

# diccionario de **materias** y técnicas (I)



Stefanos K. Kroustallis



## Stefanos K. Kroustallis

Es doctor en Historia y diplomado en restauración y conservación de bienes culturales. Su campo de investigación científica se ha centrado en el estudio de las fuentes de la tecnología artística, especialmente de la Antigüedad y de la Edad Media y ha publicado varios artículos relacionados con este tema. Ha desarrollado su actividad profesional como documentalista y como restaurador de documento gráfico.

### *Fotografías*

LOMO: Copa de ágata. Museo Nacional del Prado.

CUBIERTA: Cofre ochavado. Museo Nacional del Prado.

GUARDA: Muestrario de piedras duras. Museo Nacional del Prado.

# **Diccionario de Materias y Técnicas**

## **(I. Materias)**

Tesoro para la descripción  
y catalogación de bienes culturales



# Diccionario de Materias y Técnicas

## (I. Materias)

Tesoro para la descripción  
y catalogación de bienes culturales

Stefanos K. Kroustallis



MINISTERIO DE CULTURA

Edita:

© SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA  
Subdirección General  
de Publicaciones, Información y Documentación

© De los textos: sus autores

© De las reproducciones autorizadas: Ministerio de Cultura; Archivo Fotográfico. Museo Nacional del Prado. Madrid; VEGAP, Madrid, 2008.

NIPO: 551-08-094-0

ISBN: 978-84-8181-382-1

Depósito legal: M. 56.313-2008

Imprime: Gráficas Muriel, S.A.



MINISTERIO  
DE CULTURA

**César Antonio Molina**

Ministro de Cultura

**María Dolores Carrión Martín**

Subsecretaria de Cultura

**José Jiménez**

Director General de Bellas Artes y Bienes Culturales

**Autor:**

Stefanos K. Kroustallis

**Dirección:**

Eva M.ª Alquézar-Yáñez  
Reyes Carrasco Garrido

**Coordinación:**

Raúl Alonso Sáez  
María Jesús Piquer García

**Colaboración técnica:**

Isabel López del Rincón Troussel  
Asunción Pérez Martín

**Diseño de la colección:**

Alba Lucía Romero Salamanca

**Fotografías:**

Museo Arqueológico Nacional, Ángel Martínez Levas (1, 3, 4, 6, 8, 10, 12, 13, 14, 16, 27, 43, 44, 53, 54, 55, 56, 57, 66, 76, 79, 116, 127).  
Museo Arqueológico y Etnológico de Córdoba (68).  
Museo Arqueológico y Etnológico de Granada (81).  
Museo Cerralbo, Aurelio Pérez-Rioja (1888-1949) (82, 161, 162, 163).  
Museo de Albacete (61).  
Museo de Almería (30, 48, 103).  
Museo de América (28, 31, 41, 42, 102, 107, 111, 112, 128, 129, 131, 133, 134, 140, 153).  
Museo de Bellas Artes de Murcia (121).  
Museo de Bellas Artes de Valencia (155, 156, 157, 158).  
Museo de Cádiz (164).  
Museo de La Alhambra, Alberto Caballero y Purificación Marinetto (34, 148).  
Museo de las Peregrinaciones y de Santiago (20).  
Museo Nacional de Cerámica y Artes Suntuarias «González Martí» (70, 71, 72, 73, 75, 77).  
Museo de Teruel, Jorge Escudero Pozo (67, 69).  
Museo de Zaragoza, José Garrido (9, 78).  
Museo del Traje. C.I.P.E. (19, 46, 50, 59, 89, 92, 101, 115, 117, 122, 123, 141, 142, 143, 144, 145).  
Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía, Archivo Fotográfico Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía (58, 60, 62, 86, 87, 88, 90, 91).  
Museo Nacional Colegio de San Gregorio (2, 47, 105, 124, 125, 126, 166, 167).  
Museo Nacional de Antropología (98, 106, 108, 109, 110, 130, 135, 136, 137, 138, 139, 146, 154, 165).  
Museo Nacional de Arqueología Subacuática (37, 40).  
Museo Nacional de Arte Romano, Miguel Ángel Otero y José María Murciano (24, 25, 26, 33, 36).  
Museo Nacional de Artes Decorativas (7, 18, 21, 45, 49, 51, 52, 74, 80, 83, 84, 99, 118, 119, 132, 147, 149).  
Museo Nacional de Reproducciones Artísticas (63, 64, 65, 85).  
Museo Nacional del Prado (5, 11, 15, 17, 22, 23, 150, 151, 152).  
Museo Nacional y Centro de Investigaciones de Altamira, Alfredo Prada Freixeso (32, 38, 39, 93, 94, 95, 96, 97, 100, 104, 114).  
Museo Romántico (113).  
Museo Sefardí (29, 35, 120).  
Museo Sorolla (159, 160).

La construcción y publicación del *Diccionario de Materias y Técnicas, Tesoro para la descripción y catalogación de bienes culturales* ha sido un proyecto multidisciplinar que no se podría haber realizado sin el asesoramiento de numerosos especialistas, a los que agradecemos su apoyo, dedicación y valiosa ayuda:

Jaume Coll Conesa, del Museo Nacional de Cerámica y Artes Suntuarias «González Martí»  
Sofía Rodríguez Bernis y Ana Cabrera Lafuente, del Museo Nacional de Artes Decorativas  
Pilar Fatás Monforte, del Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira  
Óscar Soriano Hernando, del Museo Nacional de Ciencias Naturales  
Salvador Rovira Llorens y Ruth Maicas Ramos, del Museo Arqueológico Nacional  
María de los Ángeles Granados Ortega y Rebeca Carlota Recio Martín, del Museo Cerralbo  
Salvador Nadales Zayas, del Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía  
Andrés Carretero Pérez, del Museo del Traje C.I.P.E.  
Ana Rallo Gruss, de la Facultad de Ciencias de la Universidad del País Vasco  
Paloma Blanco Fernández de Caleyá, del Real Jardín Botánico  
Ignacio Montero Ruiz, del Consejo Superior de Investigaciones Científicas



Las instituciones culturales son depositarias de una información y un conocimiento que deben preservar y gestionar. En la sociedad del conocimiento en que vivimos inmersos, esa responsabilidad lleva asociada una apasionante tarea técnica cuya complejidad aumenta de manera proporcional a la información disponible y los refinados medios que la tecnología pone a nuestra disposición.

El Ministerio de Cultura apoya esta callada tarea diaria de nuestras instituciones y procura poner a su disposición las herramientas técnicas necesarias para la documentación y gestión de todo ese caudal informativo.

Una de estas herramientas son los tesauros para la descripción y catalogación de bienes culturales, que ofrecemos a museos y otras instituciones afines y que permiten un mejor acceso de los ciudadanos a nuestro patrimonio cultural.

Este *Diccionario de Materias y Técnicas, Tesoro para la descripción y catalogación de bienes culturales* es fruto de un trabajo largo, complejo y obstinado, que el Ministerio de Cultura continuará desarrollando en beneficio de todos.

César Antonio Molina  
*Ministro de Cultura*



## Agradecimientos

Queremos expresar nuestro más sincero agradecimiento a todas las instituciones y personas que nos prestaron el necesario apoyo documental a lo largo de todo el proceso de construcción del *Diccionario de Materias, Tesauro para la descripción y catalogación de bienes culturales*: Museo Arqueológico Nacional; Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira; Museo Nacional de Arqueología Subacuática. ARQUA; Museo del Traje. CIPE.; Museo Nacional de Artes Decorativas; Museo Nacional de Cerámica y Artes Suntuarias «González Martí»; Museo Nacional Colegio de San Gregorio; Museo Nacional de Arte Romano; Museo Sefardí; Museo Sorolla; Museo Nacional de Antropología; Museo Cerralbo; Museo Romántico; Museo de América; Museo Nacional de Reproducciones Artísticas; Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía; Museo Nacional del Prado; Museo de Bellas Artes de Valencia; Museo de Teruel; Museo de Albacete; Museo de Bellas Artes de Murcia; Museo de Cádiz; Museo Arqueológico y Etnológico de Córdoba; Museo Arqueológico y Etnológico de Granada; Museo de La Alhambra; Museo de Zaragoza; Museo de las Peregrinaciones y de Santiago; Instituto del Patrimonio Cultural de España y Centro de Documentación Cultural del Ministerio de Cultura.

Deseamos reconocer, especialmente, la colaboración de: Alicia García Medina, Instituto del Patrimonio Cultural de España Virginia Salve Quejido, Carmen Marcos Alonso, Paloma Otero Morán y Montserrat Cruz Mateos, Museo Arqueológico Nacional; Judith Ara Lázaro, Andrés Gutiérrez Usillos y Maite Jover de Celis, Museo Nacional del Prado; Carmen Sánchez, Benito Burgos Barrantes, Concepción Martínez Tejedor, Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía; Juan Carlos Rico Nieto y María Priego de Lis, Museo del Traje; Dolores Adellac Moreno, Museo Nacional de Antropología; María de la Cerca González Enríquez, Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira; María José Suárez Martínez, Museo Nacional de Cerámica y Artes Suntuarias «González Martí»; José María Murciano Calles, Museo Nacional de Arte Romano; Eugenia Insua, Museo Nacional de Artes Decorativas; Miguel Beltrán Llorís, Museo de Zaragoza; Isabel Pesquera Vaquero, Museo de las Peregrinaciones y Santiago; Carmen Rallo Gruss, María del Rosario González Saldaña, Isabel Trinidad Lafuente, María Victoria Rodríguez López, Cecilia Heidelberger y Clara Ruiz López, Subdirección General de Museos Estatales.



## ÍNDICE

	Pg.
<b>Prólogo</b> .....	15
<b>Introducción</b> .....	19
<b>Diccionario</b> .....	29
<b>Tesauro:</b> .....	427
Estructura general: esquema .....	429
Estructura general: desarrollo .....	431
Cuerpo del tesauro .....	487
<b>Anexo gráfico</b> .....	647
<b>Bibliografía</b> .....	707



# Prólogo



# Prólogo

Este primer volumen del *Diccionario de Materias y Técnicas* es fruto del proyecto de elaboración, publicación y distribución de tesauros de bienes culturales que la Dirección General de Bellas Artes y Bienes Culturales del Ministerio de Cultura viene desarrollando en el marco de los programas de documentación de colecciones de los museos y del patrimonio cultural.

17

Los sistemas automatizados, que está impulsando el Ministerio de Cultura, para la catalogación de colecciones museísticas (Domus) y para el inventario de los bienes culturales incluidos en los distintos niveles de protección que contempla la legislación española sobre Patrimonio Cultural, disponen de herramientas de control terminológico que permiten normalizar el vocabulario y los conceptos utilizados para la identificación, descripción y clasificación de los bienes culturales referenciados. De este modo, el acceso posterior a esta información se beneficia de las ventajas que proporciona a cualquier sistema de documentación la utilización de un lenguaje normalizado.

Con el objetivo de que todos los museos e instituciones usuarias de estos sistemas automatizados compartan estas herramientas terminológicas, la Subdirección General de Museos Estatales ha impulsado y desarrollado dos líneas de elaboración de tesauros de bienes culturales.

La primera se dirige a tesauros temáticos o especializados, centrados en algunos de los tipos de bienes culturales muebles más frecuentemente representados en las colecciones de los museos y otras instituciones patrimoniales (cerámica, textiles, mobiliario, numismática, dibujo y estampa, etc.). Estos tesauros contienen una reco-

pilación y sistematización de la terminología utilizada para la identificación, descripción y clasificación de este tipo de bienes culturales, estructurada en cuatro bloques básicos: materias, técnicas, denominaciones de objetos y sus tipologías, y descriptores formales. Fruto de esta línea de trabajo ya han visto la luz varios tesauros temáticos: *Diccionario de Materiales Cerámicos* (2002), *Diccionario de Mobiliario* (2005), publicados por el Ministerio de Cultura; *Diccionario del Dibujo y la Estampa* (1996), realizado y publicado por la Calcografía Nacional y la Real Academia de San Fernando, e impulsado por la Dirección General de Bellas Artes.

La segunda línea, transversal a la anterior y cuya primera publicación es la que ahora presentamos, se dirige a la construcción de tesauros en el ámbito de los campos clave para la documentación y recuperación de información sobre los bienes culturales, muebles e inmuebles. Estos ámbitos coinciden con algunas de las facetas abordadas por los tesauros temáticos: materias, técnicas, denominaciones de bienes culturales, iconografía, contextos culturales, entidades geo-políticas y topónimos.

Estos tesauros, que incorporan terminología de los tesauros temáticos y de multitud de fuentes, están destinados principalmente a su utilización como herramientas de control terminológico en los principales campos de información de los sistemas de documentación automatizados citados más arriba. Este uso previsto es el que ha condicionado algunas de sus características: por un lado, su multidisciplinariedad y exhaustividad, ya que deben servir de herramienta terminológica para catalogar casi cualquier tipo de objeto o inmueble (prácticamente, cualquier objeto o inmueble es susceptible de formar parte del Patrimonio Cultural); por otra parte, la selección de términos referidos a conceptos con una traducción material (los bienes culturales catalogables en estos sistemas siempre tienen una “materialidad”, aunque estos elementos materiales sean soporte de algo inmaterial, como una grabación sonora o el atrezzo de una representación teatral); por último, la simplificación de algunos de los esquemas clasificatorios de los conceptos descritos y la utilización preferente de denominaciones comunes frente a denominaciones científicas latinas, en aras de facilitar su uso, tanto a los catalogadores de los bienes culturales como a los usuarios que accedan a los sistemas de información sobre el Patrimonio Cultural.

Todos los tesauros de este proyecto van más allá de la estructura habitual de este tipo de herramientas, enriqueciendo la selección y presentación jerárquica y sistematizada de los descriptores con un diccionario. El diccionario reúne las definiciones y notas de aplicación de cada uno de los descriptores, así como fuentes bibliográficas y, en algunos casos, referencias a documentos gráficos complementarios (dibujos o fotografías).

El *Diccionario de Materias* que ahora presentamos, se completará en el futuro con un Diccionario de Técnicas. Ambos formarán parte de una exhaustiva selección, estructuración y definición de términos, orientada a facilitar, al catalogador, la descripción de los bienes culturales y, al investigador o curioso, la consulta de información sobre nuestro patrimonio.

Eva M.<sup>a</sup> Alquézar Yáñez  
Jefa del Área de Colecciones  
Subdirección General de Museos Estatales

# Introducción



# Introducción

## I. Características y contenido

El *Diccionario de Materias*<sup>1</sup> de bienes culturales (*DM*) es un tesoro público, desarrollado por la Subdirección General de Museos Estatales del Ministerio de Cultura como parte de su política de documentación, investigación y difusión de las colecciones de los Museos Estatales. No obstante, con el fin de promover la normalización en la catalogación de los bienes culturales, el uso del *DM* está abierto a cualquier institución con necesidades e intereses similares.

El *DM* es un tesoro especializado y cubre, temáticamente, las sustancias físicas –naturales o transformadas por el hombre– empleadas en la génesis material de un bien cultural, sin restricciones cronológicas o geográficas.

Debido a la diversidad de las materias comprendidas, el carácter del *DM* es esencialmente multidisciplinar, para lo que se apoya principalmente en disciplinas como la Antropología, Arqueología, Arquitectura, Biología, Botánica, Química, Geología, Conservación y Restauración, Historia del Arte y de las Técnicas Artísticas e Historia de la Ciencia y de la Tecnología.

El *DM* es un tesoro exhaustivo, ya que pretende abarcar la mayor cantidad posible de términos relacionados con las materias constituyentes de un bien cultural y considerar todas las relaciones entre ellos. Sin embargo, en la práctica, el *DM* nunca podrá considerarse como cerrado debido, por ejemplo, a la incorporación de nuevos materiales en el arte contemporáneo<sup>2</sup> y a los cambios que las propias disciplinas van experimentando. Como consecuencia, el *DM* constituye un sistema dinámico, sometido a continuas revisiones, actualizaciones y mejoras.

Finalmente, el *DM* es un tesoro sistemático, es decir, las materias se organizan en áreas y se ordenan jerárquicamente.

La complejidad terminológica y la diversidad del uso de las materias contenidas en el *DM* han motivado que la brevedad habitual de las notas aclaratorias (o de aplicación) se haya mostrado insuficiente para tratar adecuadamente la información.

Cabe señalar que el empleo continuado de los mismos materiales en las técnicas artísticas ha propiciado la difusión de equívocos como, por ejemplo, la identificación de diversas sustancias bajo un mismo nombre, o la designación con varios nombres de una misma sustancia. Por tanto, la justificación de este diccionario reside en la necesidad de adoptar y generalizar el uso de una terminología concisa y bien definida.

De este modo, las notas de aplicación de cada descriptor se completan con las definiciones propias de un diccionario, permitiendo exponer las diferentes acepciones de cada término, sin la necesidad de ajustarse a un único significado. En estas definiciones se ofrece información relativa a las condiciones de utilización de cada materia y a su relación con las técnicas artísticas y artesanales, se aclaran ambigüedades, se resuelven o se señalan problemas terminológicos (homonimias, homografías o polisemias) y se resaltan importantes datos históricos sobre su empleo. También debemos señalar que, debido al enfoque del diccionario hacia la catalogación de bienes culturales, las definiciones de los términos tienen un marcado carácter enciclopédico o descriptivo especializado, aunque siempre se intenta ofrecer relevantes datos de carácter lingüístico. Cualquier término empleado en las definiciones y que constituya una voz en el diccionario se marca con un asterisco.

Las definiciones se acompañan de las correspondientes referencias bibliográficas de las publicaciones consultadas para desarrollar y apoyar el contenido de cada una de ellas.<sup>3</sup> En éstas, se combinan publicaciones de contenido general y de contenido más específico para cada disciplina (como diccionarios, vocabularios, atlas, manuales, etc.), con publicaciones que ofrecen datos concretos sobre el uso de cada materia en las técnicas artísticas (boletines de museos, revistas especializadas, catálogos de exposiciones, monografías, etc.).

## II. Objetivos

El principal objetivo del *Diccionario de Materias* es el desarrollo de una herramienta documental básica para el estudio material de los bienes culturales.

22

La normalización terminológica es un paso necesario para realizar cualquier aproximación a las materias empleadas en la configuración de un bien cultural. Este es un campo de estudio al que la historiografía en español sólo ha comenzado a prestar la suficiente atención en las últimas décadas. Además, la mayor parte de los estudios han sido realizados desde el enfoque particular de la respectiva disciplina de cada investigador, un hecho que, en algunos casos, ha distorsionado nuestra perspectiva respecto a la identificación y uso de los materiales.

Por estas razones consideramos que el *DM* puede constituir un instrumento útil para catalogar los bienes culturales, así como para facilitar la investigación dedicada a este campo, mediante el uso de un vocabulario controlado y de un sistema de clasificación jerarquizado, proporcionando una eficaz herramienta de búsqueda y recuperación de la información.

La publicación del *DM* tiene como objetivo conseguir su máxima difusión entre las disciplinas que tienen como campo de estudio (principal o secundario) la Cultura. Como se ha señalado anteriormente, el Tesauro pretende ser exhaustivo y, consecuentemente, debe estar sometido a un crecimiento continuo y a actualizaciones permanentes. En este sentido, el papel del usuario es fundamental porque es él quien pondrá a prueba el valor práctico del *DM*. Cualquier propuesta sobre nuevos descriptores o modificación de los ya existentes, así como cualquier aportación al Diccionario y Tesauro serán bien recibidas por el equipo redactor (Tesauros\_Museos@mcu.es).

### III. Estructura

#### TIPOS DE TÉRMINOS

El Tesauro está constituido por términos que representan un concepto y que están relacionados semánticamente entre sí. Los términos que integran el Tesauro son sustantivos y pueden ser simples (una sola palabra) o compuestos (varias palabras). En el segundo caso puede tratarse, bien de un sustantivo y un adjetivo modificador (*Fibra animal*), bien de una expresión preposicional (*Fibra de vidrio*). El enunciado de los términos es siempre en forma singular.

Una primera clase de términos son los *Indicadores clasificatorios*. Estos indicadores son siempre términos compuestos, aparecen en la jerarquía entre corchetes y hacen referencia al criterio de clasificación y de desarrollo de la jerarquía. Los *Descriptoros* son los términos autorizados que se consideran de utilización preferente en la descripción de las materias. Los *No-descriptoros* son aquellos términos que se pueden considerar sinónimos o cuasi-sinónimos de los descriptoros, de uso no-preferente o secundario. Su función es la de facilitar al usuario el acceso a la recuperación de la información, reenviando, mediante la instrucción USE, a las formas autorizadas en el Tesauro, es decir, a los descriptoros.

Las relaciones de equivalencia entre los descriptoros y no-descriptoros se han establecido localizando los casos de sinonimia y cuasi-sinonimia. Como norma general, en el Tesauro se ha preferido como descriptor el nombre científico frente a los nombres de uso común, y el nombre más actual frente a los más antiguos, incorporando siempre reenvíos recíprocos.

Ejemplo:

*Heliotropo*

UP *Piedra de sangre*

*Blanco de cinc*

UP *Blanco de China*

No obstante, se ha preferido mantener el nombre común de algunas sustancias (generalmente pigmentos y colorantes) como descriptor. Los criterios seguidos para esta elección han sido la continuidad de su uso, su vigencia, la proximidad al pensamiento de los usuarios, la ausencia de problemas de ambigüedades o de equívocos, así como los aspectos históricos y lingüísticos que conlleva su empleo.

Ejemplo:

*Albayaalde*

UP *Carbonato básico de plomo*

Cuando una materia es conocida por su nombre comercial y existe un nombre común o científico apropiado, este último se ha adoptado como descriptor y la marca comercial como no-descriptor.

Ejemplo:

*Fibra de poliamida*

UP *Nailon*

En los casos en los que una materia se conoce habitualmente por sus siglas o por una forma abreviada, éstas figuran como no-descriptores y el nombre desarrollado como descriptor.

Ejemplo:

*Poliacetato de vinilo*

UP *PVA*

UP *PVAc*

Éste es un tesauro monolingüe en castellano. Para las materias de origen extranjero, en los casos en los que existe un sinónimo en castellano y que, además, es de uso común, se ha preferido este término como descriptor y el nombre original como no-descriptor. En los casos en los que no existe un término alternativo en castellano se ha utilizado el término original.

Ejemplo:

*Madera de arce de Japón*

UP *Madera de hirobamomiji*

Los casos de cuasi-sinonimia son muy pocos y siempre se trata de términos de significado muy semejante, pero donde se pueden establecer algunas diferencias técnicas (por ejemplo, la diferencia entre *Cinabrio* y *Bermellón* radica en su proceso de obtención).

Las variantes ortográficas de algunos términos figuran también como no-descriptores. La selección del término descriptor se ha realizado mediante la consulta a expertos, así como a diccionarios o vocabularios de reconocido valor normativo.

Ejemplo:

*Anea*

UP *Enea*

UP *Aceña*

Los términos homónimos se acompañan siempre de un número entre paréntesis que actúa como calificador para poder diferenciar entre los distintos significados. Si los homónimos son un descriptor y un no-descriptor, el número (1) se aplica al descriptor.

Ejemplo:

*Pastel (1)*

UP *Crayón*

*Pastel (2)*

USE *Glasto*

## SELECCIÓN Y FIJACIÓN DE LOS TÉRMINOS

Del análisis y del estudio de las bases de datos de los museos de titularidad estatal se han ido extrayendo los datos necesarios para comenzar la primera recopilación de términos y el proceso de jerarquización.

La revisión bibliográfica de una gran cantidad de publicaciones relacionadas con este tema -diccionarios, enciclopedias, léxicos, manuales técnicos, vocabularios especializados, tesauros, bases de datos, libros y publicaciones periódicas- ha per-

mitido completar la selección, incorporando términos relevantes para el *DM* procedentes de varias disciplinas y de distintos enfoques, contrastando su uso con las fuentes documentales anteriormente citadas.

El corpus de los términos del *DM* y su organización jerárquica, se han sometido a una revisión por especialistas de varias disciplinas, con el fin de proceder a la fijación final de la estructura del *DM*, de los términos y de sus definiciones.

En la presente versión publicada del *DM* se han registrado 3620 entradas, de las cuales 1700 son descriptores y 1920 no-descriptores.

## RELACIONES ENTRE LOS TÉRMINOS

Además de las relaciones de equivalencia, se pueden establecer entre los descriptores del *DM* relaciones jerárquicas y asociativas.

La relación jerárquica establece las relaciones de dependencia entre los descriptores, organizándolos en distintos niveles de subordinación. Esta relación se expresa mediante *Términos genéricos* (TG) y *Términos específicos* (TE). En el *DM* las relaciones jerárquicas son de dos tipos:

a) Genéricas, es decir, entre un género, clase o categoría y su especie o miembro

Ejemplo:

(TG) Mineral

(TE) Silicato

b) Partitivas, es decir, entre un todo y su parte

Ejemplo:

(TG) Fruto

(TE) Semilla

25

Las materias contenidas en el Tesaurus se organizan en un sistema polijerárquico, desarrollado en tres jerarquías principales encabezadas por tres indicadores clasificatorios que determinan los criterios generales de indexación: [*Materia: según origen*]; [*Materia: según función*]; [*Materia: según forma*]. Esta organización polijerárquica del *DM* responde a la necesidad de ofrecer a los museos un sistema de clasificación ágil y flexible, en el que se permita introducir y recuperar la información según distintos criterios clasificatorios, así como establecer las relaciones necesarias entre los términos de las distintas jerarquías.

El indicador clasificatorio [*Materia: según origen*] permite jerarquizar las materias empleando criterios epistemológicos, con el fin de conseguir la máxima coherencia. Esta jerarquía se desarrolla a partir de dos descriptores, *Materia prima* y *Materia elaborada*, que a nivel técnico reflejan, de manera general, los procesos de elaboración de las materias: en una primera etapa se obtiene la materia en sí y, en una segunda, el producto final (proceso de transformación o elaboración). De este modo, el descriptor *Materia prima* hace referencia al conjunto de las sustancias empleadas directamente en su estado natural, presentando solamente las necesarias transformaciones físicas en su estructura, sin haber sufrido un cambio químico en su composición. Esta definición es más estricta que la acepción habitual de “materia prima” como cualquier materia requerida en la fabricación de un producto. El descriptor *Materia elaborada* designa a cualquier producto obtenido a partir de un proceso de elaboración de una o varias materias primas, cuya estructura se ha modificado quí-

micamente. Esta definición es lo suficientemente amplia para incluir productos obtenidos por procedimientos manuales o industriales, así como productos semi-sintéticos o sintéticos. En el indicador clasificatorio [*Materia: según origen*] cada descriptor sólo puede aparecer en un nivel de clasificación.

El desarrollo de las jerarquías de los indicadores [*Materia: según función*] y [*Materia: según forma*] corresponde a criterios organizativos más específicos, relacionados con el empleo (o empleos) de cada materia en las técnicas artísticas. Además, constituyen la parte más ágil de la estructura del *DM* porque permiten incluir la terminología de uso común, tradicional o profesional de algunas de las materias (términos como, por ejemplo, *piedra dura*, *albayalde*, *grasilla*, *blanco de España*, *pan de oro*, etc.), facilitando la recuperación de la información a los usuarios. En ambas jerarquías, un descriptor puede aparecer en un número indefinido de niveles de clasificación y depender jerárquicamente de varios términos genéricos.

La relación asociativa permite unir de manera horizontal diferentes niveles de la jerarquía y aporta más precisión y claridad al tesaurus. Las relaciones asociativas son recíprocas y se establecen mediante *Términos relacionados* (TR). En el *DM* este tipo de relaciones se han establecido siempre entre términos cuya asociación revela información útil en un proceso de clasificación o en la recuperación de la información. A continuación señalamos algunos ejemplos característicos de este tipo de relaciones en el *DM*:

a) Entre una materia prima y su producto:

Gualda

TR Ancorca

b) Entre un producto y su uso:

Bermellón

TR Pigmento

c) Entre un producto y sus componentes:

Niel

TR Azufre

TR Plata

TR Plomo

26

#### IV. Presentación del Diccionario de Materias y Técnicas (I. Materias)

La presente publicación constituye la primera versión impresa del *Diccionario de Materias y Técnicas Tesaurus para la descripción y catalogación de bienes culturales*.

La primera parte es el *Diccionario de Materias* en el que se presentan los descriptores y los no-descriptores ordenados de manera alfabética. A cada descriptor lo acompañan la correspondiente definición, nota de alcance y referencias bibliográficas. En los no-descriptores aparece su reenvío al descriptor autorizado.

En la *Estructura general* se indexa el Tesaurus, asignando un código numérico hasta el tercer nivel de profundidad de la jerarquía para facilitar la comprensión de la estructura por parte del usuario.

La *Presentación jerárquica* desarrolla la organización completa de los descriptores e indicadores clasificatorios según el sistema de clasificación presentado en la

*Estructura General.* En esta presentación se desglosan todos los niveles de la estructura del Tesauro, empleando, junto con los códigos de los tres primeros niveles de la clasificación, el sangrado para distinguir cada nivel jerárquico.

El Tesauro presenta, además, un *Cuerpo de Tesauro* que, estructurado de manera alfabética, desarrolla de manera esquemática todas las posibles relaciones entre los términos (*Descriptores, No-descriptores, Términos genéricos, Términos específicos y Términos relacionados*).

La publicación contiene, asimismo, un *Anexo documental gráfico* con una selección de imágenes de bienes culturales de los museos estatales, escogidas como representación de las materias más significativas o más complejas, con las que pueden estar conformados los objetos de los museos.

En el extenso *apartado bibliográfico* se han incluido todas las publicaciones que han sido consultadas en el proceso de construcción del *DM*, no sólo las utilizadas como referencias en las definiciones del diccionario.

Por último, recordamos al lector y usuario de esta publicación que tiene en sus manos la primera parte de una obra más amplia, que se completará con la futura publicación del *Diccionario y Tesauro de Técnicas*.

Stefanos K. Kroustallis

<sup>1</sup> Se ha preferido emplear el término "Materia" como genérico, en lugar de "Material," debido a que solamente participan en la estructura del Tesauro las sustancias empleadas en un determinado proceso, sin hacer referencia a los utensilios y aparatos implicados en el mismo.

<sup>2</sup> Cabe destacar la dificultad de decidir qué debe considerarse objeto y qué materia constituyente de una obra, instalación u otro tipo de expresión artística.

<sup>3</sup> En las referencias bibliográficas que acompañan a las definiciones se indica sólo el nombre de autor (o el título del libro), el año de publicación y las páginas. Los datos completos de estas publicaciones se encuentran en el apartado bibliográfico.



# Diccionario



# A

## **Aal**

V. Noni

## **Abacá**

Planta de la familia de las Musáceas (*Musa textilis* o *Musa abaca*). Crece en India, Jamaica, Borneo y Filipinas, en lugares cálidos y muy húmedos. Es muy parecida al platanero (pertenece a la misma familia), pero se diferencia de éste en tener un follaje más derecho y angosto. Las fibras\* de sus hojas\* son muy resistentes y se emplean en la cordelería y en la fabricación de textiles, especialmente para tejidos muy finos.

El término “abacá” se emplea también para designar el tejido fino elaborado con esta fibra.

Ref.: Dávila Corona, R.; Durán Pujol, M.; García Fernández, M. (2004), p. 21; Maiti, R. (1995), pp. 102-104; Florian, M.L. (1992), pp. 45-46; Gacén Guillén, J. (1991), p. 17; Hall, C.; Davies, M. (1968), p. 26; Zahn, J. (1966), p. 306

## **Abacaxi**

V. Fibra de piña

## **Abang**

V. Madera de teca

## **Abé**

V. Madera de abé

## **Abebay**

V. Madera de sapelli

## **Abedul**

V. Madera de abedul

## **Abedul amarillo**

V. Madera de abedul amarillo

## **Abedul común**

V. Madera de abedul

## **Abedul del papel**

V. Madera de abedul del papel

**Abedul negro**

V. Madera de abedul negro

**Abedulillo**

V. Madera de ojaranzo

**Abenuz**

V. Madera de ébano

**Abete**

V. Madera de pinabete

**Abeto**

V. Madera de abeto

**Abeto balsámico**

V. Madera de abeto balsámico

**Abeto blanco**

V. Madera de pinabete

**Abeto común**

V. Madera de pinabete

**Abeto de Alemania**

V. Madera de falso abeto

**Abeto de Canadá**

V. Madera de abeto balsámico

**Abeto de España**

V. Madera de pinsapo

**Abeto de Moscú**

V. Madera de falso abeto

**Abeto de Navidad**

V. Madera de falso abeto

**Abeto de Ronda**

V. Madera de pinsapo

**Abeto de Vancouver**

V. Madera de abeto de Vancouver

**Abeto del Colorado**

V. Madera de abeto del Colorado

**Abeto del norte**

V. Madera de falso abeto

**Abeto noble**

V. Madera de abeto noble

**Abeto plateado**

V. Madera de pinabete

**Abeto rojo**

V. Madera de falso abeto

**Abies alba**

V. Madera de pinabete

**Abies balsamea**

V. Madera de abeto balsámico

**Abies concolor**

V. Madera de abeto del Colorado

**Abies grandis**

V. Madera de abeto de Vancouver

**Abies guatemalensis**

V. Madera de oyamel

**Abies nobilis**

V. Madera de abeto noble

**Abies pinsapo**

V. Madera de pinsapo

**Abies procera**

V. Madera de abeto noble

**Abies religiosa**

V. Madera de oyamel

**Abrasivo**

Producto que sirve para desgastar o pulir por fricción. Los abrasivos se suelen emplear en polvo, de manera manual o mecánica.

Ref.: Giannini, C.; Roani, R (2008), p.16; Xarrié, M. (2006), t. III, pp. 9-10; Calvo, A. (2003), p. 10; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 3

**Abroma**

Planta de la familia de las Esterculiáceas (*Abroma augusta*). Crece en Australia y en el sur de Asia y se cultiva por la fibra textil\* que se extrae de su tallo\*.

Ref.: Mabblerley, D.J. (1997), p. 2

### **Abroma augusta**

V. Abroma

### **Acacia**

Árboles o arbustos del género *Acacia*, de la familia de las Leguminosas. Crecen en regiones tropicales y subtropicales (sobre todo en África, Asia y Australia), especialmente en climas áridos o semiáridos. Su tronco es recto y cilíndrico con hoja\* perenne y, a veces, con espinas\*. Su madera\* es bastante dura. La corteza\* y las hojas de algunas especies se emplean como una fuente de taninos\* (para el curtido de las pieles\* o como astringente) y como colorante vegetal\* marrón (*Acacia dealbata*, *Acacia catechu*, *Acacia melanoxylon*). De las especies *Acacia senegal* y *Acacia arabica* (o *Acacia nilótica*), que crecen en las regiones del sureste africano, se extrae la goma arábiga\* de más calidad.

Ref.: Perego, F. (2005), p. 335; Cardon, D. (2003), pp. 355-356; Sánchez-Monge, E. (2001), pp. 22-23

### **Acacia arabica**

V. Acacia

### **Acacia catechu**

V. Acacia

### **Acacia dealbata**

V. Acacia

### **Acacia farnesiana**

V. Aromo

### **Acacia melanoxylon**

V. Acacia

### **Acacia nilótica**

V. Acacia

### **Acacia senegal**

V. Acacia

### **Acafresna**

V. Madera de serbal

### **Acajaiba**

V. Madera de caoba

### **Acajú**

V. Madera de caoba

### **Ácana**

V. Madera de acana

### **Acantita**

Mineral\* del grupo de los sulfuros\* (sulfuro de plata\*) de color gris negruzco que cristaliza en el sistema rómbico. Constituye una de las más importantes menas de plata, ya que puede llegar a contener hasta un 87 % de este metal.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 4

### **Acapro**

V. Madera de ébano verde

### **Acapú**

V. Madera de angelín

### **Acayoiba**

V. Madera de caoba

### **Acayú**

V. Madera de caoba

### **Acebo**

V. Madera de acebo

### **Acebo común**

V. Madera de acebo

### **Acebuche**

V. Madera de acebuche

### **Aceite**

Cada uno de los líquidos viscosos, de origen animal, vegetal, mineral o sintético, combustibles e insolubles en agua\*, pero solubles en ciertos disolventes orgánicos\*. Los aceites han tenido un uso muy amplio desde la Antigüedad en alimentación, cosmética, medicina, etc. En las técnicas artísticas algunos aceites se han empleado principalmente en la pintura (como aceites secantes\*, barnices\* o aglu-

tinantes\*), así como en la fabricación de algunas tintas de impresión\*.

En la nomenclatura estrictamente química, los aceites obtenidos de organismos vivos son idénticos a las grasas\*, siendo su principal diferencia el estado líquido de los primeros a temperatura ambiente.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 351-360; Calvo, A. (2003), pp. 10-11; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 5; Mills, J.S.; White, R. (1994), p. 31

### **Aceite animal**

Cada uno de los aceites\* obtenidos de los huesos\* y tejidos\* animales. Constituidos por ésteres\* de glicerina\* y ácidos grasos, según su naturaleza, se utilizan para fines diversos. En la mayoría de los casos, los aceites animales se extraen de la grasa\* y del hígado de algunos peces, como la ballena y el bacalao, y se conocen con el nombre genérico de saín.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), pp. 5-6

### **Aceite de adormidera**

Aceite vegetal\* extraído de las semillas\* de la planta adormidera (*Papaver somniferum*). Es incoloro o de color amarillo claro. Aunque parece que a lo largo de la Antigüedad y de la Edad Media ya se extraía el aceite de adormidera, su uso como aceite secante\* y como aglutinante\* en las técnicas pictóricas se puede documentar sólo a partir del siglo XVII y, sobre todo, en Holanda. El aceite de adormidera seca menos que el aceite de linaza\*, es más blando y menos resistente a los disolventes\* y con cierta propensión a agrietarse. Habitualmente se suele mezclar con el aceite de linaza, porque amarillea menos.

La adormidera es una planta herbácea de la familia de las Papaveráceas. Crece en el sur de Europa, en Asia y en el norte de África.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 374-376; Carlyle, L. (2001), p. 25; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 132; Sánchez-Monge, E. (2001), pp. 774-775

### **Aceite de alhucena**

V. Esencia de lavanda

### **Aceite de amapola**

V. Aceite de adormidera

### **Aceite de ballena**

Aceite animal\* extraído de la grasa\* de ballena. Se ha empleado tradicionalmente para proteger los cueros\*, fabricar jabones\*, así como lubricante.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 6

### **Aceite de cáñamo**

Aceite vegetal\* extraído de las semillas\* de la planta de cáñamo\* (*Cannabis sativa*). Se ha empleado desde la Edad Media en la fabricación de barnices\*. Se considera un buen aglutinante\* para la pintura al óleo, aunque no se encuentra fácilmente en el comercio.

Ref.: Perego, F. (2005), p. 363; Carlyle, L. (2001), p. 26

### **Aceite de cártamo**

Aceite vegetal\* extraído de las semillas\* del cártamo\* (*Carthamus tinctorius*). El aceite de cártamo fue empleado por las culturas mesopotámicas, india y egipcia como adhesivo\* para el vidrio\* o la cerámica\*, así como aglutinante\* de la pintura. En Europa sólo empezó a utilizarse como aceite secante\* desde finales del siglo XIX.

Ref.: Perego, F. (2005), p. 362

### **Aceite de coco**

Aceite vegetal\* extraído del coco\*, fruto\* del cocotero (*Cocos nucifera*). Solidifica a temperatura ambiente y se utiliza, habitualmente, en la industria alimentaria.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 6

### **Aceite de espliego**

V. Esencia de lavanda

### **Aceite de girasol**

Aceite vegetal\* extraído de las semillas\*

del girasol (*Helianthus annuus*). La planta se introdujo en Europa procedente de América en el siglo XVI y la extracción del aceite se puede documentar a partir del siglo XVIII. El aceite es de color amarillo claro y se utiliza en alimentación y en la fabricación de jabones\*. En las técnicas pictóricas se ha empleado a partir del siglo XIX (sobre todo en Europa del Este) como aceite secante\* y en la fabricación de barnices\*.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 384-385; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 6

### **Aceite de linaza**

Aceite vegetal\* extraído de las semillas\* del lino\* (*Linum usitatissimum*). El más apreciado se obtiene por prensado en frío de las semillas y blanqueado, después, al sol. Es un líquido de color amarillento, aunque dependiendo de su proceso de extracción y de su pureza puede tener tonalidades más oscuras. El aceite de linaza ha tenido un uso muy extendido como aglutinante\* en las técnicas artísticas desde la Antigüedad. Ya desde la Edad Media se empleaba como aceite secante\* en la pintura, sobre todo en el norte de Europa, aunque su uso sistemático comenzó a finales del siglo XV. El aceite de linaza forma una película resistente, flexible y elástica, aunque tiende a amarillear con la humedad y la oscuridad, tendencia que disminuye al mezclarlo con aceite de nuez\* o de adormidera\*. Además, con el envejecimiento, la resistencia de la película disminuye y se vuelve más sensible a la humedad. Aparte de su uso como aceite secante, el aceite de linaza se ha empleado en la fabricación de barnices\* y de tintas de impresión\*.

Ref.: Bruquetas, R. (2007), p. 432; Perego, F. (2005), pp. 371-372; Calvo, A. (2003), p. 135; Carlyle, L. (2001), pp. 23-25; Matteini, M.; Moles, A. (2001), pp. 131-132

### **Aceite de lino**

V. Aceite de linaza

### **Aceite de nuez**

Aceite vegetal\* extraído de la nuez, el fruto\* del nogal (*Juglans regia*). Se ha empleado desde la Antigüedad en las técnicas pictóricas como aceite secante\* y como aglutinante\* de pigmentos\* claros y de tintas de impresión\*. Sus principales inconvenientes son la tendencia a volverse rancio y a degradarse. Habitualmente se suele mezclar con el aceite de linaza\*, para evitar el amarilleamiento de éste.

Ref.: Bruquetas, R. (2007), p. 432; Perego, F. (2005), pp. 372-374; Carlyle, L. (2001), pp. 25-26; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 132

### **Aceite de oliva**

Aceite vegetal\* extraído de la pulpa de la aceituna, el fruto\* del olivo (*Olea europaea* var. *sativa*). Es un líquido de color amarillo claro, muy utilizado en alimentación. No tuvo un uso amplio en las técnicas artísticas, aunque a lo largo del siglo XIX se ha empleado como medio por algunos artistas franceses en soportes\* impregnados con cera de abeja\*.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 376-377; Vocabulario Científico y Técnico (2000), pp. 6-7

### **Aceite de petróleo**

V. Esencia de petróleo

### **Aceite de ricino**

Aceite vegetal\* extraído de las semillas\* de la planta ricino (*Ricinus communis*). El aceite de ricino crudo es un líquido viscoso, de color amarillento. Para mejorar sus características se suele deshidratar por calentamiento hasta conseguir un líquido de color amarillo pálido. En el Egipto faraónico se empleaba con fines medicinales, en la iluminación de las casas y en el proceso de embalsamar a los cadáveres. Su uso en las técnicas

artísticas no fue muy extendido. Se ha usado muy poco sólo como aceite secante\* y como aglutinante\* y ha formado habitualmente parte de la composición de barnices\* y de otros aceites secantes.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 380-382; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 133; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 7

### **Aceite esencial**

V. Esencia vegetal

### **Aceite graso**

Aceite secante\* polimerizado por acción de calor o por exposición al sol, al que se añadía un secante\* para acelerar el secado. Eran aceites de consistencia espesa, que proporcionaban una película de color más lisa y brillante, muy empleados en las carnaciones.

Ref.: Bruquetas, R. (2007), p. 432

### **Aceite María**

V. Madera de palomaría

### **Aceite secante**

Aceite\* compuesto por una mezcla de triglicéridos de ácidos grasos insaturados. Aplicado como película delgada, reacciona con el oxígeno del aire y polimeriza hasta formar una película relativamente dura y elástica. La oxidación se acelera en presencia de metales\*, como cobalto o manganeso. Generalmente procede de productos naturales, como el aceite de linaza\*, el aceite de nuez\* y el aceite de adormidera\*. El aceite secante se emplea como vehículo o aglutinante\* en pintura.

Ref.: Xarrié, M. (2006), t. III, pp. 77-79; Calvo, A. (2003), p. 11; Carlyle, L. (2001), p. 23; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 7

### **Aceite vegetal**

Cada uno de los aceites\* obtenidos de las semillas\* y frutos\* de los vegetales. Constituidos por ésteres\* de glicerina y ácidos grasos, según su naturaleza, se utilizan ampliamente en alimentación,

así como en la fabricación de pinturas\* y barnices\*.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 7

### **Aceitillo**

V. Madera de aceitillo

### **Aceitunillo**

V. Madera de aceitunillo

### **Aceña**

V. Anea

### **Acer**

V. Madera de arce

### ***Acer campestris***

V. Madera de arce moscón

### ***Acer circinatum***

V. Madera de arce vid

### ***Acer macrophyllum***

V. Madera de arce de Oregón

### ***Acer monspessulanum***

V. Madera de arce silvestre

### ***Acer nigrum***

V. Madera de arce negro

### ***Acer opalus***

V. Madera de acirón

### ***Acer palmatum***

V. Madera de arce de Japón

### ***Acer pensylvanicum***

V. Madera de arce de Pensilvania

### ***Acer platanoides***

V. Madera de acirón

### ***Acer pseudoplatanus***

V. Madera de sicómoro

### ***Acer rubrum***

V. Madera de arce rojo

### ***Acer saccharinum***

V. Madera de arce rojo

### **Acer saccharum**

V. Madera de arce negro

### **Acero**

Aleación de hierro\* y carbono\*, en diferentes proporciones, aunque el contenido de este último suele oscilar entre 0,02 y 2 %. No obstante, existen muchos tipos de aceros especiales, dependiendo del resto de los aditivos\* que participan en cada aleación como, por ejemplo, el cromo\* y el níquel\*. Fue empleado desde la Antigüedad en la fabricación de armas, instrumentos, ornamentos y objetos varios.

[Figs. 57 y 59]

Ref.: Ching, F. (2005), p. 208; Calvo, A. (2003), p. 11; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 8; Fleming, J.; Honour, H. (1987), pp. 3-4

### **Acero al carbono**

Acero\* en el que los elementos distintos del hierro\* y del carbono\* sólo participan como impurezas. Según su contenido de carbono, reciben distintas denominaciones. El acero dulce (o suave) contiene menos de un 0,2-0,3 % de carbono, es muy dúctil y resiste fuertes deformaciones sin romperse. A veces sustituye el hierro dulce\* aunque no es tan tenaz por carecer de estructura fibrosa. El acero medio presenta un contenido de carbono entre un 0,2 % y 0,6 % y es más duro y tenaz que el acero dulce. En el acero duro el contenido de carbono\* es superior al 0,60 % y puede llegar hasta un 1,5 %. Porcentajes superiores de carbono dan lugar al hierro de fundición\*.

Ref.: Ching, F. (2005), p. 208; Calvo, A. (2003), p. 11; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 8; Arredondo, F.; Alamán, A. (1972), p. 240

### **Acero al cromo-níquel**

V. Acero inoxidable

### **Acero aleado**

V. Acero especial

### **Acero corten**

Aleación de acero\* con distintos porcentajes de cobre\*, níquel, cromo\* o fósforo\*, de acuerdo con las características físicas y químicas que se quieren conseguir (color, oxidación, etc.). El acero corten es un material pensado para usarse en la intemperie, porque crea una película de oxidación protectora en su superficie impermeable al agua\* que le protege contra la contaminación atmosférica (en ambientes demasiado agresivos hace falta aplicar un tratamiento anticorrosivo). Se ha usado en la construcción arquitectónica y, debido a sus características, ha sido un material muy empleado en la escultura contemporánea.

El término “corten” proviene de la marca comercial estadounidense Cor-Ten®, con la que este tipo de acero fue comercializado desde 1933.

[Fig. 58]

Ref.: Hornbostel, C. (2000), pp. 29-30

### **Acero dulce**

V. Acero al carbono

### **Acero duro**

V. Acero al carbono

### **Acero especial**

Acero\* que, además de carbono\*, contiene proporciones variables de otros elementos y cuya presencia le confiere, en cada caso, determinadas propiedades.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 8

### **Acero inoxidable**

Acero especial\* que presenta gran resistencia a la oxidación. En general, se reserva este nombre para el acero que contiene cromo\* y níquel\* en su composición, en proporciones variadas. El acero con más resistencia a la oxidación es el preparado con un 18-23 % de cromo y 6-12 % de níquel. El acero inoxidable se ha empleado desde

comienzos del siglo XX en la construcción, así como en la elaboración de una gran variedad de objetos.

Ref.: Ching, F. (2005), p. 208; Calvo, A. (2003), p. 11; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 8; Trench, L. (2000), p. 242

### **Acero medio**

V. Acero al carbono

### **Acerolo**

V. Madera de serbal

### **Acetato**

V. Acetato de celulosa

### **Acetato de amilo**

V. Acetato de isoamilo

### **Acetato de celulosa**

Resina semisintética termoplástica\*, obtenida de la esterificación de la celulosa\*. Con este procedimiento se obtienen polímeros con distinto grado de acetilación, como el diacetato y el triacetatos de celulosa\*. Su comercialización comenzó a principios del siglo XX como sustituto de los nitratos de celulosa\* y se ha empleado, principalmente, en la fabricación de fibras textiles sintéticas\*, de soportes\* transparentes y flexibles (como películas\* fotográficas y cinematográficas), así como para objetos moldeables. También se usaron como aglutinantes\*, como fijativos de tintas\* y en la fabricación de barnices\* industriales. No obstante, su degradación debido a la hidrólisis de los grupos acetato y de la celulosa, proceso acelerado por la presencia de humedad, lo convierte en un material inestable, un hecho que genera serios problemas de conservación a los bienes culturales, en los que forma parte como material constituyente o en los que fue aplicado en procesos de restauración. En la actualidad, su uso se ha sustituido por el de otros polímeros, como los poliésteres\*.

Tanto el diacetato como el triacetato de celulosa se conocieron con el nombre común de “acetato” e incluso en la actualidad se emplea este término impropia- mente para designar a cualquiera de estos dos productos, sobre todo en forma de láminas transparentes y flexibles.

Ref.: García Fernández-Villa, S.; San Andrés Moya, M. (2006), p. 70; Perego, F. (2005), pp. 17-19; Calvo, A. (2003), p. 11; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 242; Mills, J.S.; White, R. (1994), p. 75; Horie, C.V. (1990), pp. 130-132

### **Acetato de etilglicol**

Ester\* acético de etilglicol conocido, habitualmente, con su denominación comercial *Cellosolve*. Es un líquido incoloro, volátil y poco higroscópico. Se emplea como disolvente\* para barnices\*, ceras\* y resinas naturales y artificiales.

Ref.: Perego, F. (2005), p. 19; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 185; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 9

### **Acetato de etilo**

Ester\* etílico que se obtiene por esterificación del ácido acético\* con etanol\*, en presencia de ácido sulfúrico\*. Es un líquido incoloro, volátil y de olor agradable. Se emplea habitualmente como disolvente\* de pinturas\* y barnices\*.

Ref.: Perego, F. (2005), p. 298; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 186; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 9

### **Acetato de isoamilo**

Cada uno de los ésteres\* del ácido acético\* con los diversos isómeros del alcohol\* amílico. Es un líquido incoloro, de olor característico a plátano y de toxicidad intermedia. Es un disolvente\* de polaridad media, empleado en la eliminación de repintes y de barnices\* oleosos y espesos.

Ref.: Perego, F. (2005), p. 298; Calvo, A. (2003), p. 11; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 9

### **Acetato de polivinilo**

V. Poliacetato de vinilo

## Acetona

Compuesto químico del grupo de las cetonas\* (dretilcetona). Es un líquido incoloro, volátil, inflamable, miscible con agua\*, alcohol\*, éter\* y la mayoría de los aceites\*. Es la cetona que más se emplea como disolvente\* para un gran número de sustancias orgánicas y, especialmente, de barnices\*, pinturas\*, lacas y resinas sintéticas.

Ref.: Giannini, C.; Roani, R. (2008), p.18; Xarrié, M. (2006), t. III, pp. 13-14; Perego, F. (2005), p. 174; Calvo, A. (2003), p. 12; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 186; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 11

## Achiote

Fruto\* de la bija (*Bixa orellana*) de la familia de las Bixáceas, que crece en terrenos abiertos de los trópicos y zonas subtropicales de Sudamérica, llegando hasta las Antillas. De la pulpa que recubre sus semillas\* se obtiene un colorante vegetal\* amarillo anaranjado. Este colorante\* fue muy empleado por los indígenas para la pintura corporal, así como para teñir tejidos, fijando el colorante, en último caso, con orina\*. Mezclado con cochinilla\* fue muy utilizado como tinta\* marrón rojiza en la decoración de los códices en México a lo largo del siglo XVI o, incluso, en épocas anteriores. En el siglo XVIII fue usado en Europa para teñir de tonos dorados la seda\*.

Ref.: Roquero, A. (2006), p. 40; Perego, F. (2005), pp. 640-642; Bärtels, A. (2005), p. 362; Eastaugh, N. (2004), p. 50; Sánchez-Monge, E. (2001), pp. 171-172; Asensio Fuentes, A. (1982), p. 32; Cabello Carro, P. (1982), p. 52; Castroviejo, S. (1982), p. 98

## Ácido

Sustancia que, al disolverse en agua\*, aumenta la concentración de iones hidrógeno, que es capaz de formar sales por reacción con algunos metales\* y con las bases, y que puede ceder protones. Según la concentración de iones hidrógeno se clasifican en ácidos fuertes (ácido clorhídrico\*, ácido nítrico\*, ácido sulfúri-

co\*, etc.) y en ácidos débiles (ácido acético\*, ácido carbónico, etc.). Según su origen pueden ser inorgánicos, como los ácidos minerales (ácido sulfúrico, ácido clorhídrico, etc.) y orgánicos o carboxílicos (ácido acético, ácido fórmico, etc.). En la conservación y restauración de bienes culturales los ácidos se han empleado en procesos de limpieza superficial, para realizar análisis químicos (control de pH) y para controlar algunos agentes biológicos. En las técnicas artísticas se han empleado principalmente como disolventes\*, como mordientes de colorantes\*, en los procesos calcográficos y litográficos, así como para conseguir pátinas decorativas en objetos y esculturas metálicas.

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 12; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 12

## Ácido acético

Ácido\* etanoico que se obtiene por pirólisis de la madera\* y por oxidación del acetaldehído. Cuando se comercializa puro se le denomina ácido acético glacial. Es el principal componente del vinagre\*, el producto de la fermentación acética del vino y de otras bebidas alcohólicas. Es un líquido incoloro, inflamable, irritante para los tejidos\*, altamente tóxico y corrosivo. Tiene los mismos usos que el vinagre y, además, es un disolvente\* reactivo y se emplea en la fabricación de esterres\* de aplicación industrial (disolventes y plásticos\*).

Ref.: Xarrié, M. (2006), t. III, pp. 11-13; Perego, F. (2005), pp. 779-780; Calvo, A. (2003), p. 12; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 12

## Ácido bórico

Ácido\* tribásico débil. Es un sólido blanco o incoloro, comercializado en forma de escamas o polvo. Es soluble en agua\*, alcohol\* y glicerina\*. Se emplea en la fabricación de vidrio\*, esmaltes\*, cerámica\*, así como en varios procesos metalúrgicos (fundente, pátinas, etc.). También se usa en el revelado fotográfico y como

mordiente en la fabricación de tintas\* y colorantes\*.

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 12; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 21

### **Ácido clorhídrico**

Ácido\* monobásico resultante de la disolución del cloruro de hidrógeno en agua\*. Es un ácido fuerte, muy corrosivo y tóxico. Es soluble en agua, alcohol\* y benceno\*. Tiene muy diversas aplicaciones en las industrias química y metalúrgica, así como en algunos de los procesos de huecograbado.

Ref.: Calvo, A. (2003), pp. 12-13; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 14

### **Ácido etanoico**

V. Ácido acético

### **Ácido fluorhídrico**

Ácido monobásico resultante de la disolución del fluoruro de hidrógeno en agua\*. Es ácido débil, corrosivo y altamente tóxico. Se emplea en los procesos de pulimentación, grabado y deslustrado de vidrio\*. También se usa como disolvente\* de metales\* y en la limpieza de piedras\* y ladrillos\*.

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 13; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 16

### **Ácido fosfórico**

Ácido\* tribásico que, en estado puro, se presenta en forma de sólido cristalino incoloro e inodoro. Se comercializa, habitualmente, en forma de disolución acuosa en proporciones variadas. Tiene un amplio uso industrial. En el proceso litográfico el ácido fosfórico se usa en la limpieza de las planchas, siempre y cuando no ataque el grano de la piedra\*.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 25-26; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 21

### **Ácido nítrico**

Ácido\* monobásico muy tóxico e irritante. Es un líquido transparente, de inco-

loro a amarillento, muy corrosivo y oxidante que ataca los metales\*, salvo el aluminio\*, algunos aceros inoxidable\* al cromo, el oro\* y el platino\*. Por esta razón, el ácido nítrico se ha empleado desde la Edad Media en la decoración de piezas metálicas. En las técnicas artísticas se ha usado en las técnicas de grabado aguafuerte y aguatinta, así como en la litografía.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 23-24; Calvo, A. (2003), p. 13; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 21; Blas Benito, J. (1996), p. 81

### **Ácido ortobórico**

V. Ácido bórico

### **Ácido ortofosfórico**

V. Ácido fosfórico

### **Ácido sulfúrico**

Ácido dibásico, fuertemente corrosivo. Es un líquido oleoso, soluble en agua\*, con fuerte efecto exotérmico. Ataca la mayoría de los metales\* formando sulfatos\*. Es considerado como el producto químico industrial más importante, debido a su amplio uso. Se emplea en la fabricación de pinturas\*, productos textiles, materiales metalúrgicos y detergentes\*. Se ha empleado como disolvente\* reactivo, para limpiezas superficiales de metales corroídos.

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 13; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 24

### **Acirón**

V. Madera de acirón

### **Acrílico**

V. Pintura acrílica

### **Actinolita**

Inosilicato\* del grupo de los anfíboles\*, de color verdoso, que cristaliza en el sistema monoclinico. Se ha empleado en joyería y en trabajos ornamentales. La actinolita forma parte de varias tie-

rras\* verdes que se han usado, tradicionalmente, como pigmentos\*.

Ref.: Eastaugh, N. (2004), p. 1; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 29

### **Acuarela**

Pigmentos\* finamente molidos y aglutinados con una goma\* (habitualmente, la goma arábiga\*), a los que se les añaden algunas sustancias, como la miel\* (para darles plasticidad) y la glicerina\* (para que absorba mejor el agua\*).

Actualmente, las acuarelas fabricadas industrialmente se comercializan secas (en pastillas) o semihidratadas (en tubos) y su composición puede ser muy variada.

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 14; Pedrola, A. (1998), pp. 116-117

### ***Adansonia digitata***

V. Madera de baobab

### ***Adenantha pavonina***

V. Madera de coral

### **Adhesivo**

Sustancia filmógena capaz de adherir, tras un proceso de secado o de polimerización, dos superficies sólidas. Por su origen, pueden ser naturales o sintéticos y, según su composición, orgánicos o inorgánicos. Los adhesivos se aplican en forma líquida (en disolución o en dispersión) o en forma sólida (por fusión, por contacto bajo presión o por polimerización). La fuerza adhesiva depende del tipo de adhesivo y de los materiales a unir. La unión puede ser química, cuando el adhesivo reacciona con los materiales uniéndolos por atracción intermolecular, o mecánica, al introducirse el adhesivo en los poros superficiales del material y consiguiendo un cementado físico.

Los adhesivos, al ser sustancias filmógenas con propiedades adherentes, se emplearon con diversos fines en las

prácticas artísticas, así como en la restauración de bienes culturales. Este carácter polifuncional de varios adhesivos se refleja en la terminología específica que se emplea para definir su uso, como aglutinante\*, consolidante\* o fijativo\*. Los términos “cola” y “pegamento” se usan como sinónimos del adhesivo aunque, habitualmente, el pegamento hace referencia a un adhesivo sintético\*.

Ref.: Perego, F. (2005), p. 211; Calvo, A. (2003), pp. 14-15; Matteini, M.; Moles, A. (2001), pp. 198-199 y pp. 274-289; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 32

### **Adhesivo natural**

Adhesivo\* de origen animal (cola\*, caseína\*, clara de huevo\*, etc.), vegetal (almidón\*, goma\*, etc.) o mineral (betún\*, cera microcristalina\*). Los adhesivos naturales fueron empleados tradicionalmente en todas las técnicas artísticas.

Ref.: Perego, F. (2005), p. 211; Calvo, A. (2003), p. 15; Gómez González, M.L. (1998), p. 87

### **Adhesivo sintético**

Adhesivo\* de origen sintético. El término agrupa a todas las resinas sintéticas\* (sobre todo los polímeros\* vinílicos y acrílicos, así como los poliésteres\*, las resinas epoxi\* y las siliconas\*) y las semisintéticas (principalmente los derivados celulósicos). Los adhesivos sintéticos fueron una alternativa a los adhesivos naturales\* tradicionales, ya que su poder de adhesión es mayor. Las resinas acrílicas\* se han empleado mucho como aglutinantes\* en las técnicas pictóricas contemporáneas.

Ref.: Perego, F. (2005), p. 211; Calvo, A. (2003), p. 15; Matteini, M.; Moles, A. (2001), pp. 296-297; Gómez González, M.L. (1998), p. 87 y pp. 103-104

### **Aditivo**

Cualquier sustancia que se añade a otra o a una mezcla, en proporciones minoritarias, para modificar sus cualidades, para mejorar las que poseen o para añadir otras.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 28-29; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 33

## **Adoba**

V. Adobe

## **Adobe**

Pieza en forma de ladrillo\* fabricada con barro\* amasado sin cocer. El barro se amasa con agua,\* solo o mezclado con paja\* u otras sustancias (excrementos\*, arena\*, hierbas, fibras\*, etc.). Una vez preparada, la masa se comprime ligeramente, se moldea o se corta en forma rectangular y se deja secar al aire. El adobe se ha empleado, desde la más remota Antigüedad, en la construcción de paredes y muros en zonas de clima seco.

Por extensión se llama adobe también el muro construido con este tipo de material.

[Fig. 67]

Ref.: Xarrié, M. (2006), t. III, p. 19; Calvo, A. (2003), p. 15; Calzada Echevarría, A. (2003), p. 10; Padilla Montoya, C.; Maicas Ramos, R.; Cabrera Bonet, P. (2002), p. 29; Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 25

## **Adoquín**

Piedra\* en forma de prisma rectangular o de cubo, labrada más o menos perfectamente por una cara y desbastada por las otras. Generalmente, se ha fabricado a partir de granito\* o de basalto\* y fue muy utilizada en empedrados y pavimentaciones exteriores.

La parte visible del adoquín se llama cabeza y la oculta cola o tizón.

Ref.: Calzada Echevarría, A. (2003), p. 10; Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 25

## **Adularia**

Variación de la ortoclasa\*. Cristaliza en el sistema monoclínico y tiene brillo vítreo. Se presenta en cristales transparentes, desde incoloros, hasta blancos, rosas, amarillos o verdes. Se emplea como piedra preciosa\* cuando se presenta con un brillo fuerte, casi transparente, y es de gran pureza.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 34; Schumann, W. (1987), p. 40

## **Aesculus hippocastanum**

V. Madera de castaño de Indias

## **Agalla**

Excrescencia formada en las hojas\* y ramas de varias especies del género *Quercus* (habitualmente de las encinas) al ser picadas por el insecto *Cynips tinctoria* para depositar sus huevos. Las agallas contienen un gran porcentaje de taninos\*, por lo que se han empleado en la fabricación de colorantes\*, tintas\*, en el proceso de curtido, así como medicamento en la medicina popular.

Ref.: Xarrié, M. (2006), t. I, pp. 75-76; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 36

## **Agáloco**

V. Madera de agáloco

## **Agar**

Sustancia mucilaginosa que se extrae de ciertas algas marinas rojas (principalmente de los géneros *Gelidium* y *Gracilaria*, así como de *Acanthopeltis*, *Abnfeltia*, *Pterocladia* y *Subria*) que crecen en los océanos Pacífico e Índico, así como en el mar de Japón. Se comercializa en pastillas secas, en finas láminas y en forma de granos o de polvo translúcido. Tiene una gran capacidad hidrófila (absorbe hasta 20 veces su peso en agua\*). Se disuelve en agua caliente y, al enfriarse, forma un gel. Es uno de los medios más frecuentes para cultivos microbiológicos. Se ha usado en el apresto de tejidos\* y papeles\*, en la preparación de emulsiones fotográficas, como espesante y estabilizante de adhesivos\*, así como en el tratamiento de restauración de los bronceos\*.

Ref.: Xarrié, M. (2006), t. III, pp. 19-20; Perego, F. (2005), pp. 36-38; Calvo, A. (2003), p. 16; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 37

## **Agar-agar**

V. Agar

## **Ágata**

Variedad del cuarzo criptocristalino\* formada por zonas concéntricas de coloraciones diversas y de transparencia variable. Se ha empleado principalmente como piedra preciosa\* y con fines decorativos. Ya desde la época faraónica se le atribuían propiedades benéficas y con ellos se confeccionaban amuletos para proteger contra el rayo y la tempestad, dar talento oratorio y conferir poder y victoria. En la cultura popular española los amuletos fabricados con ágata se usaban para proteger a las madres lactantes, para evitar enfermedades de pecho y picaduras de serpiente. Finalmente, el ágata se ha usado como materia prima para fabricar bruñidores empleados en la técnica del dorado con panes de oro\*.

[Fig. 17]

Ref.: Dud'a, R.; Rejl, L. (2005), p. 178; Sánchez Garrido, A.; Jiménez Villalba, F. (coords.) (2001), p. 104; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 37; Alarcón Román, C. (1987), p. 23

## **Ágata bandeada**

V. Ágata con bandas

## **Ágata con bandas**

Variedad de ágata\* con bandas más o menos paralelas, en lugar de concéntricas. Fue muy utilizada durante todo el Imperio Romano como piedra preciosa\* para objetos de lujo y culto. Además, se usaba como amuleto porque se le atribuían propiedades mágicas, como hacer deseables los hombres a las mujeres, facilitar la oratoria o proporcionar buena vista y, además, se consideraba un remedio eficaz contra las picaduras de escorpiones.

[Fig. 5]

Ref.: Sánchez Garrido, A.; Jiménez Villalba, F. (coord.) (2001), p. 94; Schumann, W. (1997), p. 134; Cavenago, S. (1991), p. 905

## **Ágata musgosa**

Variedad de la calcedonia\* cuyo aspecto musgoso se debe a las impurezas de hornablenda\* verde, de clorita\* y de óxidos\* de manganeso\* y de hierro\*. Se emplea con fines ornamentales.

[Fig. 8]

Ref.: Dud'a, R.; Rejl, L. (2005), p. 178; Klein, C.; Hurlbut, C.S. (1998), p. 586; Schumann, W. (1987), p. 38

## **Agathis dammara**

V. Madera de kauri

## **Agave**

Arbustos del género *Agave*, de la familia de las Agaváceas. Crecen en todas las regiones cálidas de Centroamérica, así como en zonas centrales y tropicales de Sudamérica. Estas plantas forman una gran roseta de hojas\* gruesas y carnosas, generalmente terminadas en una afilada aguja en el ápice y, a menudo, también con márgenes espinosos. De las hojas de algunas variedades (*Furcraea bedinghausii*, *Agave americana*, *Agave cantala*, *Yucca carnerosana*) se extraen fibras\* textiles, como la fibra de cabuya\*. Dado su amplio uso en la industria textil, en la cordelería y en la artesanía en las regiones de América Central y Sudamérica durante siglos, estas fibras se conocen también con una gran variedad de nombres, dependiendo de la planta y de los países. Generalmente, este arbusto, junto con otras especies de la familia de las Agaváceas, se conoce también como "pita".

Ref.: Roquero, A. (2006), pp. 58-61; Soler, M. (2001), t. II, p. 397; Hecht, A. (2001), p. 12 y p. 83; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 52; Cook, J.G. (1968), p. 33

## **Ágave**

V. Agave

## **Agave americana**

V. Agave

## **Agave cantala**

V. Agave

### **Agave tequilana**

V. Agave

### **Agicola**

V. Ajicola

### **Aglomerante**

Material capaz de unir fragmentos de una o varias sustancias y dar cohesión al conjunto por mecanismos exclusivamente físicos.

Ref.: Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 42; Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 27; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 39

### **Aglutinante**

Sustancias filmógenas con propiedades adhesivas que se emplean en las técnicas pictóricas para mantener unidas entre sí las partículas de los pigmentos\* o de las cargas inertes y, a su vez, adherirlas en un soporte\*. Cualquier adhesivo\* o incluso algunos barnices\* se pueden usar como aglutinantes y su naturaleza define la técnica pictórica y el modo de aplicación. Las principales características que debe poseer un aglutinante son: su compatibilidad con el pigmento, las cargas y el soporte; ser soluble en algún medio y presentar buena fluidez; presentar propiedades filmógenas y secativas; ser transparente e incoloro; y tener inercia y estabilidad química. Los aglutinantes se pueden clasificar según su naturaleza química en orgánicos e inorgánicos y según su origen en naturales y sintéticos.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 453-455; Calvo, A. (2003), p. 16; Matteini, M.; Moles, A. (2001), pp. 95-99; Gómez González, M.L. (1998), p. 87 y p. 112

### **Agracejo**

V. Madera de zapatero

### **Agua**

Fase líquida de un compuesto químico formado por la combinación de un

átomo de oxígeno y dos de hidrógeno. Es inodoro, insípido e incoloro. Su punto de ebullición a nivel del mar es de 100 °C y su punto de congelación es de 0 °C. El agua es la única sustancia que se encuentra en los tres estados materiales en la tierra (gas, líquido y sólido). Es el componente más abundante de la superficie terrestre y es esencial para la vida de los animales y plantas, de los que entra a formar parte. Su uso es muy amplio. Se le considera como el disolvente\* universal por excelencia, se ha usado como medio para desleír varios pigmentos\* y colorantes\* y constituye el principal elemento para la fabricación de toda clase de morteros\* y argamasas.

Ref.: Xarrié, M. (2005), t. I, p. 167; Calzada Echevarría, A. (2003), p. 11; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 40

### **Agua desmineralizada**

Cualquier agua\* tratada para eliminar sus sales por desionización o por destilación.

Ref.: Xarrié, M. (2005), t. I, pp. 59-60; Calvo, A. (2003), p. 17

### **Agua destilada**

Agua\* de la que se han separado las sales y otras impurezas, como microorganismos, por destilación.

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 17

### **Agua verde**

V. Verde jugo

### **Aguacate**

V. Madera de aguacate

### **Aguafuerte**

Mezcla de ácido nítrico\* con agua\* (habitualmente a partes iguales), muy empleada desde la Edad Media en varios procesos metalúrgicos y alquímicos. En las técnicas artísticas se ha empleado muy temprano en el grabado decorativo de piezas metálicas. A partir del siglo XV

comenzó su uso en la técnica del grabado, al principio como complemento del buril y, desde el siglo XVII como técnica propia, conocida también como aguafuerte. El nombre de aguafuerte deriva del término latín *aqua fortis*, haciendo alusión a su capacidad de corroer la mayor parte de los metales.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 23-24; Calvo, A. (2003), p. 17; Calzada Echevarría, A. (2003), p. 11; Blas Benito, J. (1996), p. 81

### **Aguaje**

V. Hoja de palmera moriche

### **Aguamarina**

Variación de berilo\* cuyo color varía entre el azul claro y el verde mar, utilizada como piedra preciosa\*. Sus principales yacimientos se encuentran en Brasil. En las técnicas cerámicas el término “aguamarina” designa un pigmento de color azul celeste (mezcla de arena\*, carbonato sódico\* y potásico\* y óxidos de cobre\* y de plomo\*) muy empleado en la decoración de la porcelana\* mate de Sèvres.

[Fig. 4]

Ref.: Campbell, G. (2006), vol. I, p. 105; Calzada Echevarría, A. (2003), p. 13; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 42

### **Aguano (1)**

V. Madera de caoba americana

### **Aguano (2)**

V. Madera de caoba de Cuba

### **Aguarrás**

Mezcla comercial barata que se obtiene añadiendo a la esencia de trementina\* ciertas cantidades de petróleo\*, así como de otros aditivos para modificar alguna de sus características. Se ha empleado como disolvente\* de pinturas y barnices\*. El término “aguarrás” se ha empleado de manera coloquial para definir tanto la esencia de trementina\* como a su mezcla con petróleo\*. Por esta razón,

algunos autores emplean los términos aguarrás natural o puro y aguarrás común o mineral para diferenciarlos.

Ref.: Giannini, C.; Roani, R. (2008), p.21; Bruquetas, R. (2007), p. 432; Calvo, A. (2003), p. 18; Calzada Echevarría, A. (2003), p. 13; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 177; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 42; Pedrola, A. (1998), p. 175

### **Aguarrás común**

V. Aguarrás

### **Aguarrás natural**

V. Aguarrás

### **Aielé**

V. Madera de abé

### **Airampo**

Planta de la familia de las Fitolacáceas (*Phytolacca icosandra* / *Phytolacca rivi-noides*) cuyas semillas\* se han usado por los indígenas en Sudamérica para extraer un colorante vegetal\* rojo, empleado en la tintura de los textiles.

Ref.: Roquero, A. (2006), p. 77 y p. 134

### **Aité**

V. Madera de aité

### **Ajicola**

Cola de ajo\* mezclada con cola de pergamino\*, que se empleaba como adhesivo\* para dar la primera mano en la madera que se iba a aparejar, para preparar pintura al temple, al óleo, así como en el dorado que había de bruñirse. En la tradición barroca española la ajicola se conocía también con el término “gíscola”.

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 18; Calzada Echevarría, A. (2003), p. 17

### **Alabastrita**

V. Sulfato cálcico

### **Alabastro**

Roca sedimentaria\* de yeso\* compacto de grano fino. Generalmente, es de color blanco translúcido, pero a veces también

presenta tonos rosas, amarillos o grises. Es muy blanda y muy sensible al agua\*. El alabastro se conocía en la Antigüedad con el nombre “alabastro oriental”\* o *alabastrites*, [términos confusos que sólo hacían referencia a su importación] desde Egipto. Se extraía de varias canteras a lo largo del valle del Nilo y fue muy apreciado, desde la Época Tinita (3100-2686 a.C.), en la arquitectura y en la fabricación de urnas funerarias, estatuas y vasijas. En la época grecorromana tuvo un amplio uso como un material de lujo para objetos pequeños y, especialmente, para fabricar vasijas que contenían perfumes (conocidas como alabastrón). En la Edad Media tuvo gran importancia en esculturas, relieves y retablos (policromados y dorados) y ha sido poco empleado en exteriores por ser una roca soluble. También se ha empleado como soporte\* pictórico para la pintura al óleo. El término alabastro se ha usado como un nombre colectivo para designar a varias rocas, blancas o translúcidas, en cuya composición podemos encontrar el yeso\* (conocido como alabastro yesoso) o la calcita\* (conocido como alabastro calizo o alabastro oriental\*). No obstante, a nivel mineralógico, se considera que el alabastro sólo debe ser identificado como un mineral\* de yeso.

[Fig. 27]

Ref.: Giannini, C; Roani, C. (2008), p. 22; Xarrié, M. (2006), t. III, pp. 20-21; Shaw, I.; Nicholson, P. (2004), pp. 24-25; Eastaugh, N. (2004), p. 3; Calvo, A. (2003), p. 18; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 44; La púrpura del Imperio: catálogo exposición (1999), p. 90 y 102; Aston, B. (1994), pp. 42-47; Díaz Rodríguez, L.A. (1991), pp. 101-112

### **Alabastro calizo**

V. Alabastro oriental

### **Alabastro egipcio**

V. Alabastro oriental

### **Alabastro oriental**

Término empleado tradicionalmente para designar a una variedad de caliza\*, que con más propiedad se podría llamar travertino\*, de color lechoso o amarillento, muy translúcida y susceptible a pulimento. Debido a la presencia de bandas, lo que le hace parecerse al ónice\*, es también llamado “mármol ónice”. No se trata, verdaderamente, de un alabastro\*, aunque debido a su aspecto parecido, se ha empleado este término desde la Antigüedad, para designar al travertino procedente de Egipto, muy empleado por esta cultura en arquitectura, escultura, así como en la fabricación de vasos y altares.

Ref.: Xarrié, M. (2006), t. III, p. 21; Shaw, I.; Nicholson, P. (2004), p. 2425; Eastaugh, N. (2004), p. 3; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 44; Aston, B. (1994), pp. 42-47

### **Alabastro yesoso**

V. Alabastro

### **Alambre**

V. Hilo metálico

### **Álamo**

V. Madera de álamo

### **Álamo amarillo**

V. Madera de tulipero

### **Álamo blanco**

V. Madera de álamo blanco

### **Álamo negro**

V. Madera de negrillo

### **Álamo piramidal**

V. Madera de álamo blanco

### **Álamo plateado**

V. Madera de álamo blanco

### **Alanita**

Variedad de las epidotas\*. Se suele presentar, la mayoría de las veces, en granos redondeados o masas incrusta-

das. Tiene color negro o pardo, a veces rojo o verde grisáceo en forma de costras y presenta brillo vítreo. Es una mena secundaria de elementos radiactivos.

Ref.: Klein, C.; Hurlbut, C.S. (1998), p. 518

### **Alazor**

V. Cártamo

### **Albardín**

V. Esparto

### **Albaricoquero**

V. Madera de albaricoquero

### **Albayalde**

Pigmento mineral\* sintético. Es un carbonato\* básico de plomo\*, obtenido de manera artificial al exponer láminas de plomo\* en los vapores de vinagre\*, en un recipiente cerrado. El albayalde o blanco de plomo fue empleado desde la Antigüedad, debido a su tono intenso y a su poder cubriente. Aunque era un pigmento tóxico, fue el blanco más usado en las técnicas pictóricas hasta el siglo XIX, cuando fue sustituido por el blanco de cinc\* y, más tarde, por el blanco de titanio\*. El albayalde no es un pigmento químicamente estable porque tiende al ennegrecimiento, por la acción del ácido\* sulfhídrico que puede estar presente en el aire, o vira hacia tonos marrones, debido a su oxidación en presencia de aire y humedad. El barnizado de las pinturas hace más lentas estas reacciones. En las técnicas pictóricas acuosas, el blanco de plomo, es muy sensible al contacto con los pigmentos que contienen azufre\* libre en su composición; en los procedimientos grasos es más compatible, debido al hecho de que sus partículas se encuentran protegidas por una película impermeable.

Ref.: Bruquetas, R. (2007), pp. 128-130; Perego, F. (2005), pp. 94-99; Eastaugh, N. (2004), pp. 233-

234; Calvo, A. (2003), p. 42; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 48; Pedrola, A. (1998), pp. 59-61

### **Alber**

V. Madera de abedul

### **Albérchigo**

V. Madera de albaricoquero

### **Albín**

V. Rojo de óxido de hierro

### **Albita**

Variedad de plagioclasa\* rica en sodio\* y aluminio\*. Habitualmente presenta color blanco o grisáceo, aunque puede ser incolora. Tiene brillo vítreo y es ligera y dura. Se ha empleado en la fabricación de cerámica fina.

Ref.: Eastaugh, N. (2004), p. 3; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 45; Schumann, W. (1987), p. 42

### **Albúmina**

Proteína\* natural de estructura globular, soluble en agua\*, que se halla en el plasma sanguíneo y en los fluidos tisulares de varios vertebrados, así como en el huevo\*, la leche\* y otras sustancias animales.

En las técnicas artísticas se ha empleado este término para designar a la clara de huevo\*, empleada tradicionalmente como medio pictórico (en la técnica de la ténpera de huevo o del temple de huevo), como adhesivo\* (especialmente en dorados con panes de oro\*) o como barniz\* (en la pintura o en las encuadernaciones de piel).

El término "albúmina" se ha empleado en la técnica fotográfica para designar las emulsiones fotográficas\* preparadas con clara de huevo\* como aglutinante\* y un haluro de plata como agente fotosensible. En el proceso habitual, la clara de huevo se batía con sal\*, se aplicaba sobre papel\* (papel a la albúmina\*) o sobre una placa de vidrio\* y se sensibilizaba con un baño de nitrato

de plata, formando en su superficie cloruro de plata.

Ref.: Xarrié, M. (2006), t. III, pp. 21-23; Hickman, C.P. (2003), p. 616; Calvo, A. (2003), p. 19; Matteini, M.; Moles, A. (2001), pp. 290-291; Boadas, J. (dir.) (2001), p. 35

### **Alcana**

V. Orcaneta

### **Alcatifa**

Masa de relleno que se coloca en el suelo para allanarlo antes de enlosarlo o enladrillarlo, o sobre el techo para tejar. Es una mezcla muy fina de cal\*, arena\*, tierra\* y otros materiales de relleno que admite pulimento (es casi un estuco\*) y permite el modelado.

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 19; Calzada Echevarría, A. (2003), p. 17; Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 143

### **Alcatife**

V. Alcatifa

### **Alcohol**

Cada uno de los compuestos orgánicos que contiene el grupo hidroxilo unido a un radical alifático o a alguno de sus derivados. Los alcoholes, en general, son líquidos incoloros con una amplia gama de puntos de ebullición. Todos son fuertemente polares (aunque esta propiedad disminuye al aumentar la longitud de la cadena hidrocarbúrica) y muchos son inflamables. De acuerdo con el número de grupos hidroxilo de su molécula, los alcoholes se clasifican en monoalcoholes, dialcoholes (glicoles), trialcoholes y polialcoholes. Un alcohol es primario, secundario o terciario según que el grupo hidroxilo esté unido a un átomo de carbono\* primario, secundario o terciario. Los tres primeros alcoholes (con uno, dos y tres átomos de carbono) son fácilmente miscibles al agua\*, pero a partir del butilo las características apolares de la cadena hidro-

carbúrica se vuelven predominantes. Más afines al agua son los glicoles. Se emplean, principalmente, como disolventes\*.

El término “alcohol” se emplea, erróneamente, como sinónimo del alcohol etílico o etanol\*.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 389-391; Calvo, A. (2003), p. 19; Matteini, M.; Moles, A. (2001), pp. 181-182; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 693

### **Alcohol absoluto**

V. Etanol absoluto

### **Alcohol amílico**

Término que designa a distintas mezclas de los ocho posibles isómeros del pentanol, derivados de los hidrocarburos saturados con cinco átomos de carbono\*. Presenta las mismas características que el butanol\*.

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 19; Matteini, M.; Moles, A. (2001), pp. 183-184; Vocabulario Científico y Técnico (2000), pp. 46-47

### **Alcohol deshidratado**

V. Etanol absoluto

### **Alcohol etílico**

V. Etanol

### **Alcohol isopropílico**

V. Isopropanol

### **Alcohol metílico**

V. Metanol

### **Alcohol polivinílico**

V. Polialcohol vinílico

### **Alcornoque**

V. Madera de alcornoque

### **Aldehído**

Cada uno de los compuestos que contienen un grupo carbonilo unido a un átomo de hidrógeno y a un radical alquilo, arilo o derivados de ellos. Los aldehídos son disolventes\* reactivos y

no se emplean mucho en la conservación y restauración de bienes culturales. El más conocido y común es el aldehído fórmico, que se comercializa con el nombre de Formalina®.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 317-318; Calvo, A. (2003), p. 96; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 186; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 48

### **Aleación**

Combinación o mezcla de dos o más metales\* (excepcionalmente algún no-metal) por fusión conjunta o por aglutinación. El producto obtenido presenta aspecto y propiedades metálicas y su fabricación corresponde al deseo de modificar alguna de las propiedades físicas, químicas o mecánicas de sus constituyentes, por lo que han encontrado una gran aplicación en las técnicas artísticas. Se suelen clasificar según su composición, bien de acuerdo con el elemento que se halla en mayor proporción (aleación de cobre\*, de oro\*, etc.), bien de acuerdo con el número de elementos que intervienen en su fabricación (binarias, ternarias, etc.).

Ref.: Calzada Echevarría, A. (2003), p. 29; Calvo, A. (2003), p. 20; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 48; Mohen, J.P. (1992), p. 97

### **Aleación de cobre**

Aleación\* compuesta de dos o más elementos, en los que el cobre\* es el principal componente. En varios casos se pueden considerar bien aleaciones ternarias de cobre, bien bronce\* o latones\* que incorporan otros metales\* en proporciones menores en su composición.

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 20; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 48

### **Aleación de cobre con antimonio**

Aleación\* binaria de cobre\* con antimonio\*. Su empleo no es muy frecuente porque el producto es muy duro y quebradizo. Es más habitual encontrar aleaciones ternarias de cobre, estaño\* y an-

timonio (en decir, un bronce\* con antimonio).

Ref.: Mohen, J.P. (1992), pp. 111-112

### **Aleación de estaño**

Aleación\* compuesta de dos o más elementos, en los que el estaño\* es el principal componente.

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 20; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 48

### **Aleación de hierro**

Aleación\* compuesta de dos o más elementos, en los que el hierro\* es el principal componente.

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 20; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 48

### **Aleación de oro**

Aleación\* compuesta de dos o más elementos, en los que el oro\* es el principal componente. Tradicionalmente, los principales metales\* en aleación con el oro fueron la plata\* y el cobre\*, que dan lugar a productos con distintas características y colores que se conocen, habitualmente, con nombres acuñados en las prácticas artesanales. De este modo, la aleación ternaria de oro-plata-cobre se conoce como "oro amarillo", cuando el porcentaje de plata es inferior al del cobre y "oro verde" cuando es superior; y el término "oro rojo" designa a la aleación binaria de oro-cobre. Otra aleación importante en la orfebrería es el llamado "oro blanco", es decir, la mezcla del oro\* con otro metal\* blanco (platino\*, plata, paladio\*, cinc\*, níquel\*), que le proporciona esta tonalidad.

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 20; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 48; Mohen, J.P. (1992), pp. 113-115; Vitiello, L. (1989), pp. 170-176

### **Aleación de plata**

Aleación\* compuesta de dos o más elementos, en los que la plata\* es el principal componente.

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 20; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 48

## **Aleación de plomo**

Aleación\* compuesta de dos o más elementos, en los que el plomo\* es el principal componente.

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 20; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 48

## **Alejandrita**

Variación del crisoberilo\*. A la luz natural presenta un color verde y con luz artificial un color rojo. Es una de las piedras preciosas\* más escasas y más valoradas.

Ref.: Campbell, G. (2006), vol. I, p. 244; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 49; Schumann, W. (1987), p. 164

## **Alerce**

V. Madera de alerce europeo

## **Alerce dorado**

V. Madera de alerce dorado

## **Alerce europeo**

V. Madera de alerce europeo

## **Alexandrita**

V. Alejandrita

## **Algarroba**

V. Madera de curbaril

## **Algez**

V. Yeso

## **Algodón**

Plantas del género *Gossypium* y de la familia de las Malváceas (*Gossypium hirsutum*, *Gossypium herbaceum*, *Gossypium barbadense*). El algodón se cultiva por la homónima fibra\* que se obtiene de sus semillas\*, muy empleada en la industria textil, así como en la papelería (produce un papel\* de alta calidad). De sus semillas se obtiene aceite\*. El algodón también fue utilizado antiguamente como dinero en algunos lugares, por ejemplo, en las islas Barbados.

[Fig. 123]

Ref.: Xarrié, M. (2006), t. I, pp. 53-54; Roquero, A.

(2006), p. 57; Perego, F. (2005), pp. 238-240; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 512; Figuerola, M. (1998), p. 16; Florian, M.L. (1992), pp. 40-41; Gacén Guillén, J. (1991), pp. 155-163; Hall, C.; Davies, M. (1968), pp. 20-21

## **Alheña**

V. Henna

## **Aliso**

V. Madera de aliso

## **Aliso blanco**

V. Madera de aliso blanco

## **Aliso gris**

V. Madera de aliso blanco

## **Aliso italiano**

V. Madera de aliso italiano

## **Aliso napolitano**

V. Madera de aliso italiano

## **Aliso negro**

V. Madera de aliso

## **Alizarina**

Colorante\* rojo antraquinónico extraído, al principio, de las raíces de rubia\* y preparado artificialmente desde 1869. En la actualidad, el término se emplea habitualmente para designar al colorante sintético\* obtenido a partir del alquitrán\*. Fue el primer colorante sintético comercializado, con el fin de sustituir el uso del colorante natural de la rubia\*, por ser más estable y más resistente. Su principal inconveniente es la necesidad de tratar durante varios días las fibras textiles\* antes de ser teñidas.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 38-40; Calvo, A. (2003), p. 21; Eastaugh, N. (2004), p. 4; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 81; Mills, J.S.; White, R. (1994), p. 143; Pedrola, A. (1998), p. 85; Carreras Matas, L. (1982), p. 19

## **Aljófar**

Nombre de origen árabe que designa a las perlas\* de tamaño pequeño, de

forma irregular y de poco valor. Fueron muy utilizadas en la orfebrería medieval y renacentista, así como en el bordado de prendas litúrgicas y cortesanas.

Ref.: Calzada Echevarría, A. (2003), p. 37; Monreal y Tejada, L.; Hagggar, R.G. (1999), p. 22; Montañés, L.; Barrera, J. (1987), p. 17

### **Alkanna tinctoria**

V. Orcaneta

### **Almáciga**

Resina vegetal\* que se extrae del arbusculo del lentisco (*Pistacia lentiscus*), de la familia de las Anacardiáceas. Es translúcida, de color amarillento y ligeramente aromática. Contiene una gran proporción de hidrocarburos y una pequeña de cetoácidos. Es la más flexible de las resinas y es soluble en hidrocarburos aromáticos, en esencia de trementina\*, esencia de petróleo\* y en alcohol\*. Se ha empleado en la preparación de aglutinantes\* en las técnicas pictóricas y en la fabricación de barnices\* transparentes y elásticos (durante los siglos XVI-XIX), aunque amarillea y se insolubiliza con el tiempo.

Ref.: Bruquetas, R. (2007), p. 432; Xarrié, M. (2006), t. III, pp. 126-127; Perego, F. (2005), pp. 711-716; Calvo, A. (2003), p. 22; Matteini, M.; Moles, A. (2001), pp. 207-208; Pedrola, A. (1998), p. 178

### **Almagra**

V. Almagre

### **Almagre**

Pigmento mineral\* natural procedente de varios lugares de España (Asturias, Sevilla, etc.). Es una variedad natural de rojo de óxido de hierro\* (presenta hasta un 83 % de este mineral\* en su composición). Esta tierra\* roja se empleaba ya desde el Neolítico en la decoración de piezas cerámicas. En la época greco-romana comenzó su comercialización. A partir de la conquista árabe de la

Península Ibérica, se conocía bajo el nombre “almagra” o “almagre”. En las fuentes españolas, ambos términos fueron usados de manera genérica para referirse a todas las tierras rojas, independientemente de su procedencia y composición.

Ref.: Bruquetas, R. (2007), pp. 165-166; Eastaugh, N. (2004), p. 5; Calvo, A. (2003), p. 22; Calzada Echevarría, A. (2003), p. 38; Pedrola, A. (1998), p. 68

### **Almandino**

Variedad del granate\* de color rojo violáceo hasta castaño o negro. El nombre deriva de la ciudad de Alabanda (Asia Menor), un importante centro de talla de piedras preciosas\* en la Antigüedad, de donde se comercializaba este tipo de granate.

En la Antigüedad, el granate almandino se conocía como *carbunculus alabandicus*, aunque también fue empleado como nombre genérico para cualquier piedra preciosa\* de color rojo.

[Fig. 7]

Ref.: Campbell, G. (2006), vol. I, p. 176; Dud'a, R.; Rejl, L. (2005), p. 224; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 52

### **Almártaga**

Monóxido de plomo\* que se presenta en forma de polvo o láminas muy finas de color amarillo o rojizo, según el método de fabricación. Se ha empleado, tradicionalmente como secante\* en la técnica de la pintura al óleo.

La almártaga es un vocablo de origen árabe y significa “espuma de plomo”. En la Edad Media se conocía con el nombre de “litargirio” (*litargirium*), término que, a su vez, fue considerado posteriormente sinónimo del pigmento amarillo masicot\*.

Ref.: Bruquetas, R. (2007), p. 432 y p. 438; Calzada Echevarría (2003), p. 38

### **Almástica**

V. Almáciga

### **Almazarrón**

V. Rojo de óxido de hierro

### **Almendro**

V. Madera de almendro

### **Almez**

V. Madera de almez

### **Almidón**

V. Cola de almidón

### ***Alnus cordata***

V. Madera de aliso italiano

### ***Alnus glutinosa***

V. Madera de aliso

### ***Alnus incana***

V. Madera de aliso blanco

### **Aloe**

Plantas herbáceas\* leñosas del género *Aloe*, de la familia de las Liliáceas. Crecen en África tropical. De las hojas\* del aloe, especialmente de la especie *Aloe vera*, se extrae un jugo resinoso, el acíbar, sustancia muy amarga que se emplea principalmente en medicina. En las técnicas artísticas ha sido empleada para preparar un colorante\* amarillo-marrón, usado principalmente, como pigmento laca\*, como colorante de barnices\* y para colorear las preparaciones del dorado.

No se debe confundir el jugo resinoso del aloe con el jugo acre del agálico, un árbol de la familia de las Euforbiáceas.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 43-44; Eastaugh, N. (2004), pp. 5-6; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 72; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 53

### ***Aloe vera***

V. Aloe

### **Alpaca**

Aleación de cobre\*, cinc\* y níquel\*, de color blanco, deformable en caliente o en frío. A veces, se le añadía plomo\*,

estaño\* y hierro\*, en proporción variable. Según la cantidad de níquel, su aspecto varía del amarillo pálido al gris plateado. Esta aleación fue empleada habitualmente en la fabricación de instrumentos de música, así como de varios objetos de uso cotidiano, imitando la plata.

La aleación ternaria de cobre-cinc-níquel con distintos porcentajes, ha sido empleada en varias épocas y países, por lo que se conoce con distintos nombres. Por ejemplo, el término “paktong” designa esta aleación empleada en China desde el siglo XVIII (es probable que estuviera en uso antes), empleada con frecuencia por los mueblistas chinos para hacer guarniciones y para fabricar utensilios. Igualmente, en India se conocía con el nombre “tutenag” y solía llevar como aditivos\* pequeñas cantidades de hierro\*, plata\* y arsénico\*.

[Fig. 52]

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 22; Trench, L. (2000), p. 343; Alcina Franch, J. (1998), p. 46; Fleming, J.; Honour, H. (1987), p. 21 y p. 612

### **Alquitrán**

Producto viscoso o líquido, de color negro o pardo oscuro, procedente de la destilación en seco de varias sustancias como maderas\* resinosas, carbón\*, hulla\*, lignito\*, petróleo\*, pizarras\*, así como de otros materiales vegetales y minerales. Su composición depende de su procedencia y por esto a la palabra alquitrán debe seguir el nombre de la materia de la cual se ha destilado. Tiene un amplio uso industrial, sobre todo el obtenido de la hulla. Se emplea como impermeabilizante, como protector de maderas a la intemperie, en la pavimentación de las vías y forma parte de la composición de pinturas\*, jabones\* y plásticos\*.

[Fig. 91]

Ref.: Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 42; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 54; Orús Asso, F. (1985), p. 251

### ***Alstonia boonei***

V. Madera de ekuk

### ***Alstonia congensis***

V. Madera de ekuk

### **Alubia**

V. Semilla de judía

### **Alumbre**

Sulfato\* doble de aluminio\* y potasio\*. Existe como especie mineral (kalinita) y se obtiene artificialmente por cristalización de una disolución acuosa de sulfato de aluminio y sulfato potásico. Ha tenido un uso muy amplio en la medicina tradicional debido a sus características astringentes. La importancia del alumbre en las prácticas artesanales fue enorme. Se ha empleado como materia curtiente para las pieles\*, como carga\* en la fabricación del papel\*, como secante\* de barnices\* y pigmentos\*, así como mordiente\* en el teñido de los tejidos. En las técnicas pictóricas fue muy usado en la fabricación de los pigmentos laca\*.

Ref.: Xarrié, M. (2005), t. I, pp. 15-17; Perego, F. (2005), pp. 46-47; Calvo, A. (2003), p. 22; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 56

### **Alúmina**

V. Óxido de aluminio

### **Aluminio**

Elemento químico de símbolo Al y número atómico 12. Metal\* muy abundante en la corteza terrestre, se encuentra en el caolín\*, la arcilla\*, la alúmina\* y la bauxita. Es ligero, tenaz, dúctil y maleable, y posee color y brillo similares a los de la plata\*. Fue separado en 1825 y producido industrialmente con fines comerciales a mediados del siglo XIX. Fue muy empleado en el diseño industrial.

Ref.: Campbell, G. (2006), vol. I, p. 12; Perego, F. (2005), pp. 44-46; Calvo, A. (2003), p. 23; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 57

### **Alunita**

Sulfato\* de aluminio\* y potasio\* hidratado. Se forma por la descomposición de otras rocas\*. Es un elemento base en la obtención del alumbre\* y en la fabricación de determinados fertilizantes potásicos. Se considera que la alunita formaba parte de la “tierra de Melos” o “blanco de Melos”, términos que designaban a lo largo de la Antigüedad y de la Edad Media una tierra\* blanca caolinítica procedente de la isla de Melos, empleada como pigmento\*.

Ref.: Eastaugh, N. (2004), p. 9; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 57

### **Alvarillo**

V. Madera de cerillo

### **Amalgama**

Cada una de las aleaciones\* de mercurio\* y, especialmente las de oro\*, plata\* y azufre\*, empleadas como pigmentos\*, en las técnicas pictóricas (bermellón\*), o como imitaciones de los metales\* nobles, en las técnicas de orfebrería. No obstante, el principal uso de la amalgama de mercurio y oro o plata ha sido en el dorado y plateado al fuego sobre metales\*.

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 80; Trench, L. (2000), p. 8; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 57

### **Amaranto**

V. Madera de amaranto

### **Amarillo de antimonio**

Pigmento mineral\* sintético de uso muy antiguo. Es un antimoniato de plomo\* y su tono varía entre el amarillo y el naranja, dependiendo de la proporción de sus compuestos y de la temperatura en el proceso de su fabricación. Su empleo se puede atestiguar en las culturas babilónicas y faraónicas, en trabajos de vidrio\* y de esmalte\*. En Europa, las primeras recetas de su preparación datan del siglo XIII. El amarillo de antimonio fue empleado en las técnicas

cerámicas desde la Edad Media y en las técnicas pictóricas desde el siglo XVII. A partir del siglo XIX su uso se disminuyó, al ser un pigmento tóxico. Actualmente, el amarillo de antimonio se usa todavía como pigmento en cerámica, aunque se hace más bien referencia a su tono y no a la composición.

Antiguamente, se creía que se extraía de la zona de Vesubio y por esto se conocía y se comercializaba con el nombre de “amarillo de Nápoles”.

Ref.: Eastaugh, N. (2004), p. 19, pp. 220-221 y p. 273; Calvo, A. (2003), p. 24; Matteini, M.; Moles, A. (2001), pp. 69-70; Pedrola, A. (1998), p. 65

### **Amarillo de bario**

Pigmento mineral\* sintético de tono amarillo pálido. Se consigue precipitando una solución de cloruro de bario\* con cromato potásico. Tiene poco brillo y escaso poder cubriente, aunque es el más estable de todos los cromatos empleados en la pintura. Es casi insoluble en agua\* y es soluble en álcalis diluidos y ácidos minerales diluidos. Fue descubierto a comienzos del siglo XIX y empezó a usarse hacia mediados del mismo siglo. Hoy en día, tanto el cromato de bario como el de estroncio se venden bajo el nombre *Amarillo limón*.

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 23; Matteini, M.; Moles, A. (2001), pp. 70-71

### **Amarillo de cadmio**

Pigmento mineral\* sintético, descubierto a principios del siglo XIX aunque su empleo en la pintura se generalizó a partir de 1846. Es un sulfuro\* de cadmio, cuyo color varía entre el amarillo limón y anaranjado, dependiendo del procedimiento de obtención (se suele comercializar en mezcla con otros pigmentos como el blanco litopón\* o el blanco de bario\*). El amarillo de cadmio tiene un buen poder cubriente, es resistente a la luz y a los otros agentes

atmosféricos, y es compatible con casi todas las técnicas y los pigmentos, excepto los que contienen cobre\* y plomo\*. Es insoluble en ácidos y bases diluidos en frío; y soluble en ácidos minerales concentrados con desprendimiento de sulfuro de hidrógeno\*.

Ref.: Eastaugh, N. (2004), pp. 72-73; Calvo, A. (2003), p. 23; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 68; Pedrola, A. (1998), pp. 66-67

### **Amarillo de cinc**

Pigmento mineral\* sintético, descubierto en 1809 y comercializado a partir de 1850. Es un óxido\* de cromo, de cinc\* y de potasio\* hidratado y se obtiene añadiendo a una solución de sulfato\* de cinc otra caliente de dicromato potásico. Es parcialmente soluble al agua\*, muy soluble en ácidos minerales diluidos y en ácido acético\*, pero los álcalis diluidos no le afectan. Es levemente tóxico, no es estable ante la luz y tiende a volverse gris-verdoso por formación de óxido crómico.

Ref.: Eastaugh, N. (2004), p. 404; Calvo, A. (2003), p. 24; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 71; Pedrola, A. (1998), p. 66

### **Amarillo de cobalto**

Pigmento mineral\* sintético compuesto por cobaltonitrito potásico. Su método de obtención fue descubierto por N.W. Fischer en 1848, aunque su empleo como pigmento fue propuesto por Saint-Evre en 1851. Se obtiene precipitando una sal de cobalto\* en una solución ácida, con otra concentrada de nitrato de potasio\*. Tiene buen poder cubriente (aunque a veces se le añaden aditivos\* para aumentar su opacidad), es estable a la luz y el aire, y en mezclas con pigmentos inorgánicos, aunque se suele adquirir un tono anaranjado con los orgánicos. Se descompone por el calor y por ácidos fuertes y álcalis. Se emplea en la acuarela, en las veladuras (sustitu-

yendo algunas lacas\* amarillas) y, con menos frecuencia, en la pintura al óleo.

Ref.: Eastaugh, N. (2004), p. 117; Calvo, A. (2003), p. 24; Matteini, M.; Moles, A. (2001), pp. 72-73; Pedrola, A. (1998), p. 67

### **Amarillo de cromo**

Pigmento mineral\* sintético, comercializado a partir de 1818 y empleado, sobre todo, a lo largo del siglo XIX. Es un cromato de plomo\* y su color varía entre un amarillo limón y anaranjado, dependiendo del tamaño de sus partículas. Cuando es químicamente puro permanece bien ante la luz, pero con frecuencia oscurece con el tiempo o puede virar hacia tonalidades verdosas si se expone a una luz solar intensa. Su mezcla con pigmentos orgánicos se suele tornar verdosa y es incompatible con pigmentos que contienen cromo\* o azufre\*. Se suele utilizar para la pintura al óleo (es donde mejor se comporta); para la pintura mural al fresco sólo se puede utilizar su variedad básica (de color anaranjado o rojo) porque reacciona con la cal\*.

Ref.: Eastaugh, N. (2004), pp. 99-100 y pp. 225-226; Calvo, A. (2003), p. 24; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 69; Pedrola, A. (1998), pp. 65-66

### **Amarillo de estaño**

V. Purpurina

### **Amarillo de Marte**

V. Ocre amarillo

### **Amarillo de Nápoles**

V. Amarillo de antimonio

### **Amarillo de óxido de hierro**

V. Ocre amarillo

### **Amarillo de plomo**

V. Masicote

### **Amarillo de plomo y estaño**

Pigmento mineral\* sintético, fabricado de manera artificial y empleado desde el siglo XIV hasta mediados del siglo

XVIII. Es un estanato de plomo\*, preparado por calentamiento del plomo (minio\* o un óxido de plomo\*) con óxido de estaño\* a 700 °C. El color exacto depende de la temperatura y del tipo de óxido de plomo usado.

El amarillo de plomo y estaño se conocía tradicionalmente, con los nombres “genuli” (o “genulí”) y “giallolino”. No obstante, en España el término “genuli” se ha empleado para identificar también el amarillo de plomo o masicote\* y el término “hornaza” para identificar el amarillo de plomo y estaño. Igualmente, el término “giallolino” se ha usado tanto para este pigmento como para el amarillo de antimonio\*.

Ref.: Bruquetas, R. (2007), pp. 132-133; Eastaugh, N. (2004), p. 168 y pp. 231-232; Calvo, A. (2003), p. 24 y p. 107; Matteini, M.; Moles, A. (2001), pp. 69-70

### **Amarillo de ultramar**

V. Amarillo de bario

### **Amarillo indio**

Colorante\* de origen animal, preparado tradicionalmente en la India a partir de orina\* de vaca alimentada con hojas\* de mango. El colorante principal es una sal, el euxantato de magnesio. En Europa fue utilizado a partir del siglo XIX, aunque actualmente sólo se produce sintéticamente. El colorante original tenía una gran estabilidad a la luz y se empleaba para pintar tanto al óleo como a la acuarela.

Ref.: Eastaugh, N. (2004), p. 193; Calvo, A. (2003), p. 24; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 74; Pedrola, A. (1998), pp. 67-68

### **Amarillo Limón**

V. Amarillo de bario

### **Amate**

Principal soporte\* de escritura empleado por importantes culturas de la América precolombina, como la Maya y la Azteca. Pervivió hasta el siglo XVI, época en la que comienza su sustitución por el

papel\*. Es una especie de fieltro (fibras\* enmarañadas) obtenido a partir de la corteza\* de algunos árboles del género *Ficus* (habitualmente de *Ficus cotinifolia* y *Ficus padifolia*). El proceso habitual para fabricar el amate (o amatle) consiste en recoger las cortezas, lavarlas, cocerlas con cal\* y cenizas\*, dejarlas macerar y, a continuación, machacarlas sobre una tabla de madera\*. A veces, se aglutinan con gomas\*, se dejan secar y se alisan hasta formar una lámina lisa y delgada. El amate es un tipo de soporte escrito-rio de origen vegetal que, aunque su proceso de manufactura es bastante distinto al que se emplea para la producción del papel, se le suele considerar como un tipo de papel.

[Fig. 153]

Ref.: Rodríguez Lasso, D. (2008), pp. 123-131; Calvo, A. (2003), pp. 24-25

### **Amatista**

Variedad del cuarzo macrocristalino\* que, habitualmente, se presenta en cristales prismáticos de hábito hexagonal, de color violeta o azulado. Con frecuencia forma agregados cristalinos en drusas o geodas. Se usa como piedra preciosa\* (se ha empleado tradicionalmente en la fabricación de los anillos de los obispos) y como piedra ornamental.

[Fig. 15]

Ref.: Campbell, G. (2006), vol. I, p. 15; Dud'a, R.; Rejl, L. (2005), p. 206; Calvo, A. (2003), p. 24; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 58

### **Amatl**

V. Amate

### **Amatle**

V. Amate

### **Amazonita**

Feldespató alcalino\*, variedad de la microclina. Cristaliza en el sistema triclinico y se presenta en masas exfoliables y espáticas. Se emplea como piedra pre-

ciosa\* y como piedra ornamental, debido a su color verde intenso.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 58; Schumann, W. (1987), p. 40

### **Ámbar**

Término genérico para designar diversas resinas\* fósiles. Actualmente, se considera que el ámbar verdadero proviene de la resina fósil de la ya desaparecida conífera *Pinus succinifera*. Debido al enterramiento de estos árboles hace millones de años (los yacimientos datan del Cretáceo hasta el Pleistoceno), la resina natural\* que contenían experimentó un proceso muy largo de fosilización, cuyo resultado es el ámbar. Los principales yacimientos de ámbar se encuentran en el Mar Báltico. Su color es amarillento, es translúcido y extremadamente duro. El ámbar es insoluble en todos los disolventes\*, exceptuando los aceites\* calientes y la trementina\*, en los que resulta parcialmente soluble. Fue muy empleado desde la Antigüedad como materia preciosa para fabricar joyas y adornos (se puede grabar fácilmente), o por sus supuestas cualidades mágicas y apotropáicas, sobre todo a la hora de fabricar vasos y platos cuyo uso evitaba el envenenamiento y como amuleto para ayudar en el parto y la lactancia y para proteger contra brujas y artes mágicas. El ámbar pulverizado y mezclado con un aglutinante\* también se ha utilizado como pigmento\* amarillo desde la Prehistoria, sobre todo para imitar dorados.

Aunque el ámbar aparece en varias recetas de barnices\* en tratados de tecnología artística, es probable que en varios casos se usase este término para describir otras resinas duras, como el copal\* o la sandáraca\*.

[Fig. 19]

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 48-50; Eastaugh, N. (2004), p. 10; Calvo, A. (2003), p. 24; Matteini, M.;

Moles, A. (2001), p. 212; Sánchez Garrido, A.; Jiménez Villalba, F. (coord.) (2001), p. 120; Pedrola, A. (1998), pp. 180-181; Cavenago, S. (1991), pp. 1192-1201; Schumann, W. (1987), p. 184; Alarcón Román, C. (1987), p. 29

### **Ámbar negro**

V. Azabache

### **Ambila**

V. Madera de paduk rojo

### **Ambligonita**

Mineral\*, del grupo de los fosfatos\* (fosfato de litio y aluminio\*). Es de color variado (generalmente blanco, azul y, raras veces, azulado) y tiene brillo vítreo. Se presenta en masas exfoliables, muy raramente en cristales. Se origina en la formación de las pegmatitas\*. Es una mena para la obtención del litio.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 59; Klein, C.; Hurlbut, C.S. (1998), p. 485

### **Amboina**

V. Madera de narra

### **Amboyna**

V. Madera de narra

### **Ambuina**

V. Madera de narra

### **Amianto**

El término amianto hace referencia a un grupo de silicatos\* hidratados microcristalinos fibrosos de composición química variable. Existen distintas variedades, divididas en serpentinas\* (como el crisotilo\*, de fibras blancas), que se caracterizan por tener las fibras curvadas, y los anfíboles\* (como la tremolita\*, de fibras grises), que se caracterizan por tener las fibras rectas. Las fibras de amianto son largas y flexibles, de aspecto sedoso. Sus propiedades ignífugas se conocían desde la Antigüedad. Habitualmente, se han empleado en la fabricación de papel\*, cartón\* y tejidos incombustibles.

El término “asbesto” aparece, habitualmente, como sinónimo del “amianto” debido a la gran semejanza entre ambos minerales\*. No obstante, debemos señalar que “asbesto” es un término genérico que designa a varios minerales ricos en silicato magnésico y cuyas fibras son más largas y rígidas.

Ref.: Eastaugh, N. (2004), p. 25; Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 93 y p. 151; Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 44 y p. 69; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 59 y p. 101

### **Amina**

Cada uno de los compuestos orgánicos derivados del amoníaco\* por sustitución de sus átomos de hidrógeno por radicales alquilo, arilo o derivados de estos, indistintamente. Al contener un átomo de nitrógeno con una pareja de electrones libres y poseer un carácter básico, las aminas se consideran disolventes\* reactivos. Por esta razón y, por su retención y elevada toxicidad, su uso como disolvente en las prácticas artísticas, así como en la restauración de bienes culturales es minoritario.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 53-54; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 187; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 60

### **Amoníaco**

Compuesto químico de nitrógeno e hidrógeno. Es un gas de olor irritante, muy soluble en agua\* que, en condiciones normales de temperatura, puede formar con ella soluciones concentradas de hidróxido\* de amonio. Las disoluciones de amoníaco son muy alcalinas y poseen buenas propiedades humectantes. Se ha empleado como desengrasante y, en mezcla con disolventes\* orgánicos, se ha usado para eliminar grasas\*, aceites\* y ceras\*, así como para reblandecer películas proteicas y para limpiezas superficiales. No obstante, puede provocar alteraciones a los pigmentos\*

azules y verdes de cobre\* o los blancos de zinc\*. El amoníaco forma parte de la composición de la orina\* fermentada, sustancia muy empleada desde la Antigüedad, en la preparación de colorantes\* sensibles a los cambios del pH, como el tornasol\* o la orchilla\*.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 55-56; Calvo, A. (2003), p. 25; Matteini, M.; Moles, A. (2001), pp. 188-189; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 62

### **Amourette**

V. Madera de gateado

### **Ampelita**

Roca metamórfica\* cuyo nombre deriva del griego *ampelos*, que significa vid, porque se ha empleado tradicionalmente como abono en las viñas. Es una pizarra\* blanda, de color negro o gris oscuro, derivada de arcillas\* ricas en carbono\* y en sulfuro\* de hierro\*. Fue muy empleada en las técnicas pictóricas como material de dibujo y como pigmento\* negro en la pintura al fresco.

58 A lo largo de la Antigüedad y de la Edad Media se ha empleado de manera genérica el término *lapis niger*, es decir, “piedra negra” para identificar cualquier mineral susceptible a dejar un trazo negro en una superficie por frotamiento. En la actualidad se suele identificar con la amplelita, aunque no debe excluirse la posibilidad de tratarse de grafito\*, molibdenita\* u óxido de manganeso\*.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 56-57

### **Amuk**

V. Madera de cebrano

### ***Amygdalus communis***

V. Madera de almendro

### ***Amygdalus dulcis***

V. Madera de almendro

### **Anacardo**

V. Madera de caoba

### ***Anadenanthera colubrina***

V. Madera de cebil colorado

### ***Anadenanthera macrocarpa***

V. Madera de cebil colorado

### **Analcima**

V. Analcita

### **Analcina**

V. Analcita

### **Analcita**

Variedad de la zeolita\* natural en cuya célula participa el sodio\*.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 65

### **Anato**

V. Achioté

### **Anchusa**

V. Orcaneta

### **Ancorca**

Pigmento laca\* amarillo oscuro, preparado con el colorante\* de la gualda\* precipitado en alumbre\*, yeso\* o creta\*. Este pigmento laca fue muy empleado en la iluminación de los manuscritos medievales, conocido bajo el término italiano “arzica”. En España fue muy popular como veladura en la pintura al óleo\* entre los siglos XVI-XVIII.

Ref.: Bruquetas, R. (2007), pp. 134-136; Perego, F. (2005), pp. 328-329; Eastaugh, N. (2004), p. 12 y p. 25; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 73; Pedrola, A. (1998), p. 93

### **Andalucita**

Neosilicato\* que cristaliza en el sistema rómbico. Es de color rosa, rojo oscuro o verdoso. Se encuentra en zonas de metamorfismo de contacto o regional de alta presión. Una de sus variedades, la quiasolita, de color marrón o negro, fue usada hasta el siglo XVI como amuleto en el camino de Santiago, donde era conocida como *lapis crucier* o “piedra de la cruz”, ya que muestra en sec-

ciones transversales pulidas la imagen de una cruz. Tradicionalmente, se ha usado como amuleto contra el mal de ojo y las brujas.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 68; Alarcón Román, C. (1987), p. 25

### **Andesita**

Roca volcánica\* de grano fino y estructura porfídica. Esencialmente está formada por oligoclasa o andesina y uno o más minerales máficos, así como por un fondo, compuesto generalmente por las mismas sustancias en estado microcristalino.

Ref.: Eastaugh, N. (2004), p. 12; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 68; Klein, C.; Hurlbut, C.S. (1998), p. 630; Schumann, W. (1987), p. 240

### **Andradita**

Mineral\* del grupo de los nesosilicatos\*. Es una variedad de granate\*, de color variable (entre marrón oscuro y negro, en ocasiones verde o amarillento) y con brillo vítreo. Se presenta en cristales de hábito muy variable, siendo los más frecuentes los tabulares gruesos o prismáticos; también en masas granulosas. Se emplea principalmente como piedra preciosa\*, siendo la variedad verde la más valiosa, llamada *andradita demantoide* y extraída de los montes Urales, en Rusia. También se usa como abrasivo\*, dada su enorme dureza y su fractura angular poco común.

Ref.: Schumann, W. (1987), p. 80

### **Anea**

Planta herbácea perenne (*Typha latifolia* o *Typha angustifolia*), de la familia de las Tifáceas, que crece en sitios pantanosos, de tallos\* cilíndricos y sin nudos, hojas\* ensiformes y flores\* en forma de espiga maciza y vellosa. Los tallos y hojas de la anea se emplean en varias manufacturas, especialmente para hacer cestas y asientos de sillas popula-

res, por ejemplo las llamadas “sillas de Vitoria”, fabricadas en serie a partir del siglo XVIII. Los indígenas Aimara del lago Titicaca, en Perú, utilizan el junco de la anea (conocida en esta zona como totora) para confeccionar sus balsas y sus casas.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 148; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 1098; Sánchez Sanz, M.E. (1996), p. 14; Verde Casanova, A. (1993), p. 18

### **Anfíbol**

Inosilicato\* compuesto por silicato\* de calcio\*, sodio\*, potasio\*, hierro\*, magnesio\* y otros metales\*. Se caracteriza estructuralmente por la existencia de cadenas de silicio-oxígeno (inosilicato). Hay dos clases, una rómbica y otra monoclinica.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 69

### **Anfibolita**

Roca metamórfica\* de color verde oscuro, compuesta principalmente por anfíbol\* y plagioclasa\*. Algunas variedades están formadas completamente por hornablenda\*. La presencia de minerales específicos se indica por el nombre correspondiente (por ejemplo, anfibolita de granate\*, etc.). Las anfibolitas pueden ser productos metamórficos de rocas ígneas\* básicas o de rocas carbonatadas\* arcillosas.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 69; Klein, C.; Hurlbut, C.S. (1998), p. 654; Schumann, W. (1987), p. 320

### **Anglesita**

Sulfato\* de plomo\* blanco o incoloro que cristaliza en el sistema rómbico. Es un mineral\* secundario en las menas de plomo y se forma por la descomposición de la galena\* en condiciones ácidas. Su empleo se relaciona con el uso de la galena (cosmética, medicina, etc.), de la que forma parte.

Ref.: Eastaugh, N. (2004), pp. 12-13; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 70

## **Anglomerante aéreo**

V. Conglomerante aéreo

## **Anglomerante hidráulico**

V. Conglomerante hidráulico

## **Angora (1)**

V. Pelo de cabra de Angora

## **Angora (2)**

V. Pelo de conejo de Angora

## **Anhidrita**

Mineral\* del grupo de los sulfatos\* (sulfato cálcico anhidro), que cristaliza en el sistema rómbico, formando, generalmente, agregados masivos o fibrosos, blanco-grisáceos. Es algo más duro que el yeso\* (entre 2 y 2.5), frágil y exfoliable. Se altera fácilmente ya que absorbe el agua\* con rapidez, convirtiéndose en yeso y aumentando su volumen. Se encuentra asociado a las series evaporíticas y a los diapiros de sal, y se forma por diagénesis a partir de yeso. También se encuentra en rocas metamórficas\* y en filones hidrotermales. Se emplea como piedra ornamental en la decoración de interiores.

El término se emplea también para designar al mineral sintético análogo, es decir, el yeso deshidratado por calcinación.

Ref.: Eastaugh, N. (2004), p. 13; Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 48; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 73; Orús Asso, F. (1985), p. 121

## **Anilina**

Amina aromática muy sencilla. Se obtiene por reducción del nitrobenzeno. Fue descubierta en 1826 y es un líquido incoloro, oleoso, tóxico por ingestión, inhalación y absorción por la piel. Se utiliza en la industria del caucho\*, como antioxidante, en la fabricación de barnices\* y productos farmacéuticos y como disolvente\*.

A partir de mediados del siglo XIX comenzó a emplearse como materia base en la fabricación de varios colorantes\* y tintas\* sintéticas. Por esta razón, de manera coloquial, el término “anilina” llegó incluso a emplearse de manera genérica para designar los colorantes sintéticos (sobre todo los azules, verdes y amarillos).

Ref.: Xarrié, M. (2006), t. III, pp. 29-30; Perego, F. (2005), pp. 240-243; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 83; Calvo, A. (2003), p. 27

## **Anís estrellado**

V. Madera de badiana

## **Annato**

V. Achiote

## **Anortosita**

Gabro\* que está formado casi exclusivamente por plagioclasas\* (especialmente anortita) y es, por tanto, de color gris claro. Se emplea con fines decorativos.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 76; Klein, C.; Hurlbut, C.S. (1998), p. 629; Schumann, W. (1987), p. 222

## **Ante**

Originariamente, con este nombre se identificaba la piel\* curtida del alce o ante, un cérvido de los bosques del hemisferio norte. Actualmente, designa a todo tipo de cuero\* con un acabado aterciopelado. Se puso de moda en el siglo XX, sobre todo a partir de los años cincuenta, para fabricar prendas, zapatos y accesorios.

[Fig. 89]

Ref.: Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 109; Rivière, M. (1996), p. 29

## **Antimonio**

Elemento químico de símbolo Sb y de número atómico 51. Es un semi-metal escaso en la corteza terrestre y se puede encontrar nativo o, habitualmente, en forma de sulfuro\*. Es duro, quebradizo

y de color blanco azulado, aunque algunas variedades alotrópicas son oscuras o casi negras. Fue utilizado como cosmético y aleado con diversos metales\*. En pequeñas cantidades les aporta dureza como, por ejemplo, al plomo\* empleado en la fabricación de los caracteres de imprenta o al peltre de adorno. En la pintura fue empleado para fabricar el amarillo de antimonio\* o un pigmento\* negro.

Ref.: Eastaugh, N. (2004), p. 16; Calvo, A. (2003), p. 24; Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 113; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 83

### **Antimonita**

Mineral\* del grupo de los sulfuros\* (sulfuro\* de antimonio\*), de color gris y brillo metálico con textura fibrosa o granular. Es una importante mena de antimonio y también se usa como pigmento\*.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 83

### **Antlerita**

Sulfato\* hidratado de cobre\*, de color verdoso. Es una mena importante de cobre. Su uso como pigmento\* es actual y, casi siempre, preparado artificialmente.

Ref.: Eastaugh, N. (2004), pp. 19-20; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 84

### **Antracita**

Variación de carbón\* mineral con un contenido de carbono\* del orden del 90 %. Es de color negro intenso, brillo vítreo submetálico, en ocasiones con iridaciones, y es muy dura. En el Perú se encuentran importantes depósitos naturales de antracita, un material empleado por las culturas Andinas en la manufactura de varios objetos y, sobre todo, de espejos. A lo largo de los siglos XVIII-XIX en Inglaterra se ha utilizado la antracita en la preparación industrial de un pigmento\* negro para pintar exteriores y, especialmente, barcos. Actual-

mente se emplea como combustible industrial.

Ref.: Y llegaron los Incas: catálogo exposición (2005), p. 251; Eastaugh, N. (2004), pp. 14-15; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 84

### **Añil**

V. Índigo

### **Apacas**

V. Airampo

### **Aparejo**

V. Preparación

### **Apatito**

Mineral\* del grupo de los haluros\* que cristaliza en el sistema hexagonal, formando con frecuencia prismas hexagonales. Puede ser incoloro o presentar diversas coloraciones entre el blanco, verde, azul y violeta; accidentalmente, también puede ser amarillo, pardo o rojo. Se encuentra asociado a las pegmatitas\* y filones hidrotermales. Se presenta también en rocas ígneas\* básicas y en algunas rocas sedimentarias\*.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), pp. 87-88

### **Aplita**

Roca filoniana\* clara, de grano fino. Todos los minerales\* tienen estructura granular, sin cristales típicos bien desarrollados. Su color suele ser blanco, amarillento o rojizo. Habitualmente su composición se asocia con rocas plutónicas\* (aplita granítica, sienítica, etc.).

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 89; Schumann, W. (1987), p. 258

### **Apollonias barbusana**

V. Madera de barbusano

### **Aquilaria agallocha**

V. Madera de agáloco

### **Aquilaria malaccensis**

V. Madera de agáloco

### **Aragonito**

Mineral\* del grupo de los carbonatos\*. Es un carbonato cálcico\* que cristaliza en prismas hexagonales. Se suele utilizar como pigmento\* blanco, sobre todo el obtenido del molido de las conchas\* fósiles, de las que es uno de sus principales componentes.

Ref.: Eastaugh, N. (2004), pp. 21-22; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 91

### **Arándano**

Arbusto de la familia de las Ericáceas (*Vaccinium myrtillus*). Crece en la mayor parte de Europa, Asia y América central y del norte. De sus bayas se extrae un colorante vegetal\* de color lila, intermedio entre el azul y el rojo, empleado en la tintura corporal y de los tejidos.

Ref.: Cardon, D. (2003), pp. 197-200; Alfaro Giner, C. (1984), p. 201

### **Araputanga**

V. Madera de caoba americana

### **Arar**

V. Madera de sabelo de Cartagena

### ***Araucaria araucana***

V. Madera de araucaria

### **Araucaria de Chile**

V. Madera de araucaria

### **Araucaria de Nequén**

V. Madera de araucaria

### ***Araucaria imbricata***

V. Madera de araucaria

### **Árbol de coral**

V. Madera de coral

### **Árbol de la almáciga**

V. Madera de lentisco

### **Árbol de la cera**

V. Madera del árbol de la cera

### **Árbol de las pagodas**

V. Madera de ginkgo

### **Árbol de sebo**

V. Madera del árbol de la cera

### **Árbol del paraíso**

V. Madera de angelín

### **Arca de Noé**

V. Concha de arca

### **Arca noae**

V. Concha de arca

### **Arcatifa**

V. Alcatifa

### **Arce**

V. Madera de arce

### **Arce americano (1)**

V. Madera de arce negro

### **Arce americano (2)**

V. Madera de arce rojo

### **Arce americano (3)**

V. Madera de arce de Pensilvania

### **Arce blanco**

V. Madera de arce rojo

### **Arce blando**

V. Madera de arce rojo

### **Arce campestre**

V. Madera de arce moscón

### **Arce de azúcar**

V. Madera de arce negro

### **Arce de Montpellier**

V. Madera de arce silvestre

### **Arce de Oregón**

V. Madera de arce de Oregón

### **Arce duro**

V. Madera de arce negro

**Arce fico**

V. Madera de sicomoro

**Arce gris**

V. Madera de arce rojo

**Arce menor**

V. Madera de arce moscón

**Arce moscón**

V. Madera de arce moscón

**Arce negro**

V. Madera de arce negro

**Arce negro americano**

V. Madera de arce negro

**Arce negundo**

V. Madera de arce rojo

**Arce ojo de pájaro**

V. Madera de arce negro

**Arce plateado**

V. Madera de arce rojo

**Arce plateado americano**

V. Madera de arce rojo

**Arce real**

V. Madera de acirón

**Arce rojo**

V. Madera de arce rojo

**Arce sicomoro**

V. Madera de sicomoro

**Arce silvestre**

V. Madera de arce silvestre

**Archil**

V. Orchilla

**Arcilla**

Roca detrítica\* muy fina, parcialmente deshidratada, constituida por un agregado de silicatos\* de aluminio\* hidratados, que pueden ir acompañados de otros minerales\*. Su color se debe a las inclu-

siones que presenta. Manifiesta propiedades plásticas cuando el contenido de agua\* oscila entre determinados límites. Por calcinación pierde esta propiedad y se contrae quedando permanentemente endurecida. Se ha utilizado desde la más remota Antigüedad como material de construcción (en la fabricación de ladrillos\*, adobes\* y tapias\*), como materia básica para varios tipos de pastas cerámicas\*, como material de moldeado en esculturas, así como soporte\* de la escritura (tablillas de arcilla).

Ref.: Eastaugh, N. (2004), p. 107; Calvo, A. (2003), p. 28; Padilla Montoya, C.; Maicas Ramos, R.; Cabrera Bonet, P. (2002), p. 32 y p. 64; Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 56; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 93; Schumann, W. (1987), p. 276

**Arcilla blanca**

V. Caolín

**Arcilla calcárea**

Arcilla\* que contiene una alta proporción de caliza\*. Cocida presenta un color amarillento. Este tipo de arcilla también es conocido como arcilla margosa, arcilla magrosa o marga arcillosa.

Ref.: Padilla Montoya, C.; Maicas Ramos, R.; Cabrera Bonet, P. (2002), p. 32; Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 56

**Arcilla china**

V. Caolín

**Arcilla esméctica**

V. Esmectita

**Arcilla ferruginosa**

Arcilla\* con alto contenido en hierro\* (de un 3 a un 8 % de óxido de hierro). Cocida tiene un color pardo-rojizo. Se ha utilizado como materia prima en cerámica y en las técnicas artísticas como pigmento mineral\* rojo. Su variedad conocida como bol\*, se ha usado como última capa de asiento de los

panes de oro\* en el proceso de dorado.

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 28; Padilla Montoya, C.; Maicas Ramos, R.; Cabrera Bonet, P. (2002), p. 32; Schumann, W. (1987), p. 278

### **Arcilla margosa**

V. Arcilla calcárea

### **Arcilla roja**

V. Arcilla ferruginosa

### **Arcilla sílicea**

Arcilla\* que contiene una alta proporción en sílice\*. Cocida presenta coloraciones amarillentas o rojizas.

Ref.: Padilla Montoya, C.; Maicas Ramos, R.; Cabrera Bonet, P. (2002), p. 32

### **Arcilla volcánica**

Arcilla\* procedente de la disgregación de rocas ígneas\*.

Ref.: Padilla Montoya, C.; Maicas Ramos, R.; Cabrera Bonet, P. (2002), p. 32

### **Arcosa**

Arenisca\* en la que la proporción de cuarzo\* es inferior al 75% respecto al total de elementos terrígenos. Presenta tonos rojizos, grano grueso con muchos fragmentos angulosos. Se origina en climas secos, ya que en caso contrario se habrían meteorizado los feldespatos\*. Habitualmente contiene numerosos fósiles\*.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 94; Klein, C.; Hurlbut, C.S. (1998), p. 643; Schumann, W. (1987), p. 274

### **Arena**

Sedimento compuesto por granos sueltos de minerales\* y rocas\*, cuyo tamaño oscila entre 1/16 mm. y 2 mm. Se origina por la meteorización de las rocas y se selecciona por los agentes de transporte. Puede tener cualquier composición mineralógica.

[Fig. 87]

Ref.: Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 62; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 94; Schumann, W. (1987), p. 272

### **Arenisca**

Roca sedimentaria\* cementada o compactada. Los granos de arena\* constituyentes están generalmente redondeados y gastados por el agua, pero pueden ser más o menos angulares. Estas partículas detríticas pueden ser cuarzo\*, fragmentos de roca, detritos volcánicos, material orgánico o cualquier otro material clástico. El cemento\* que mantiene unidos los granos de arena puede ser sílice\*, un carbonato\* (generalmente calcita\*), óxido de hierro\* (oligisto\* o goethita\*) o material arcilloso. Las areniscas se subdividen por su textura en arenitas y wackes. La nomenclatura de las areniscas es variable, dependiendo de la composición mineral, su estructura, el cemento\*, la localidad o la época de formación. En líneas generales, en las areniscas predominan los colores amarillos y pardos por la presencia de limonita\*; los tonos rojizos por la hematites\*; y los azules y negros por materiales bituminosos y carbones\*.

[Fig. 34]

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 95; Klein, C.; Hurlbut, C.S. (1998), pp. 642-643; Schumann, W. (1987), pp. 272-273

### **Arenita cuarcífera**

Arenisca\* rica en cuarzo\* con cemento\* silíceo. La cantidad mínima de cuarzo o de fragmentos de rocas\* cuarcíticas supera el 85 %.

Ref.: Klein, C.; Hurlbut, C.S. (1998), p. 636; Schumann, W. (1987), p. 274

### **Arenita lítica**

Arenisca\* con menos del 75 % de cuarzo\* y una mayor concentración en fragmentos de feldespatos\*.

Ref.: Klein, C.; Hurlbut, C.S. (1998), p. 636; Schumann, W. (1987), p. 274

### **Arenolita**

V. Psamita

### **Argamasa**

V. Mortero de cal

### **Aristotipo a la gelatina**

V. Papel al gelatinocloruro de plata

### **Aristotipo al colodión**

V. Papel al colodión

### **Armeniaca vulgaris**

V. Madera de albaricoquero

### **Arom**

V. Aroma

### **Aroma**

V. Aroma

### **Aromo**

Árbol o arbusto de la familia de las Leguminosas (*Acacia farnesiana*). Crece en Suramérica, aunque, actualmente, se cultiva en otros países. De la legumbre se extrae un colorante\* negro. Su corteza\* se emplea en el curtido de las pieles\*. De su tronco se extrae látex\* que se emplea en medicina. Su madera\*, de color blanco rosado, se usa en carpintería y construcción.

Ref.: Roquero, A. (2006), p. 201; Soler, M. (2001), t. II, p. 48; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 24

### **Arraclán**

V. Espino de tintes

### **Arseniato**

Cada una de las sales o ésteres\* de los ácidos orto-, piro- y meta- arsénico. Los arseniats alcalinos se emplean como insecticidas y germicidas.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 98

### **Arsénico**

Elemento químico de símbolo As y número atómico 33. Se presenta en tres variedades, una de las cuales es molecular, inestable y semejante a la del fósforo blanco. La variedad estable, cuya estructura es semejante a la del fósforo negro, tiene propiedades semimetálicas, es sólida y de color gris o amarillo. Sus ácidos y sales son tóxicos. El arsénico se

ha empleado como aditivo\* en aleaciones\* de metales\*, especialmente en las de plomo\* y cobre\*. También se encuentra en la composición de pigmentos\*, como el oropimente\*, el rejalgar\* o el verde Scheele\*.

En la Antigüedad, el término *arsenicon* se ha empleado como sinónimo del pigmento mineral\* oropimente.

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 30; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 98

### **Arsenopirita**

Mineral\* del grupo de los sulfuros\* (sulfuro\* de hierro\* y arsénico\*) que cristaliza en el sistema rómbico, de color blanco y brillo metálico.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 98

### **Arundo donax**

V. Caña

### **Arzica**

V. Ancorca

### **Asbesto**

V. Amianto

### **Asfalto**

Sustancia de color negro que constituye la fracción más pesada del petróleo\*. Se encuentra de manera natural en yacimientos superficiales de petróleo crudo, en forma sólida, viscosa o líquida, producida por un proceso natural de evaporación de sus fracciones volátiles. También aparece impregnando algunas rocas\* porosas, llamadas rocas asfálticas. A partir de 1860 comenzó la producción industrial del asfalto como residuo de la destilación del petróleo. La composición del asfalto se caracteriza por la presencia de maltenos (hidrocarburos solubles), asfaltenos (hidrocarburos insolubles) y aceites\*, cuya proporción determina sus propiedades. En la Antigüedad, se conocían grandes depósitos naturales de asfalto en el Mar Muerto, conocidos

como “betún de Judea”. También se encuentra en yacimientos en Venezuela, México o Cuba. Las grandes culturas mesopotámicas utilizaron el asfalto como impermeabilizante y conglomerante\* en la construcción, como adhesivo\* en varias prácticas artesanales (incrustar piedras preciosas\* en joyería), o como material decorativo. Los egipcios lo emplearon en el proceso de la momificación y para calafatear sus barcos. Como pigmento\* se menciona su uso en fuentes medievales, aunque se ha usado con más frecuencia durante los siglos XVII-XVIII bajo el nombre de “asphaltum” o “betún” en la pintura al óleo. También se ha aplicado para dar una pátina a las pinturas y marcos, especialmente a finales del siglo XVIII y en el siglo XIX, a veces para dar un aspecto envejecido, un hecho que, actualmente, ha provocado importantes problemas de conservación para estas obras. Nicéphore Niepce experimentó entre los años 1816-1826 con el “betún de Judea” disuelto en esencia de lavanda\* como sustancia fotosensible para realizar sus primeras “heliografías”.

El uso de los términos “asfalto” y “betún”\* ha generado cierta confusión ya que, tradicionalmente, se han empleado indistintivamente para designar los mismos o similares materiales. Actualmente, en la industria de los hidrocarburos\* se considera que la principal diferencia entre ambas sustancias radica en su composición química, ya que los betunes están constituidos, principalmente, por maltenos y, consecuentemente, son muy solubles en bisulfuro de carbono.

Ref.: Bruquetas, R. (2007), pp. 170-171; Xarrié, M. (2005), t. I, pp. 21-22; Eastaugh, N. (2004), pp. 26-27; Calvo, A. (2003), p. 30 y p. 39; Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 70; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 102; Mills, J.S.; White, R. (1994), p. 57

### **Asperón**

Arenisca\* de cemento\* silíceo o arcilloso. La arenisca de grano grueso se emplea en la construcción y la de grano fino como piedra\* de afilar.

Ref.: Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 71; Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 156

### **Asphaltum**

V. Asfalto

### **Aspic**

V. Esencia de lavanda

### **Aspidosperma eburneum**

V. Madera de manzanillo

### **Asta**

Protuberancia del cráneo\* de los cérvidos, totalmente ósea cuando está formada. Durante su crecimiento anual, las astas se desarrollan por debajo de una cobertura de piel\* muy suave y altamente vascularizada. Sólo los machos portan astas (excepto el reno). Las astas se ramifican y se pierden después de cada estación de cría. Se han empleado tradicionalmente para fabricar adornos personales, objetos decorativos y utensilios.

[Fig. 97]

Ref.: Hickman, C.P. (2003), pp. 616-617; Sánchez Garrido, A. (1991), p. 36; Los Vikingos y sus predecesores: catálogo exposición (1980), p. 46

### **Asta de caribú**

V. Asta de reno

### **Asta de ciervo**

Asta\* del ciervo macho, un mamífero rumiante de la familia de los cérvidos. Es estriada, ramosa y alcanza hasta diez puntas en cada asta. Se ha empleado desde la Prehistoria para fabricar utensilios y objetos decorativos. Por ejemplo, en el Paleolítico cantábrico, el asta de cérvido supone casi los dos tercios del total de piezas de arte mueble. Con astas se fabricaron azagayas, varillas,

arpones, bastones perforados, propulsores, etc. En España, tradicionalmente, las astas de ciervos fueron empleadas además como amuletos protectores contra el mal de ojo, las brujas y las mordeduras de serpientes, tanto para personas como para los animales. Era común colgar a los burros algún astil de ciervo al cuello y también se colocaban en puertas y ventanas de las casas para que no entrase el mal.

Ref.: Taborín, Y. (2005), pp. 163-164; Menéndez, M. (2005), p. 143; Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 373; Alarcón Román, C. (1987), pp. 33-34

### **Asta de reno**

Asta\* de una especie de cérvido que habita en el Ártico y Subártico. Es muy ramificada y crece en ambos sexos. Desde la Prehistoria se ha empleado en la fabricación de utensilios y objetos decorados con incisiones. Los Inuits la usaron para fabricar lanzas, arpones y anzuelos.

En Norteamérica el reno se conoce como caribú.

Ref.: Arias Cabal, P.; Ontañón Peredo, R. (2005), p. 48; Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 1320; Sánchez Garrido, A. (1991), p. 36

### **Astracán**

Piel de cordero\* nonato o recién nacido, de la oveja Karacul rusa, muy fina y con el pelo\* rizado. Fue muy estimado en peletería a finales del siglo XIX y principios del siglo XX, sobre todo para gorros y abrigos de color negro.

El término astracán designa también el tejido de lana\* o de pelo de cabra\*, de mucho cuerpo y que forma rizos en la superficie exterior.

Ref.: Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 157; Rivière, M. (1996), p. 29

### ***Astronium fraxinifolium***

V. Madera atigrada

### ***Astronium graveolens***

V. Madera atigrada

### **Atacamita**

Mineral\* perteneciente a la familia de los haluros\* (cloruro\* de cobre\*). Cristaliza en el sistema ortorrómbico, es de color verde esmeralda a verde negruzco, con brillo adamantino. Se presenta en cristales prismáticos alargados con caras terminales brillantes o tabulares; también en masas fibrosas, compactas o granulares. Se origina en zonas de oxidación de los depósitos de cobre en regiones de clima árido y ambiente salino. Es una mena menor de cobre. La relativa rareza de este mineral hizo que varios investigadores considerasen que su identificación en pinturas, desde el Egipto faraónico hasta la Europa del XV, se debiera a un producto artificial, como la variedad del verdigrís\* preparado con sal\* (el conocido *viride salsum* de la Edad Media) o a la alteración de la azurita\* artificial (el pigmento\* conocido como *azurum* en la Edad Media o como azul de Bremen\* en épocas posteriores).

Ref.: Eastaugh, N. (2004), pp. 26-27; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 105; Schumann, W. (1987), p. 33

### **Atil**

V. Madera de atil

### **Atocha**

V. Esparto

### ***Aucoumea klaineana***

V. Madera de okume

### **Aureolina**

V. Amarillo de cobalto

### **Autunita**

Mineral\*, del grupo de los fosfatos\* (fosfato\* de uranio\* y calcio\* hidratado). Se presenta en cristales delgados de formas

rectangulares o piramidales; también en agregados masivos, costras o diseminado. Tiene color amarillo, con brillo vítreo. Constituye una fuente secundaria de uranio.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 112; Schumann, W. (1987), p. 358

### **Avellano**

V. Madera de avellano

### **Aventurina**

V. Venturina

### **Avocado**

V. Madera de aguacate

### **Axinita**

Ciclosilicato\* que cristaliza en el sistema triclinico, frecuentemente en forma de cristales aislados, prismáticos o irregulares, o con agregados masivos. Se encuentra en zonas de metamorfismo de contacto, en las inmediaciones del plutón granítico, o rellenando fisuras en rocas\* graníticas. Se utiliza como indicador de temperatura en el metamorfismo de contacto.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 113

### **Ayé**

V. Madera de ayé

### **Azabache**

Variedad del lignito\*. Es un carbono\* bituminoso con impurezas, duro, compacto, de color negro, opaco y puede pulirse. Se emplea como piedra preciosa\* en joyas y para hacer pequeñas esculturas. Desde la Antigüedad, se lo consideró un elemento con propiedades mágicas y medicinales. Con este material se confeccionaban principalmente objetos de peregrinación y objetos de culto (cruces, portapaces, candelabros, medallones, conchas de peregrino y rosarios), así como adornos personales (collares, anillos, pendientes y pulseras)

y amuletos protectores (por ejemplo, la higa de azabache es un amuleto de larga tradición en España).

Aunque el azabache es de origen orgánico, convencionalmente, se suele incluir entre las piedras preciosas\*, por su indudable carácter pétreo y por su amplio uso en la joyería.

[Fig. 20]

Ref.: Franco Mata, Á. (2001), pp. 212-225; Sánchez Garrido, A.; Jiménez Villalba, F. (coord.) (2001), pp. 106-107 y p. 226; Trench, L. (2000), p. 252; Schumann, W. (1997), p. 226; Rivière, M. (1996), p. 29; Alarcón Román, C. (1987), pp. 27-28

### **Azafrán**

Planta bulbosa de la familia de las Iridáceas (*Crocus sativus*). De los estigmas secos de sus flores\* se extrae un colorante\* amarillo muy empleado en las técnicas artísticas, en la alimentación y en la farmacopea. Debido a su uso tan extenso, el azafrán fue cultivado desde la Antigüedad en el Oriente Próximo y en la cuenca mediterránea, aunque fueron los árabes quienes difundieron su uso en Europa a través de la Península Ibérica y Sicilia. En las técnicas pictóricas fue empleado a lo largo de toda la Edad Media en la iluminación de los manuscritos y también mezclado con barnices\* para dar color dorado a las láminas de estaño\* o de otros metales\* con objeto de imitar el oro\*.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 648-649; Eastaugh, N. (2004), p. 331; Calvo, A. (2003), p. 23; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 74; Pedrola, A. (1998), p. 93; Roquero, A.; Córdoba, C. (1981), pp. 70-72; Alfaro Giner, C. (1984), p. 203; Asensio Fuentes, A. (1982), p. 29; Castroviejo, S. (1982), pp. 98-99

### **Azafrán de la India**

V. Cúrcuma

### **Azafranillo**

V. Cártamo

### **Azarcón**

V. Minio

## **Azófar**

V. Latón

## **Azogue**

V. Mercurio

## **Azúcar**

Disacárido formado por una molécula de glucosa y otra de fructosa. Es una sustancia cristalina, de color blanco en estado puro, soluble en el agua\* y en el alcohol\* y de sabor muy dulce. Se obtiene de la caña dulce (*Saccharum officinarum*), de la remolacha (*Beta vulgaris*) y de otros vegetales. El cultivo de la caña de azúcar fue difundido en Europa por los árabes, entre los siglos VIII y XI, mientras que la extracción del azúcar de la remolacha sólo comenzó a finales del siglo XVIII. El azúcar fue empleado desde la Edad Media como plastificante\* en las técnicas pictóricas acuosas, sobre todo en el temple y la acuarela (es menos higroscópica que la miel\*). Una pasta preparada con azúcar se emplea tradicionalmente para hacer las típicas figuritas y calaveras de la “Noche de los Muertos” en México.

[Fig. 165]

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 688-691; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 114

## **Azufre**

Elemento químico de símbolo S y número atómico 16. Muy abundante en la corteza terrestre, se encuentra nativo o en forma de sulfuros\* o sulfatos\*. Es frágil, se electriza fácilmente por frotamiento y tiene un olor característico. Se usa para la vulcanización del caucho\*, como fungicida e insecticida y en la fabricación de pólvora\*, plásticos\*, productos farmacéuticos, tintes\*, esmaltes\*, así como agente blanqueador de la pulpa de la madera\*.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 114

## **Azul cerúleo**

Pigmento mineral\* artificial (óxido de

estaño\* y cobalto\*) que se obtiene al calentar óxido de estaño en una solución de cobalto. Es un pigmento estable e inerte, no le afectan ni la luz, ni los álcalis y ácidos\* concentrados. Es de partículas muy finas, homogéneas y redondas, isotrópicas y de alto índice de refracción. Su color es azul verdoso por la luz transmitida. Fue introducido en 1860 por la casa Rowney como *Caeruleum* recomendándolo para acuarela y óleo.

El término *caeruleum* fue empleado en la Antigüedad para designar a varios tipos del azul egipcio\*.

Ref.: Eastaugh, N. (2004), p. 90 y p. 242; Calvo, A. (2003), p. 31; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 58; Pedrola, A. (1998), p. 74

## **Azul cobalto**

Pigmento mineral\* sintético (óxido\* de aluminio\* y cobalto\*). El proceso de su obtención se conocía antes del siglo XVIII, pero fue Thénard en 1803 quien desarrolló un método fácil y eficaz para producirlo industrialmente. Su forma más sencilla se obtiene calcinando una mezcla de óxido de cobalto y sales de aluminio para formar un aluminato de cobalto. En la actualidad en su composición se le añaden varios aditivos\* para mejorar su color y su estabilidad química. Es un pigmento azul apto para todas las técnicas pictóricas y su uso tuvo una gran difusión en la pintura francesa y holandesa del siglo XIX.

Algunos autores agrupan bajo el término “azul cobalto”\* todos los pigmentos azules a base de cobalto. No obstante, no debe confundirse con el azul esmalte\* empleado, principalmente, en la fabricación de vidrios\*, esmaltes\* y en la cerámica\* vidriada.

Ref.: Eastaugh, N. (2004), pp. 112-113; Calvo, A. (2003), p. 31; Carlyle, L. (2001), pp. 470-471; Matteini, M.; Moles, A. (2001), pp. 57-58; Pedrola, A. (1998), p. 74

### **Azul de Acre**

V. Azul ultramar

### **Azul de Alejandría**

V. Azul egipcio

### **Azul de Alemania**

V. Azurita

### **Azul de Amberes**

V. Azul de Prusia

### **Azul de Berlín**

V. Azul de Prusia

### **Azul de Bremen**

Pigmento sintético\* (carbonato de cobre\* hidratado) empleado como un sustituto más económico de la azurita\*, aunque es menos estable que el pigmento\* mineral. Se obtenía como producto de la corrosión del cobre, al aplicarle sal\* y sulfato de cobre\*, formando cloruro de cobre básico que, a su vez, se trataba con carbonato sódico\*. En algunos casos, en la literatura artística, los términos “azul de Bremen”, “azul bice” y “azul verditer\*” se emplearon como sinónimos.

Los pigmentos azules artificiales preparados a partir del cobre se conocían desde la Edad Media y se conservan numerosas recetas de su preparación. En la literatura de la tecnología artística medieval se agrupaban bajo el término genérico *azurum* sin más especificaciones.

Ref.: Eastaugh, N. (2004), p. 61; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 59; Thompson, D. (1956), pp. 153-155

### **Azul de cenizas**

V. Azurita

### **Azul de cobalto**

V. Azul esmalte

### **Azul de manganeso**

Pigmento mineral\* sintético. Es un permanganato de bario\* fijado sobre sulfato\* de bario\*. Fue descubierto a finales del siglo XIX, aunque su comercialización

comenzó en 1935. Es un pigmento de un azul brillante, con tonalidades verdosas, apto para todas las técnicas pictóricas.

Ref.: Eastaugh, N. (2004), pp. 249-250; Calvo, A. (2003), p. 32; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 60; Pedrola, A. (1998), p. 754

### **Azul de París**

V. Azul de Prusia

### **Azul de Prusia**

Pigmento mineral\* sintético. Es un ferrocianuro de hierro\* y fue el primero de los colorantes sintéticos\* modernos. Aunque fue descubierto a principios del siglo XVIII, su uso sólo se generalizó a partir de 1750. Es un azul intenso con tonalidades verdosas y con alto poder cubriente. Es inestable frente a los álcalis y no se puede utilizar en la pintura mural al fresco.

A lo largo de la historia de su empleo el azul de Prusia ha tenido numerosos sinónimos y términos relacionados, como “azul de Amberes”, “azul de Berlín”, “azul de París”, haciendo referencia, en la mayoría de los casos, a su lugar de procedencia.

Ref.: Eastaugh, N. (2004), pp. 308-309; Calvo, A. (2003), p. 33; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 58; Pedrola, A. (1998), pp. 74-75

### **Azul de Santo Domingo**

V. Azurita

### **Azul de Sevilla**

V. Azurita

### **Azul egipcio**

Pigmento mineral\* sintético (silicato\* de cobre\* y de calcio\*) que se preparaba fundiendo juntos un mineral de calcio, cobre (o alguno de sus minerales\* o aleaciones\*) sílice\* y carbonato potásico\*. A continuación se molía y se calentaba otra vez para refinarlo. Fue uno de los primeros pigmentos sintéticos fabricados por el hombre y estuvo en uso desde el Egipto faraónico (Dinastía IV)

hasta finales del Imperio Romano, aunque su empleo se puede documentar en pintura hasta la Edad Media. En las técnicas pictóricas fue empleado exclusivamente en la pintura mural antigua (Egipto, Mesopotamia, Roma) y también en la fabricación de vidrio\* y de cerámica\*. El llamado “azul pompeyano” es una variedad moderna de naturaleza semejante.

El término *caeruleum* fue empleado también en 1860 por la casa Rowney para comercializar el pigmento artificial azul cerúleo\*.

Ref.: Eastaugh, N. (2004), p. 76 y pp. 147-148; Calvo, A. (2003), p. 31; Matteini, M.; Moles, A. (2001), pp. 60-61; Delamare, F.; Guineau, B. (2000), p. 22

### **Azul esmalte**

Pigmento mineral\* sintético. Se trata de un silicato\* potásico coloreado con óxido\* de cobalto\* y luego triturado hasta quedar en polvo. Es transparente, con poco poder cubriente y su color oscila entre azul-morado y azul claro (según el tamaño de las partículas, ya que se usa en polvos gruesos para no perder intensidad). Parece que los Egipcios ya lo conocían porque en sus vidrios\* coloreados se ha identificado el cobalto junto con el cobre\*. También fue empleado por los vidrieros venecianos en el siglo XV y fue descrito a finales del siglo XVI como *azzurro di smalto*. Aparte de su uso en la industria del vidrio y de la cerámica\*, así como en la técnica decorativa del esmalte\*, se ha empleado también en las técnicas pictóricas, sobre todo, en la pintura mural al fresco, debido a su estabilidad.

Algunos autores agrupan bajo el término “azul cobalto”\* todos los pigmentos azules preparados a partir de cobalto. No obstante, actualmente se emplea este nombre para el óxido\* de aluminio\* y cobalto y el “azul esmalte” para el sili-

cato\* potásico coloreado con óxido de cobalto.

Ref.: Bruquetas, R. (2007), pp. 149-151; Eastaugh, N. (2004), p. 150; Calvo, A. (2003), p. 31; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 57; Pedrola, A. (1998), p. 75

### **Azul mahometano**

V. Azul esmalte

### **Azul Maya**

Pigmento laca\* de color azul que se prepara fijando el índigo\* sobre el mineral atapulgita (un mineral que contiene calcio\*, magnesio\*, sílice\*, aluminio\* y hierro\*). Su nombre se debe a su amplio uso como pigmento en la cultura Maya, así como en otras civilizaciones centroamericanas, empleado en murales, esculturas, cerámica y textiles.

Ref.: Perego, F. (2005), p. 114; Eastaugh, N. (2004), p. 257; Calvo, A. (2003), p. 32; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 60

### **Azul montaña**

V. Azurita

### **Azul pompeyano**

V. Azul egipcio

### **Azul Thénard**

V. Azul cobalto

### **Azul ultramar**

Pigmento mineral\* natural, preparado a partir del lapislázuli\* mediante un proceso de elaboración largo y complejo. El adjetivo “ultramar” se debe al hecho de que en la Antigüedad y en la Edad Media se extraía principalmente de las minas de Badakhshan en Afganistán. En la Edad Media fue considerado como el pigmento más valioso, debido a su alto precio y a las connotaciones simbólicas que adquirió en la iconografía cristiana. Es un pigmento muy estable, con un tono azul traslúcido y conserva un aspecto más brillante al temple que al óleo. Se ha empleado en todas las técni-

cas y, sobre todo, en la iluminación de los manuscritos. Hasta el 1828 el uso del azul ultramar estaba condicionado por su alto precio; no obstante, a partir de esta fecha, se descubrió la manera de fabricarlo industrialmente y el pigmento sintético comenzó a sustituir el natural en las técnicas pictóricas, ya que sus características físicas eran muy parecidas.

Ref.: Bruquetas, R. (2007), pp. 141-145; Xarrié, M. (2006), t. I, pp. 97-98; Eastaugh, N. (2004), pp. 375-376; Calvo, A. (2003), p. 32; Matteini, M.; Moles, A. (2001), pp. 56-57; Pedrola, A. (1998), pp. 72-73

### **Azul ultramarino**

V. Azul ultramar

### **Azul verditer**

Pigmento sintético\* azul (carbonato de cobre\* hidratado) cuya composición es químicamente idéntica a la del pigmento mineral natural azurita\*. El proceso de su obtención es similar al del pigmento verde verditer\* (mezcla de sulfato de cobre\* con cal\*, carbonato cálcico\* y potásico\* o cloruro de amonio). También se obtenía precipitando cal o blanco de plomo\* en una disolución de nitrato de cobre en temperaturas bajas. Aunque la obtención de pigmentos sintéticos azules a partir de cobre se conocía desde la Edad Media, su producción industrial para sustituir el uso del pigmento natural\* no comenzó hasta el siglo XVIII. Se ha empleado con la mayoría de las técnicas pictóricas y fue muy usado como pintura para interiores en el norte de Europa, a lo largo de los siglos XVII y XVIII.

El adjetivo “verditer” parece que se introdujo desde finales del siglo XVII, cuando comenzó su producción industrial, y hace referencia al tono verdoso más pálido del pigmento sintético si se comparase con la azurita natural. El azul verditer es un pigmento similar al azul de Bremen\*, aunque se puede diferenciar

de éste debido a algunas diferencias en su modo de preparación.

Ref.: Eastaugh, N. (2004), p. 56, p. 123 y p. 386

### **Azul vietto**

V. Azul esmalte

### **Azulejo**

Pieza de cerámica\* generalmente plana y de forma cuadrada, rectangular o poligonal, con una cara vidriada y decorada, que sirve para revestir paramentos y suelos con el fin de protegerlos y decorarlos.

[Figs. 72 y 76]

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 32; Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 77; Trench, L. (2000), pp. 493-494

### **Azurita**

Mineral\* del grupo de los carbonatos (carbonato\* básico de cobre\* hidratado) que cristaliza en el sistema monoclinico, en cristales de color azul. Es un mineral muy común en los yacimientos del cobre. Se utiliza como piedra preciosa\* y como pigmento\*.

La azurita fue uno de los pigmentos minerales\* naturales más empleados en las técnicas pictóricas desde la Antigüedad y, especialmente, entre los siglos XV-XVII. Debido a esto y al hecho de que era muy habitual en las minas de cobre, se emplearon diferentes nombres para asignar este pigmento haciendo referencia, principalmente, al lugar de origen o de distribución (azul de Santo Domingo, azul de Sevilla, etc.). Para utilizarla como pigmento se muele en cristales grandes, porque si se muele demasiado pierde intensidad de color. La azurita fue un pigmento azul muy empleado en las técnicas artísticas, sobre todo entre los siglos XV-XVII. Fue usado mucho en la pintura sobre tabla, sobre todo al temple, pues al óleo pierde color y brillo. No se emplea en la pintura

mural al fresco porque vira hacia tonos verdosos. Es un pigmento bastante estable en condiciones normales, pero con el paso del tiempo y en condiciones adversas (calor, humedad, etc.) puede adquirir tonos verdosos o, incluso, ennegrecerse.

[Fig. 37]

Ref.: Bruquetas, R. (2007), pp. 145-149; Xarrié, M. (2005), t. I, p. 22; Eastaugh, N. (2004), pp. 33-34; Calvo, A. (2003), p. 33; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 55; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 115; Pedrola, A. (1998), p. 75

### ***Azurum***

V. Azul de Bremen

### ***Azzuro della Magna***

V. Azurita

# B

74

***Bactris gasipaes***

V. Madera de palmera maraja

***Bactris maraja***

V. Madera de palmera maraja

**Badana**

Piel\* de carnero o de oveja curtida, habitualmente, con sustancias vegetales. Las badanas eran pieles finas, ligeras, suaves y más baratas que los cordobanes\*, por lo que su resistencia y duración eran menores. Se han empleado, principalmente, en la confección de prendas de vestir (como guantes, garniciones, forros y adornos), cubiertas de encuadernaciones, monturas y como tapizado, asiento y refuerzo de muebles.

Ref.: Córdoba de la Llave, R. (2003), pp. 106-107; Diccionario de la Real Academia de la Lengua (2001), p. 182; Roch, Á. (1958), p. 4

**Badiana**

V. Madera de badiana

**Balaje**

V. Espinela

**Balibago**

V. Fibra de malibago

**Balsa**

V. Madera de balsa

**Bálsamo**

Secreción resinosa vegetal extraída habitualmente de varias coníferas\*. Es sólida, blanda o semi-fluida, y se caracteriza por la presencia de derivados aromáticos. Está constituida por terpenos, fenoles y ésteres\* de los ácidos cinámico y benzoico y también por alcoholes\* derivados del bencílico, como la benzoína. Se emplea como aglutinante\* en las pinturas óleo-resinosas y en la aplicación de los colores en frío en cerámica\*, vidrio\* y esmaltes\*. También se usan como plastificantes\* en la prepara-

ción de varios barnices\* y colas\*. Los bálsamos más empleados son el bálsamo de Perú, que se extrae del árbol bálsamo (*Myroxylon balsamum*) y el bálsamo de Canadá\*, que se obtiene del abeto balsámico (*Abies balsamea*).

Ref.: Xarrié, M. (2006), t. III, pp. 33-34; Perego, F. (2005), p. 78; Calvo, A. (2003), p. 35; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 204; Pedrola, A. (1998), p. 177

### **Bálsamo de alemí**

V. Elemí

### **Bálsamo de Canadá**

Resina\* obtenida del abeto balsámico\*. Es un líquido viscoso y transparente, de color amarillo verdoso, que tiende a secarse manteniendo la transparencia. Es soluble en hidrocarburos aromáticos, esencia de trementina\*, cloroformo, éter\* y alcohol\* etílico. Tiene un índice de refracción casi idéntico al del vidrio\*, por lo que se emplea como medio de inclusión, para adherir preparaciones microscópicas y hacerlas permanentes.

Ref.: Perego, F. (2005), p. 711; Calvo, A. (2003), p. 35; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 207

### **Bálsamo de Tolu**

V. Madera de bálsamo

### **Bambú**

Plantas arbóreas o arbustos de los géneros *Phyllostachys*, *Bambusa*, *Arundinaria*, *Bambusa*, *Dendrocalamus*, *Phyllostachys* y *Guadua*, de la familia de las Gramíneas, con más de 100 géneros y alrededor de 1500 especies. Crecen sobre todo en Asia, en zonas tropicales y subtropicales: China, India, Japón, Java, etc. Las especies *Phyllostachys pubescens*, *Phyllostachys aurea*, *Phyllostachys bambusoides*, *Bambusa vulgaris* y *Bambusa arundinacea* son las más representativas. Debido a la flexibilidad de sus troncos, la variedad *Chimonobambusa quadrangularis* es muy adecuada para la construcción, mobilia-

rio y cestería. Las hojas\* se han empleado para envolver las cajas de té que venían de China y la corteza\*, en la preparación de papel\*. Los nudos proporcionan una especie de azúcar\* y los brotes jóvenes y tiernos son comestibles. La caña\*, alta, ligera y resistente, se ha empleado en la construcción de casas y en la fabricación de muebles, armas, instrumentos musicales, tallas, vasijas y otras manufacturas. El bambú también se ha empleado para componer el varillaje de abanicos, a veces barnizándose ligeramente, y para fabricar fichas de distintos juegos de mesa como el maján o el ajedrez. Su uso en Occidente fue introducido a partir del siglo XVIII, cuando el orientalismo invadió las costumbres europeas, para realizar muebles de jardín. El bambú incluso se ha llegado a imitar con madera tallada en los siglos XVIII y XIX.

[Figs. 129 y 137]

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 56; Soler, M. (2001), t. II, p. 58; Sánchez-Monge, E. (2001), pp. 152-153 y p. 816; Cervera Fernández, I. (1997), pp. 27-28

### **Bambusa**

V. Bambú

### **Baobab**

V. Madera de baobab

### **Baquelita**

V. Polifenol-formaldehído

### **Barba de ballena**

Cada una de las láminas córneas y elásticas que tiene la ballena en la mandíbula\* superior, que se emplean para filtrar el plancton del agua\*. Por ser elásticas, se solían cortar en tiras, más o menos anchas, para diferentes usos. En el siglo XIX, las barbas de ballena se empleaban en Alaska en la elaboración de cestos, como ligaduras para sujetar el armazón de los trineos y en la fabricación de la

malla de los cedazos utilizados para retirar el hielo de los agujeros con el fin de cazar focas y pescar.

Ref.: Hickman, C.P. (2003), p. 636; Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 187; King, J.C.H. (1999), p. 27

### **Barba de pluma**

Parte de la pluma\*, denominada también limbo o estandarte, que está dispuesta diagonalmente y hacia afuera en ambos lados del cañón\*, formando una superficie plana y extensa.

Ref.: Hickman, C.P. (2003), p. 587; Jover Cerdá, M.; Pirez Iguualada, L. (1994), p. 138

### **Barbusano**

V. Madera de barbusano

### **Barbuzano**

V. Madera de barbusano

### **Barilla**

V. Carbonato sódico

### **Barita**

V. Sulfato de bario

### **Baritina**

V. Sulfato de bario

### **Barniz**

Sustancia líquida volátil, incolora o coloreada, que se aplica en la superficie de un objeto y que al secarse forma una película más o menos fina, brillante y flexible. El barniz proporciona una capa de protección frente a los agentes atmosféricos y, en el caso de las películas pictóricas, también aumenta el brillo y la intensidad de los colores. Tradicionalmente, los barnices fueron preparados a partir de aceites\* y de resinas vegetales\* y se suelen clasificar en barnices grasos (que son los derivados de aceites\* cocidos o espesados al sol, aunque también, a veces, se mezclan con resinas) y los barnices resinosos (resinas disueltas en disolventes voláti-

les). En la actualidad se emplean también como barnices algunas resinas sintéticas\* y, sobre todo, las acrílicas\* debido a la buena reversibilidad que presentan.

Ref.: Bruquetas, R. (2007), p. 434; Calvo, A. (2003), pp. 35-36; Carlyle, L. (2001), p. 57; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 199; Pedrola, A. (1998), p. 181

### **Barniz antiguo**

V. Engobe fundente

### **Barniz cerámico**

V. Engobe fundente

### **Barniz de almáciga**

Barniz\* elaborado a partir de la resina almáciga\* disuelta, tradicionalmente, en esencia de trementina\* o de petróleo\*. Es un barniz elástico, de gran duración, pero amarillea y se cuartea con el tiempo. Por esta razón, se le solían añadir agentes plastificantes, como trementina\*, bálsamo de Canadá\* o alcanfor. Fue muy empleado sólo o en mezcla con otros barnices.

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 22; Carlyle, L. (2001), pp. 73-82; Matteini, M.; Moles, A. (2001), pp. 207-208; Pedrola, A. (1998), p. 178

### **Barniz de ámbar**

Barniz\* graso elaborado a partir del ámbar\* disuelto parcialmente en aceite\* caliente. Es un barniz oscuro, de secado muy lento y muy duro. Parece que nunca fue usado como barniz final, sino que formaba parte como aditivo de otros medios y barnices.

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 24; Carlyle, L. (2001), pp. 66-68; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 212; Pedrola, A. (1998), pp. 180-181

### **Barniz de benjuí**

Barniz\* elaborado a partir de la resina benjuí\* disuelta en alcohol\*. Se emplea, sobre todo, como plastificante de barnices al alcohol\*.

Ref.: Bruquetas, R. (2007), p. 434; Gómez González, M.L. (1994), p. 96

### **Barniz de colofonia**

Barniz\* elaborado a partir de la resina colofonia\* disuelta, principalmente, en esencia de trementina\*. Se ha usado sólo ocasionalmente como barniz, porque la película formada se decolora rápidamente, volviéndose frágil y opaca por acción de la humedad. No obstante, debido a su bajo coste, se ha empleado a menudo como adulterante de otros barnices.

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 62; Carlyle, L. (2001), p. 83; Matteini, M.; Moles, A. (2001), pp. 209-210; Pedrola, A. (1998), p. 179

### **Barniz de copal**

Barniz\* elaborado a partir de los diferentes tipos del copal\* disueltos en aceites\* calientes (los copales fósiles duros) y en alcohol\* (los copales blandos, como el copal de Manila\*). Se han empleado poco como barnices de pintura, principalmente, a finales del siglo XIX, por ser casi insolubles, y se utilizan para fines industriales y como impermeabilizantes.

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 66; Carlyle, L. (2001), pp. 57-66; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 211; Pedrola, A. (1998), p. 180

### **Barniz de damar**

Barniz\* elaborado a partir de la resina damar\* disuelta, principalmente, en esencia de trementina\* y en hidrocarburos aromáticos. Es uno de los barnices más empleados en las técnicas pictóricas por ser compatible con otras resinas y aceites\*, por su buena adhesividad y reversibilidad y su buena capacidad protectora frente a la humedad. Su único inconveniente es su tendencia a formar una película ligeramente pegajosa.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 254-256; Calvo, A. (2003), p. 73; Carlyle, L. (2001), pp. 84-86; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 209; Pedrola, A. (1998), p. 178

### **Barniz de elemí**

Barniz\* elaborado a partir de la resina elemí\* disuelta, principalmente en esencia de trementina\* y en alcohol\*. Se ha empleado sobre todo como plastificante de otros barnices (por su bajo punto de fusión y por su compatibilidad con la mayor parte de las resinas y los aceites\*) aportando, además, una mayor adherencia y brillo.

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 82; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 206; Pedrola, A. (1998), p. 177

### **Barniz de guadamecileros**

Barniz\* que se utilizaba para barnizar en tono dorado la plata\* sobre el cuero\*. También se conoce como barniz grueso. Se solía preparar cociendo una mezcla de aceite\*, esencias\*, colofonia\*, varias resinas y azafrán\*.

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 37

### **Barniz de sandárac**

Barniz\* elaborado a partir de la resina sandárac\* disuelta en alcohol\*, éter\* y acetona\*. Forma una película dura, frágil y con tendencia a oscurecer. Por esta razón se ha usado como aditivo de otros barnices para regular la dureza de la película.

Ref.: Calvo, A. (2003), pp. 201-202; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 210; Pedrola, A. (1998), p. 179

### **Barniz grueso**

V. Barniz de guadamecileros

### **Barro**

Nombre genérico para designar cualquier masa que resulta de la unión de tierra\* y agua\*. En las técnicas de cerámica, así como en la construcción, se utilizan sobre todo las arcillas\* plásticas porque son aptas para el modelado y porque, sometidas a una determinada temperatura, modifican su estructura perdiendo sus propiedades higroscópicas. El barro de tierras arcillosas se emplea también en las técnicas escultóricas para

realizar moldeados. El barro moldeado sin cocer fue empleado, probablemente, desde la más remota Antigüedad, aunque sólo se conservan restos de pequeñas estatuillas desde el Paleolítico.

[Fig. 69]

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 37; Padilla Montoya, C.; Maicas Ramos, R.; Cabrera Bonet, P. (2002), p. 35 y 69; Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 89; Flores Alés, V. (1999), p. 18; Alcina Franch, J. (1998), p. 118

### **Barro cocido**

Pasta cerámica\* realizada con arcilla\* común, es decir, pobre en alúmina\* y rica en óxidos de hierro\* (3-8%) que da tonos pardo-rojizos. La pasta, una vez cocida a bajas temperaturas, da lugar a un material cerámico poroso y no demasiado refractario. Puede tener o no una cubierta cerámica\* (engobe\* o engobe parcialmente vitrificable) para impermeabilizarla.

El término “barro cocido” incluye habitualmente todas las piezas de alfarería y de tejería, mientras que el término *terracota* suele designar las piezas escultóricas y las decoraciones arquitectónicas realizadas con barro cocido y con un tratamiento superficial más complejo que las piezas utilitarias.

[Fig. 65]

Ref.: Morales Güeto, J. (2005), p. 369; Calvo, A. (2003), p. 218; Padilla Montoya, C.; Maicas Ramos, R.; Cabrera Bonet, P. (2002), p. 32; Blondel, N. (2001), p. 66; Palaia Pérez, L.; Galván Llopis, V.; Soriano Cubells, M. (2001), p. 17; Giral, M.D. (1985), p. 20

### **Barro de molde**

V. Barro

### **Barro rojo**

V. Arcilla ferruginosa

### **Basalto**

Roca volcánica\* de grano fino y color oscuro. El principal componente de la masa pétreo es la labradorita\*, mientras pueden aparecer en fenocristales pla-

gioclasas\* más cálcicas (anortita\*). Como material secundario aparece el olivino, la hornablenda\* y la augita. El basalto es la roca volcánica más abundante. Se ha empleado en arquitectura y construcción, así como en la escultura.

[Fig. 35]

Ref.: Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 89; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 122; Klein, C.; Hurlbut, C.S. (1998), p. 631; Schumann, W. (1987), pp. 244-245

### **Beilschmiedia pendula**

V. Madera de aceitunillo

### **Bejuco**

Tallo\* leñoso y flexible de varias plantas tropicales, sarmentosas y trepadoras, que incluyen varias especies de las familias Aristolochiácea, Convolvulácea, Solanácea, Leguminosa o Arecácea. El tallo se ha empleado en trabajos de trenzado, en cordelería, en cestería, así como en la confección de adornos personales, máscaras, armas o utensilios.

[Fig. 139]

Ref.: Roquero, A. (2006), p. 114; Sánchez-Monge, E. (2001), pp. 289-291; Varela Torrecilla, C. (1993), p. 163

### **Bejuco melongo**

V. Melongo

### **Bellota**

Fruto\* característico de las especies del género *Quercus* (como la encina, el alcornoque o el roble), con un aquenio de gran tamaño, provisto de una cúpula leñosa, con pericarpio coriáceo. La bellota se ha usado tradicionalmente como amuleto relacionada, probablemente, con la fecundidad.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 486; Alcina Franch, J. (1998), p. 123; Alarcón Román, C. (1987), p. 40

### **Benceno**

Hidrocarburo\* aromático muy sencillo, compuesto por seis átomos de carbono\*. Es un líquido incoloro, inflamable y

tóxico. Tuvo una amplia utilización como disolvente\* aunque, en la actualidad, se ha sustituido por derivados como el tolueno\* o el xileno\* que poseen propiedades análogas y son menos tóxicos.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 387-388; Calvo, A. (2003), p. 38; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 178; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 125

## **Bencina**

V. Esencia de petróleo

## **Benjuí**

Resina\* balsámica obtenida, principalmente, a partir del árbol estoraque. En su composición se encuentran alcoholes derivados del bencílico, como la benzoína, y una pequeña proporción de terpenos. El benjuí es totalmente soluble en alcohol\* y se emplea en la fabricación de barnices\*, así como en la medicina popular.

El estoraque es un árbol o arbusto del género *Styrax* y de la familia de las Estiracáceas. El benjuí se extrae de las especies *Styrax benzoin*, que crece en Indonesia, Tailandia y Malasia, y *Styrax officinalis*, que crece en el sudeste de Europa y en Asia Menor.

Los nombres de “estoraque”, “liquidámbar” y “ocozol” se han empleado también para designar el árbol *Liquidambar styraciflua* de la familia de las Hamamelidáceas, nativo de Norteamérica y América central, así como la resina natural\* que fluye de su tronco.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 79-80; Bruquetas, R. (2002), p. 470; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 1034; Rie, R.; Gómez González, M.L. (1994), p. 96

## **Berberecho**

V. Concha de berberecho

## **Berilo**

Mineral\* del grupo de los silicatos\* (silicato de aluminio\* y berilio). Cristaliza en prismas hexagonales de color amari-

lento, azulado o verdoso. Su dureza es de 8 en la escala de Mohs. Algunas de sus variedades se emplean como piedras preciosas\*. Según creencias populares, el agua\* con una piedra de berilo era un medicamento para dolores de estómago y para pérdidas de memoria.

[Fig. 15]

Ref.: Campbell, G. (2006), vol. I, p. 105; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 127; Klein, C.; Hurlbut, C.S. (1998), p. 661; Schumann, W. (1987), p. 164; Alarcón Román, C. (1987), p. 25

## **Bermellón**

Pigmento sintético\*, empleado como sustituto del pigmento natural\* cinabrio\*. Conocemos varias recetas históricas que describen el proceso de su fabricación, preparando una amalgama\* de mercurio\* y azufre\* en proporciones variadas. La invención de su preparación se remonta en la práctica alquímica en la Alejandría helenística. A partir del siglo VIII su fabricación se extendió en la Europa Occidental y se ha empleado en todas las técnicas pictóricas desde entonces, debido a su bajo coste en comparación con el cinabrio natural.

El término “bermellón” proviene del latín *vermiculum*, es decir, pequeño gusano, ya que se empleaba para designar al colorante animal\* quermes\*. En la Alta Edad Media el término comenzó a aplicarse a la variedad artificial del cinabrio\* y, progresivamente, terminó designando sólo a este pigmento. No obstante, los términos “bermellón” y “cinabrio” se usan, habitualmente, como sinónimos.

Ref.: Bruquetas, R. (2007), pp. 162-164; Eastaugh, N. (2004), pp. 386-387; Calvo, A. (2003), pp. 38-39; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 75; Pedrola, A. (1998), pp. 69-70

## **Betula alba**

V. Madera de abedul

## **Betula lutea**

V. Madera de abedul amarillo

**Betula nigra**

V. Madera de abedul negro

**Betula papyrifera**

V. Madera de abedul del papel

**Betula pendula**

V. Madera de abedul

**Betula pubescens**

V. Madera de abedul

**Betún**

Nombre genérico de varias sustancias naturales de hidrocarburos\* de cadena larga compuestos en su mayor parte por maltenos (hidrocarburos solubles) y en menor medida por asfaltenos (hidrocarburos insolubles) y otras materias minerales. Aparece en la naturaleza en estado viscoso o sólido en yacimientos de petróleo\* o de gas natural (por ejemplo, en el Mar Muerto o en las orillas del Golfo del México). También se obtiene artificialmente, como residuo de la destilación del alquitrán\*. Su color es negro pardusco. Es amorfo y arde con llama, humo espeso y olor peculiar. Desde la Antigüedad los betunes tuvieron un amplio uso como impermeabilizantes (recipientes, barcas, etc.) y como adhesivos\* y conglomerantes\* en la construcción.

En las técnicas artísticas el betún ha tenido un uso discreto como pigmento\*, debido a sus características físicas. Reblandece con el calor y es parcialmente soluble en aceite\* y soluble en trementina\* y otros disolventes\* orgánicos. No le afectan los ácidos y no saponifica. Nunca seca completamente y su continuo movimiento suele provocar cuarteamientos. En condiciones normales no le afecta la luz, pero se decolora con una exposición fuerte. En las técnicas pictóricas fue utilizado, principalmente, en la Antigüedad como veladura semitransparente de color marrón-rojizo

y como pigmento por la escuela inglesa entre los siglos XVIII-XIX.

El uso de los términos “asfalto”\* y “betún” ha generado cierta confusión ya que, tradicionalmente, se han empleado indistintamente para designar los mismos o similares materiales. Actualmente, en la industria de los hidrocarburos\* se considera que la principal diferencia entre ambas sustancias radica en su composición química, ya que los betunes están constituidos, principalmente, por maltenos y, consecuentemente, son muy solubles en bisulfuro de carbono.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 85-88; Eastaugh, N. (2004), pp. 49-50; Calvo, A. (2003), p. 39; Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 95; Matteini, M.; Moles, A. (2001), pp. 85-86; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 127; Pedrola, A. (1998), p. 81; Mills, J.S.; White, R. (1994), p. 57

**Betún de Judea**

V. Asfalto

**Bianco di Sangiovani**

V. Blanco de San Juan

**Bija**

V. Achiote

**Bili**

V. Madera de abé

**Bilis**

V. Hiel

**Bimli**

V. Fibra de kenaf

**Bingo**

V. Madera de ébano de Gabón

**Biotita**

Filosilicato\* del grupo de las micas\*, con un elevado porcentaje de hierro\* en su composición. Cristaliza en el sistema monoclinico y se encuentra normalmente en forma de agregados laminares.

Presenta brillo vítreo y color marrón oscuro a negro. Es abundante en rocas magmáticas\* ácidas e intermedias; en las pegmatitas\* puede formar grandes cristales. También puede aparecer en rocas metamórficas\* de alta temperatura. Se ha empleado como pigmento\* negro en pinturas rupestres como, por ejemplo, en el oeste de Australia.

Ref.: Eastaugh, N. (2004), p. 46; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 131

### **Bismuto**

Elemento químico de símbolo Bi y número atómico 83. Metal\* escaso en la corteza terrestre, se suele encontrar nativo o combinado con oxígeno y azufre\*. Es de aspecto plateado o grisáceo, más pesado que el hierro\*, muy frágil y fácilmente fusible.

En las técnicas artísticas se ha empleado como pigmento\* y, sobre todo, como tinta\* metálica que imitaba la plata\* o el oro\*, especialmente en la iluminación de los manuscritos en la zona de Alemania y Suiza. Actualmente, el bismuto constituye la base de varios pigmentos sintéticos, junto con otros aditivos\*, principalmente de tonos blancos y amarillos.

Ref.: Eastaugh, N. (2004), pp. 46-47; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 134; Gold, R. (1994), pp. 166-178

### **Bistre**

Pigmento\* orgánico que se extrae del hollín\* de maderas\* resinosas. Tiene un color marrón amarillento con tonalidades verdosas (dependiendo del tipo, pureza y tratamiento del material) y tiene tendencia a decolorarse si se expone a la luz solar intensa. Fue empleado, principalmente, como tinta caligráfica\*, en dibujos y en aguadas, sobre todo a partir del siglo XIV.

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 41; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 86; Pedrola, A. (1998), pp. 81-82; Blas Benito, J. (1996), p. 23

### **Bixa**

V. Achiote

### **Bixa orellana**

V. Madera de bija

### **Blanco de antimonio**

Pigmento mineral\* sintético fabricado a mediados del siglo XVIII. Es una mezcla de óxido de antimonio\* y de sulfato\* de bario\* incorporando, a veces, un poco de óxido de cinc\*. Es un pigmento blanco poco usado, debido a su tendencia a oscurecer y a su toxicidad.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 88-90; Matteini, M.; Moles, A. (2001), pp. 51-52

### **Blanco de bario**

Pigmento mineral\* sintético. Es un polvo cristalino blanco, de grano fino e insoluble en agua\*. Fue muy usado desde el siglo XVIII como pigmento y como aditivo\* de otros pigmentos blancos para abaratar su coste. También se ha empleado como base en preparaciones\* de pinturas, como material de carga\* en la preparación del papel\*, así como para preparar el papel baritado fotográfico.

El sulfato de bario\* se encuentra también en estado mineral natural, conocido como barita\*, baritina o espato duro, aunque se ha empleado muy poco como pigmento blanco.

Ref.: Eastaugh, N. (2004), pp. 40-41; Calvo, A. (2003), p. 41; Matteini, M.; Moles, A. (2001), pp. 50-51; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 947; Pedrola, A. (1998), p. 63

### **Blanco de cal**

V. Carbonato cálcico

### **Blanco de cal artificial**

Pigmento mineral\* artificial de color blanco\* compuesto de carbonato cálcico\* (sal cálcica del ácido carbónico). Tradicionalmente, el blanco de cal\* se obtenía de manera natural, aunque a

partir de 1850 comenzó su fabricación de manera artificial en Inglaterra, a través de la precipitación de la creta\* (creta sintética) y por la calcinación del carbonato cálcico a 800-900 °C. El carbonato cálcico artificial es más blanco y homogéneo que el natural. Se ha utilizado como pigmento (principalmente en la pintura al fresco) y como carga\* inerte para dar cuerpo a algunos pigmentos orgánicos (pigmentos laca\*).

Ref.: Bruquetas, R. (2007), p. 131; Perego, F. (2005), p. 154; Xarrié, M. (2005), t. I, p. 34; Calvo, A. (2003), p. 41 y p. 50; Matteini, M.; Moles, A. (2001), pp. 49-50; Pedrola, A. (1998), pp. 49-50

## **Blanco de China**

V. Blanco de cinc

## **Blanco de cinc**

Pigmento mineral\* sintético compuesto por óxido de cinc\*. Su fabricación se conocía desde finales del siglo XVIII, pero sólo fue comercializado a mediados del siglo XIX, cuando se patentaron nuevos métodos para su fabricación que mejoraron varios de sus inconvenientes. Tiene un gran poder reflectante a la luz solar, lo que lo hace fluorescente a los rayos ultravioleta. Es más voluminoso que el blanco de plomo\*, menos compacto y de tonalidad fría. Posee un escaso poder de comunicación de color en las mezclas, por lo que no es tan cubriente como el blanco de plomo\* pero amarillea menos al óleo que éste. El blanco de cinc se ha empleado en todas las técnicas pictóricas. En el caso concreto de las técnicas acuosas, este pigmento se conoce con el nombre de "blanco de China".

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 103-106; Eastaugh, N. (2004), pp. 406-407; Calvo, A. (2003), pp. 41-42; Matteini, M.; Moles, A. (2001), pp. 48-49; Pedrola, A. (1998), pp. 61-62

## **Blanco de España**

Pigmento mineral\* compuesto por car-

bonato cálcico\*, obtenido de calizas\* pulverizadas, lavadas o levigadas. Aparte de uso como pigmento en las técnicas pictóricas, se ha empleado también en la preparación de masillas y como aditivo\* de las preparaciones españolas del siglo XVII, para hacerlas más claras y mejorar su secado.

Históricamente, el término "blanco de España" se ha empleado también para designar a otros pigmentos blancos, como la mezcla de alumbre\* y blanco de plomo\* o un pigmento blanco de bismuto, sin estar relacionada, generalmente, su fabricación con España.

Ref.: Giannini, C.; Roani, R. (2008), p. 40; Perego, F. (2005), p. 90, p. 94 y pp. 153-155; Eastaugh, N. (2004), p. 146 y p. 350; Calvo, A. (2003), p. 42; Pedrola, A. (1998), p. 36

## **Blanco de estuque**

V. Blanco de San Juan

## **Blanco de hueso**

Pigmento\* blanco de origen animal, obtenido a través de la calcinación de huesos\* y astas\*. Fue raramente usado en las técnicas pictóricas, aunque su empleo se puede atestiguar en la pintura al óleo y en la iluminación de manuscritos. También se ha usado para preparar la superficie de los pergaminos y los papeles para realizar dibujos, sobre todo si se iba a usar una punta de plata.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 93-94; Eastaugh, N. (2004), p. 58; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 51

## **Blanco de huevo**

V. Albúmina

## **Blanco de plomo**

V. Albalayde

## **Blanco de San Juan**

Variiedad del blanco de cal\*, empleada como pigmento exclusivamente en la pintura mural al fresco. Su nombre se debía al santo patrón de Florencia, ciu-

dad que destacó en la Edad Media en la preparación y comercialización de este pigmento. Se obtenía a partir de la cal\* apagada, que se maceraba en agua y se dejaba secar varias veces, convirtiéndose en carbonato cálcico\* muy denso y brillante.

Ref.: Bruquetas, R. (2007), p. 131; Eastaugh, N. (2004), pp. 44-45; Calvo, A. (2003), p. 42; Thompson, D. (1956), p. 97

### **Blanco de titanio**

Pigmento mineral\* sintético. Su fabricación comenzó a principios del siglo XIX, a partir de los minerales ilmenita\* y rutilo\*, aunque su comercialización y la difusión de su uso en las técnicas artísticas no fue posible hasta comienzos del siglo XX. El pigmento es un dióxido de titanio, con un notable poder cubriente y muy estable tanto a la luz como a los ácidos y los álcalis. Ordinariamente, puede llevar hasta un 70 % de barita\* o sulfato de calcio\* como carga\*. Se emplea en todas las técnicas pictóricas, aunque en la pintura al óleo\* hace falta añadir un secante\*. También se usa en la fabricación de esmaltes\* y de la cerámica\* blanca.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 99-102; Eastaugh, N. (2004), pp. 364-365; Calvo, A. (2003), p. 42; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 49; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 133; Pedrola, A. (1998), p. 62

### **Blanco fijo**

V. Blanco de bario

### **Blanco litopón**

Pigmento mineral\* sintético, preparado a partir de la mezcla coprecipitada de sulfuro de cinc\* y de sulfato de bario\*. Fue empleado a gran escala a partir de 1874 para sustituir el blanco de plomo\*, porque tiene un mayor poder cubriente y no es tóxico. Se utiliza en pinturas\*, lacas\* y esmaltes\* y, sobre todo, se aplica como carga\* en la fabricación del

papel\* y en las preparaciones comerciales de los lienzos\*.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 462-463; Eastaugh, N. (2004), p. 242; Calvo, A. (2003), p. 135; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 58; Pedrola, A. (1998), p. 63

### **Blanco Nevín**

V. Blanco litopón

### **Blanco permanente**

V. Blanco de bario

### **Blenda**

V. Esfalerita

### **Boehmeria nivea**

V. Ramio

### **Bois durci**

Pasta\* hecha con serrín muy fino (habitualmente de madera de ébano\* o madera de palo rosa\*) mezclado con albúmina\* (de sangre o de clara de huevo\*) o con gelatina\*. También se le solían añadir distintos aditivos\* (minerales\* o metales\* en polvo) con el fin de cambiar el color o la textura del producto final. La mezcla se dejaba enfriar y, a continuación, se trituraba y se vertía en moldes donde, por efecto de presión y temperatura se endurecía adoptando la forma de la matriz. La técnica de bois durci, es decir, madera endurecida, fue patentada en 1885 en París por Francois Lepage y fue muy empleada como material decorativo en la fabricación de objetos de tamaño pequeño, sobre todo en los estilos *Belle Époque* y *Art Nouveau*.

Ref.: Campbell, G. (2006), vol. I, p. 118; García Fernández-Villa, S.; San Andrés Moya, M. (2006), p. 68; Trench, L. (2000), p. 36

### **Boj**

V. Madera de boj

### **Boj turco**

V. Madera de boj

**Boki**

V. Caña de boqui

**Bol**

Con este nombre se conoce, tradicionalmente, en las prácticas artísticas la variedad más fina, blanda y untuosa de las arcillas\* ferruginosas de color rojo. Desde la Edad Media se consideraba que el bol de mejor calidad procedía de Armenia. En la Península Ibérica se empleaba también un tipo más barato, conocido como bol de Llanes, producido en la homónima localidad asturiana.

Debido a sus características físicas, fue muy poco utilizado como pigmento\* (aunque su composición es similar al del resto de los ocre rojos\*). Mezclado con colas\* fue indispensable en la técnica del dorado como última capa de asiento de los panes de oro\* para poder realizar el bruñido final. Durante el Barroco se empleó el término “bol veneciano” para identificar una mezcla de ocre rojo\*, albayalde\* y minio\*, usada como preparación para pinturas sobre tela.

Ref.: Giannini, C.; Roani, R. (2008), pp. 41-42; Bruquetas, R. (2007), pp. 166-177; Perego, F. (2005), pp. 138-139; Eastaugh, N. (2004), p. 57; Calvo, A. (2003), p. 43; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 76

**Bolo**

V. Bol

**Bolo de Armenia**

V. Bol

**Bombonaje**

V. Fibra de paja toquilla

**Bonote**

V. Fibra de coco

**Boquilla trilobata**

V. Caña de boqui

**Borato**

Cada una de las sales o ésteres de los ácidos bóricos. El más importante es el bórax\*.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 137

**Bórax**

Tetraborato sódico decahidratado, de origen natural. Se produce de manera natural como sedimento en la evaporación del agua de lagos poco profundos. Se ha empleado en el Egipto faraónico en el proceso de momificación y por los romanos en la fabricación de vidrio\*. También se ha usado como fundente\* en la industria cerámica y en la soldadura del oro\*, así como conservante de colas animales\*.

Ref.: Xarrié, M. (2006), t. III, pp. 40-41; Perego, F. (2005), p. 139; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 137

**Borne**

V. Madera de laburno

**Borne de Flandes**

V. Madera de roble

**Bornita**

Mineral\* del grupo de los sulfuros\* (sulfuro\* de cobre\* y de hierro\*) que cristaliza en el sistema cúbico, de color pardo y con brillo metálico. Es una de las más importantes menas del cobre.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 137

**Borra de algodón**

Fibra\* corta o parte grosera que sale del fruto\* del algodón\*. Se ha empleado tradicionalmente como material de relleno para cojines y almohadas.

Ref.: Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 232

**Borra de lana**

Fibra\* corta o parte más grosera o corta de la lana\*. Se empleaba como material de relleno para cojines y almohadas.

Ref.: Dávila Corona, R.; Durán Pujol, M.; García Fernández, M. (2004), p. 43 y p. 114

### **Borra de seda**

La primera secreción de seda\* producida por la oruga, antes de la elaboración del capullo. Estas fibras\*, sumadas a las procedentes de capullos defectuosos o dañados, son las borras, borrrillas o filadiz.

Ref.: Dávila Corona, R.; Durán Pujol, M.; García Fernández, M. (2004), p. 43; Morral i Romeu, E.; Segura i Mas, A. (1991), pp. 24-26; Fleming, J.; Honour, H. (1987), pp. 759-760

### **Borrilla**

V. Borra de seda

### **Brasilium**

V. Madera de palo de Brasil

### **Brea**

Sustancia sólida (a temperatura ambiente), fusible, de color negro o pardo oscuro que se obtiene como residuo de la evaporación parcial o destilación fraccionada del alquitrán\* o de sus derivados. Se ha empleado como conglomerante\*, como componente de diversos impermeabilizantes y en la obtención de alquitranes reconstituidos.

Ref.: Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 109; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 140; Orús Asso, F. (1985), pp. 252-253

### **Brecha**

Roca sedimentaria\* cementada formada por fragmentos angulosos de diferentes tamaños, a menudo de varios colores y dispuestos de manera irregular. Los fragmentos pueden proceder de rocas iguales o distintas. El cemento\* puede ser arcilla\*, cal\* o sílice\*. En la arquitectura romana (a partir del siglo II a.C.) fue muy usada la *breccia nuvolata*, de un color rosa-amarillento, conocida como *marmor Sagarium* o *marmor Triponticum*, extraída de las canteras

situadas en el norte de Asia Menor, cerca del mar de Mármara (Turquía).

Las brechas calizas compactas pueden ser talladas y pulimentadas y se emplean con fines decorativos, comercializadas como mármoles\*.

Ref.: Lazzarini, L. (2002), pp. 58-59; Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 109; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 140; Klein, C.; Hurlbut, C.S. (1998), p. 636; Schumann, W. (1987), p. 268

### **Brexilium**

V. Madera de palo de Brasil

### **Brezo de España**

V. Madera de brezo

### **Brezo de Portugal**

V. Madera de brezo

### **Brezo mediterráneo**

V. Madera de brezo

### **Bristol**

V. Cartulina

### **Brocatello**

V. Mármol brocatel

### **Broja**

V. Madera de enebro albar

### **Bromelo**

V. Fibra de piña

### **Bronce**

Aleación de cobre\* y estaño\* en proporciones variables, dependiendo del uso. Puede contener, además, pequeñas cantidades de plomo\*, cinc\*, níquel\* y otros metales, que hacen variar sus propiedades. El estaño aporta a la aleación dureza y resistencia. El bronce ha sido una de las aleaciones metálica más importantes desde la Antigüedad y ha tenido numerosas aplicaciones en la fabricación de todo tipo de objetos (utensilios, armas, etc.) y, especialmente, en el

campo de la fundición artística y en la fabricación de instrumentos sonoros.

Un término que todavía genera confusión es el de *oricalco*, nombre grecorromano que a veces se considera un latón\* y a veces un bronce rico en estaño.

[Figs. 60 y 61]

Ref.: Calvo, A. (2003), pp. 44-45; Trench, L. (2000), pp. 51-52; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 142; Alcina Franch, J. (coord.) (1998), pp. 144-145; Mohen, J.P. (1992), pp. 103-111 y p. 190; Arredondo, F.; Alamán, A. (1972), pp. 269-270

### **Bronce de campanas**

Bronce\* especialmente fabricado para campanas desde la Edad Media, preparado con cuatro partes de cobre\* y dos de estaño\* aproximadamente. Estas proporciones fueron consideradas como óptimas para que las campanas tuviesen un sonido de calidad.

Ref.: Campbell, G. (2006), vol. I, p. 97; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 649; Trench, L. (2000), p. 26

### **Bronce plomado**

Aleación\* ternaria de cobre\*, estaño\* y plomo\*. Las proporciones de plomo son variadas y una aleación ordinaria puede contener alrededor de un 8-9 %, aunque puede llegar hasta un 20-30 % o incluso más, reemplazando la presencia de estaño. La presencia de plomo disminuye la resistencia del bronce\*, pero rebaja su punto de fusión y aumenta la fluidez en fusión. Su uso se remonta a finales del tercer milenio y principios del segundo. Este tipo de aleación es ideal para trabajos de escultura en molde complejos y de tamaño grande como podemos ver, por ejemplo, en piezas grecorromanas.

Ref.: Alcina Franch, J. (coord.) (1998), pp. 144-145; Mohen, J.P. (1992), pp. 112-113

### ***Brosimum alicastrum***

V. Madera de ramón

### ***Brosimum guyanense***

V. Madera de gateado

### ***Brosimum paraense***

V. Madera de cayena

### **Brucita**

Mineral\* del grupo de los hidróxidos\* (hidróxido\* magnésico) que cristaliza en el sistema trigonal. Presenta color variable entre blanco, verde, azulado, amarillo o rosa pálido. Es una de las principales menas de magnesio\* y se usa como material refractario.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 143

### ***Brya ebenus***

V. Madera de granadillo de Cuba

### **Bubinga**

V. Madera de bubinga

### **Bucara**

V. Madera de huayruro

### **Bucare**

V. Madera de coral

### **Búcaro**

Arcilla\* rica en óxidos de hierro\*, de color rojizo y aromático. Este nombre se ha utilizado para designar a varias arcillas de características similares, procedentes del norte de Portugal, de Talavera o de varios países sudamericanos (México, Chile, Perú) e importado a Europa por los portugueses. El búcaro se usaba para hacer vasijas muy estimadas por su olor característico, especialmente como jarras para servir el agua\*. No se debe confundir con el “bucchero”, la cerámica etrusca de cuerpo negro brillante, término traducido al español como “búcaro”.

Ref.: Campbell, G. (2006), vol. I, p. 117; Fleming, J.; Honour, H. (1987), p. 130

### **Buho**

V. Caña de boho

### ***Bulnesia arborea***

V. Madera de vera

## **Buntal**

V. Fibra de buri

## **Burgandine**

V. Burgau

## **Burgau**

Tipo de nácar\* grueso, de tono malva rojizo vivo o blanco con irisaciones, procedente de un molusco de concha\* helicoidal (*Osilinus lineatus*), distribuido desde las Islas Británicas hasta el norte de África y el Próximo Oriente. En Europa se empleó para hacer mangos de cuchillo y decorar arquetas y otros objetos menudos. En China se incrustaba a veces en laca\* aplicada a la porcelana\*, sobre todo bajo la dinastía Ching. También los artífices de la laca japonesa\* lo utilizaron como incrustación en piezas que en Europa recibieron el nombre de “lac burgauté”.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 249; Fleming, J.; Honour, H. (1987), p. 134

## **Butanol**

Alcohol\* butílico con cuatro isómeros, de los cuales se emplea, sobre todo, el isómero de cadena no ramificada, con el grupo hidroxilo en el primer átomo de carbono\* (normalbutanol o n-butanol). En la serie de los alcoholes es a partir de este compuesto cuando comienza a manifestarse la insolubilidad con el agua\*. Es un buen disolvente\* de las resinas naturales, aunque se suele aplicar en mezcla ya que reblandece las capas de la pintura al óleo\*.

Ref.: Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 183; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 145

## **Buto**

V. Madera de enebro albar

## **Buinga**

V. Madera de bubinga

## ***Buxus sempervirens***

V. Madera de boj

# C

## 88 **Caballito de mar**

V. Hipocampo

### **Cabello humano**

Cada uno de los pelos\* que nacen en la cabeza del ser humano. Se ha empleado en distintos contextos geográficos y culturales. Las tribus amazónicas lo usaron para fabricar adornos personales, como símbolo del valor de su propietario, y los bagobo (Filipinas) decoraban sus característicos escudos oblongos (*kala-sag*) con largos mechones de cabello insertos en el borde que a veces pertenecían a los enemigos muertos. También se ha utilizado el cabello humano como postizo en esculturas y en peinados.

[Figs. 113 y 164]

Ref.: Historia de un olvido: catálogo exposición (2003), p. 173; Martínez de Alegría Bilbao, F. (2002), pp. 96-99; Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 254

### **Cabeza**

Parte superior del cuerpo de hombre y superior o anterior de muchos animales, donde se inicia el aparato digestivo y se concentran órganos sensoriales importantes, así como la parte central del sistema nervioso. La piel\* de la cabeza humana se ha utilizado por los pueblos Jíbaros para realizar las cabezas reducidas (llamadas *tsantsa*). La cabeza reducida del enemigo era un trofeo que fortificaba los poderes del guerrero, aplacaba la sed de venganza del alma del difunto y confería prestigio personal. También varias tribus de Filipinas consideraban que una cabeza humana era la ofrenda más valiosa que se podía hacer a los antepasados.

Ref.: Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 254; El mundo de las creencias: catálogo exposición (1999), p. 88; Varela Torrecilla, C. (1993), p. 73

**Cabreuva**

V. Madera de bálsamo

**Cabuya**

V. Fibra de cabuya

**Cacao**

V. Semilla de cacao

**Cachemira**

V. Pelo de cabra de Cachemira

**Caeruleum**

V. Azul egipcio

**Caesalpinia brasiliensis**

V. Madera de palo de Brasil

**Caesalpinia coriaria**

V. Dividivi

**Caesalpinia echinata**

V. Madera de palo de Brasil

**Caesalpinia granadillo**

V. Madera de quebracho

**Cairel**

Planta herbácea trepadora de la familia de las Zigoofiláceas (*Tribulus terrestris*), que crece en Cuba, así como en otras regiones tropicales de las Antillas. Su semilla\* es comestible y, al ser hervida, produce un colorante vegetal\* o una tinta\* de color negro.

Ref.: Sánchez-Monge, E. (2001), p. 1072; Ceballos Jiménez, A. (1986), p. 73

**Cairuro**

V. Madera de huayruru

**Cal**

Óxido\* de calcio\*, obtenido de la cocción a alta temperatura de las rocas\* calizas. Es un producto sólido, alcalino, de color blanco o blanco grisáceo. Es inestable y en contacto con el agua\* reacciona, produciéndose hidróxido cálcico o cal apagada\*, con desprendimiento de calor. La cal se ha empleado

desde la más remota Antigüedad como conglomerante\* arquitectónico y en la preparación de los revoques de la pintura al fresco.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 183-186; Calvo, A. (2003), p. 47 y p. 149; Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 120; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 151; Orús Asso, F. (1985), p. 140

**Cal apagada**

V. Hidróxido cálcico

**Cal hidratada**

V. Hidróxido cálcico

**Cal hidráulica**

Cal\* que se obtiene de la calcinación de calizas\* con cierta proporción de arcilla\* (hasta un 20 %), la cual se endurece y fragua en contacto con el agua\*. Esta propiedad de la caliza mezclada con arcilla se desconocía en la Antigüedad y sólo comenzó su uso a partir del siglo XIX.

Ref.: Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 120; Orús Asso, F. (1985), p. 147

**Cal muerta**

V. Hidróxido cálcico

**Cal viva**

V. Cal

**Calaíta**

V. Turquesa

**Calambac**

V. Madera de agáloco

**Calamboe**

V. Madera de agáloco

**Calambuco**

V. Madera de agáloco

**Calamina**

En la actualidad el término "calamina" designa una aleación\* de plomo\*, cinc\* y estaño\*. La calamina es una aleación resis-

tente, ligera y barata y se emplea, habitualmente, en la fabricación de pequeños objetos (habitualmente piezas de modelismo o esculturas decorativas), de medallas y de imitaciones (a veces, incluso, falsificaciones) de monedas antiguas, debido a su aspecto similar al de la plata\*.

El término “calamina” es muy problemático porque a lo largo de los siglos se ha empleado para identificar a varias sustancias, como los minerales smithsonita\* (carbonato de cinc), hemimorfita (un silicario\* de cinc hidratado) y óxido de cinc\*, de características físicas similares. También se ha empleado erróneamente para identificar una aleación binaria de cobre\*-cinc, cuando se trata, en realidad, de una técnica de obtención de latón\*. Finalmente, el aspecto similar de las piezas de calamina con respecto a otras preparadas con peltre\* hizo que ambas aleaciones se considerasen idénticas, generando confusión en cuando a su uso.

[Fig. 54]

Ref.: Calvo, A. (2003), pp. 47-48; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 151

### **Calámo**

V. Cañón de pluma

### ***Calamus dealbatus***

V. Caña de ratán

### ***Calamus rotang***

V. Caña de ratán

### **Calcantita**

V. Sulfato de cobre

### **Calcedonia**

Variación fibrosa del cuarzo microcristalino\*. Es de color variable (gris, blanco, verde, amarillo, azulado) y frecuentemente se presenta con zonas de distintas tonalidades. Suele formar agregados botroidales o geodas, que presentan la superficie de tacto céreo y brillo vítreo

o graso. Tiene la misma dureza que el cuarzo\*. Se origina por floculación de la sílice\* a partir de soluciones acuosas coloidales. También se encuentra asociada a procesos hidrotermales. Su principal aplicación se encuentra en joyería y como piedra ornamental. Las variedades de calcedonia fueron muy empleadas en la glíptica romana, así como en épocas posteriores, sobre todo en la talla de camaféos.

[Fig. 17]

Ref.: Campbell, G. (2006), vol. I, pp. 217-218; Arbeteta Mira, L. (2001), p. 42; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 151; Klein, C.; Hurlbut, C.S. (1998), p. 586

### **Calcita**

Mineral\* del grupo de los carbonatos\* (carbonato\* cálcico\*) que cristaliza en el sistema trigonal, en romboedros o escalenoedros. Se encuentra también en agregados cristalinos masivos, fibrosos o fibroso-radiados. Presenta colores variables, en función de las impurezas (blanco, amarillo, rojizo, gris, etc.). Constituye el componente esencial de las estalactitas y el mármol\* y se presenta como impureza en otros minerales, como el lapislázuli\*. Se ha utilizado en las técnicas artísticas como pigmento\* blanco y como preparación pictórica, aglutinada con colas animales\*.

Ref.: Xarrié, M. (2005), t. I, p. 34; Eastaugh, N. (2004), p. 74; Calvo, A. (2003), p. 48; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 152

### **Calcopirita**

Mineral\* del grupo de los sulfuros\* (sulfuro\* de cobre\* y hierro\*) que cristaliza en el sistema tetragonal. Es de color amarillo latón y de brillo metálico. Es una de las principales menas de cobre.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 152

### **Calcosina**

Mineral\* del grupo de los sulfuros\* (sulfuro\* de cobre\*) que cristaliza en el sis-

tema rómbico. Es de color gris oscuro, pero en superficie puede alterarse adoptando colores verdosos. Es un mineral pesado y muy blando, casi maleable y tiene brillo metálico. Se encuentra asociado a otros minerales de cobre, como la malaquita\*, azurita\*, calcopirita\*. Es una de las principales menas de cobre.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 152

### **Caliza**

Roca sedimentaria\* cuyo origen puede ser predominantemente biológico, químico o mixto. La variedad pura contiene hasta un 95 % de carbonato cálcico\* (en forma de calcita\*), mientras que la variedad corriente puede contener hasta un 50 %. Como componentes secundarios pueden aparecer el carbonato de magnesio, la siderita\*, el cuarzo\*, los feldspatos\*, la mica\* y las arcillas\*, que son los responsables de las diversas tonalidades de la caliza. Las calizas se formaron en el mar, a partir de fragmentos de partes duras de animales y vegetales, a partir de barro\* calcáreo precipitado físicamente y a partir de las secreciones calcáreas de los organismos. Debido a su abundancia, la caliza ha tenido un uso muy amplio en la construcción, así como en las técnicas artísticas.

[Fig. 30]

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 48; Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 123; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 155; Klein, C.; Hurlbut, C.S. (1998), pp. 638-639; Schumann, W. (1987), pp. 283-284

### **Caliza de Solnhofen**

Caliza\* compacta, de grano muy fino y de color beige-amarillento, extraída de las canteras de Solnhofen (Bavaria, Alemania). Debido a sus propiedades físicas (dureza y porosidad), ha sido utilizada como el soporte por excelencia de las impresiones litográficas y, por esta razón, se conoce habitualmente como “piedra litográfica”. Es muy habi-

tual encontrar fósiles\* entre las láminas de este tipo de caliza.

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 135; Schumann, W. (1987), p. 284

### **Caliza tableada**

V. Caliza de Solnhofen

### ***Calophyllum brasiliensis***

V. Madera de palomaría

### **Campeche**

El palo de campeche es un árbol de la familia de las Leguminosas (*Haematoxylon campechianum* y *Haematoxylon brasiletto*), natural de la América central y de las Antillas. Recibe este nombre científico por darse en abundancia en la bahía de Campeche, así como en México, Nicaragua y Honduras. De su corteza\* se extrae (mediante su cocción) un colorante\* de color rojo marrón (hematoxilina) que en contacto con el aire se oxida y adquiere tonos violetas. Si se le añaden a este colorante los adecuados mordientes se pueden conseguir pigmento laca\* verde (con alúmina\*), violeta rojizo (con estaño\*) y negro (con sulfato de hierro\*). No obstante, la baja calidad de estos tintes y su poca permanencia hizo que no se empleasen mucho en la industria textil y en las técnicas pictóricas (casi exclusivamente en las técnicas al temple), excepto en la preparación de la tinta negra ferrotánica\*, ya que constituía un sustituto barato de las agallas\*.

Ref.: Roquero, A. (2006), p. 130; Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 258; Perego, F. (2005), pp. 133-134; Cardon, D. (2003), pp. 209-216; Matteini, M.; Moles, A. (2001), pp. 82-83; Carreras Matas, L. (1982), p. 18; Castroviejo, S. (1982), p. 99

### ***Canarium schweinfurthii***

V. Madera de abé

### **Canino**

Diente\* de la parte anterior de las mandíbulas\* superior e inferior de los mamí-

feros, situado inmediatamente detrás de los incisivos\* y por delante de los molariformes. Los caninos suelen ser cónicos y tienen una sola raíz. Los caninos de varios animales se han empleado, tradicionalmente, como amuletos y, en el caso concreto de los de los perros y jabalíes, como bruñidores en el dorado.

Ref.: Hickman, C.P. (2003), pp. 709-710; Vocabulario Científico y Técnico (1996), p. 161

### **Canino de cérvido**

El canino\* atrófico de cérvido es, junto al incisivo de bovino\* y al canino de zorro\*, una de las tres especies predominantes en los adornos realizados con dientes\* en el Paleolítico Superior. Su forma globular no favorece la realización de incisiones rítmicas como en otros dientes, sino que acogen frecuentemente incisiones en cruz, en trazos encabalgados. Fueron utilizados para fabricar colgantes. La perforación es muy cuidada y pudieron tener algún carácter protector a juzgar por su reiteración a lo largo de todo el Paleolítico Superior. El significado de estos dientes es muy importante, ya que durante la época citada se imitan en otras materias como el asta\*, el hueso\*, el marfil\* o la piedra\*. Su forma recuerda a representaciones claviformes que aparecen pintadas y grabadas en el arte parietal.

Ref.: Menéndez, M. (2005), p. 144; Taborin, Y. (2005), p. 154; Arias Cabal, P.; Ontañón Peredo, A. (eds.) (2005), pp. 187-188, p. 204

### **Canino de ciervo**

V. Canino de cérvido

### **Canino de zorro**

El canino\* de zorro es, junto al incisivo de bovino\* y al canino atrófico de ciervo\*, una de las tres especies predominantes en los adornos realizados con dientes\* en el Paleolítico Superior. Estos

dientes pueden presentar incisiones cortas o estrías paralelas laterales.

Ref.: Taborin, Y. (2005), pp. 154-156

### **Cannabis sativa**

V. Cáñamo

### **Cantala**

V. Fibra de cabuya

### **Canvas**

V. Lienzo

### **Caña**

Tallo\* de varias plantas herbáceas, especialmente de las Gramíneas y de las Juncáceas, de forma cilíndrica, provisto de nudos y con los entrenudos huecos. En Europa meridional el término caña se emplea habitualmente para designar a la planta herbácea *Arundo donax* de la familia de las Gramíneas. Las cañas se han empleado para elaborar diversos objetos, como bastones, instrumentos musicales, asientos, cestas o sombreros. Tradicionalmente, las cañas se han usado también en la fabricación de instrumentos de escritura, así como en la preparación de pulpa para papel\*.

Ref.: Kroustallis, S.K. (2008), p. 139; Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 292; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 129; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 162

### **Caña boba**

V. Caña brava

### **Caña boki**

V. Caña de boqui

### **Caña brava**

Planta herbácea acuática, de la familia de las Gramíneas (*Gynerium sagittatum*). Crece en las orillas de los ríos en varias regiones sudamericanas, en las Antillas y en Filipinas. Sus tallos\* se usan en construcción y como materia prima para muchas manufacturas indígenas, como la fabricación de cestas y flechas.

Con el nombre de caña brava se conoce también a una palmera pequeña (*Bactris minor*) con estípites de hasta 5 m de altura y 2 cm de diámetro. Crece en Centroamérica y Sudamérica tropical.  
Ref.: Sánchez-Monge, E. (2001), pp. 150 y 520

### **Caña común**

V. Caña

### **Caña de azúcar**

Planta\* herbácea de la familia de las Gramíneas (*Saccharum officinarum*). Es similar al junco\*, entre 5 y 9 metros de altura, resistente, con brotes divididos claramente en nudos e internudos y con hojas de hasta 1,8 m de largo. Su tallo\* se emplea en varias manufacturas y se cultiva para obtener azúcar\*, melaza, algunos licores y como pasto para animales.

Ref.: Bärtels, A. (2005), p. 261; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 944; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 162

### **Caña de bambú**

V. Bambú

### **Caña de bejuco**

Tallo\* leñoso, flexible y resistente, procedente de varias plantas herbáceas tropicales, sarmentosas y trepadoras, conocidas como bejuco\*.

Ref.: Roquero, A. (2006), p. 114; Sánchez-Monge, E. (2001), pp. 289-291; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 124

### **Caña de boho**

Especie de bambú\* (*Schizostachyum lumampao*) cuyos tallos\* se usan en Filipinas en trabajos de trenzado, en la construcción, así como en varias artesanías.

Ref.: Quattrocchi, U. (2000), vol. IV, p. 2412

### **Caña de boqui**

Planta trepadora\* de la familia de las Lardizabaláceas (*Boquila trilobata* o

*Boquila trifoliolata*). Sus tallos\* se han empleado, tradicionalmente, para hacer cestos, sombreros y canastos.

[Fig. 138]

Ref.: Ceballos Jiménez, A. (1986), p. 62

### **Caña de cogón**

La caña\* de cogón se ha empleado tradicionalmente en Filipinas en la fabricación de papel\*, en trabajos de trenzado y para techar las casas. También ha servido para fabricar el astil de armas arrojadizas, por ejemplo flechas.

El cogón (*Imperata cylindrica*) es una planta herbácea de la familia de las Gramíneas. Es oriunda de Asia Oriental.

Ref.: Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 393; Clayton, W.D.; Renvoize, S.A. (1986), p. 389

### **Caña de heno**

Caña\* delgada y estrecha de heno, una planta de la familia de las Gramíneas. Una vez seca, se ha empleado tradicionalmente como material de relleno para varias manufacturas.

El término “heno” designa también el forraje desecado para alimento de ganado, preparado con tallos de varias especies de Gramíneas y Leguminosas.

Ref.: Diccionario de la Lengua Española (2003), p. 811

### **Caña de hueso**

V. Diáfisis

### **Caña de junco**

La caña\* del junco se ha empleado, tradicionalmente, en trabajos de cordeleería, en la elaboración de esteras, así como para fabricar cuentas y flechas. También se ha empleado en la fabricación de cañas para escribir, especialmente las de la especie *Phragmites aegyptiaca*.

El término junco (*Juncus sp.*) comprende varias plantas herbáceas vivaces o anuales de la familia de las Juncáceas. Crecen en zonas húmedas, a veces par-

cialmente sumergidas, en climas templados y fríos, en ambos hemisferios. Su tallo\* es junciforme (erecto, cilíndrico, ahuecado o con médula), con hojas\* alternas. Las especies más comunes en Europa son el *Juncus acutus* y el *Juncus effusus*, que crecen en zonas pantanosas y en marismas, ya que soportan bien la salinidad.

Ref.: Sánchez-Monge, E. (2001), p. 588; Alfaro Giner, C. (1984), p. 185

### **Caña de liana**

V. Caña de bejuco

### **Caña de maíz**

La caña\* de maíz, planta anual de la familia de las Gramíneas (*Zea mays*), se ha empleado tradicionalmente por varias culturas indígenas americanas (como el pueblo mexicano de los Purépechas) en varios trabajos artesanales y, especialmente, como estructuras ligeras para esculturas. Además, con la médula de la caña mezclada con el bulbo de una orquídea local llamada “tatziqui”, fabricaban una pasta esponjosa, con la que cubrían la estructura de caña, hasta conseguir la forma deseada. Con esta técnica confeccionaban esculturas y crucifijos muy ligeros y fácilmente transportables que, a continuación, se podrían colorear y policromar.

Ref.: Sánchez-Monge, E. (2001), p. 1131; Lora González, Á. (1998), p. 42; García París, J. (1991), p. 33; Calderón, E. (1994), pp. 107-111

### **Caña de ratán**

Tallo\* joven de las plantas del género *Calamus* que se usa, principalmente, en la fabricación de muebles ligeros (como sustituto de bambú\*), así como en corderería, cestería y en la confección de esteras.

El término “ratán” designa varias palmeras trepadoras del género *Calamus*, que comprende alrededor de 62 especies. Entre ellas, tienen cierta importancia las

especies *Calamus rotang*, *Calamus dealbatus*, *Calamus caesius*. Crecen en los bosques tropicales asiáticos (Filipinas, Malasia, etc.). Estas palmeras tienen varios estípites trepadores que, en el caso del *Calamus rotang*, pueden llegar hasta 200 m. de longitud.

Ref.: Bärtels, A. (2005), p. 221; Graf, A.B. (2003), p. 959; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 205; Florian, M.L. (1992), pp. 109-110

### **Caña dulce**

V. Caña de azúcar

### **Caña miel**

V. Caña de azúcar

### **Cañamazo**

Fibra vegetal\* de menor calidad de cáñamo\* (a veces incluso de otras plantas gramíneas) con la cual se fabricaba el homónimo tejido, una tela cruda y tosca empleada como base para trabajos de bordado.

En Cuba, con este término se conoce una planta silvestre gramínea que crece en terrenos calcáreos próximos a las costas.

Ref.: Dávila Corona, R.; Durán Pujol, M.; García Fernández, M. (2004), p. 55; Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 293; Castellote Herrero, E. (1982), p. 101 y p. 105

### **Cañamiza**

V. Cañamazo

### **Cáñamo**

Planta herbácea (*Cannabis sativa*) de la familia de las Cannabáceas. Es originaria de Asia, pero crece en la mayoría de los climas. Se cultiva, principalmente, para extraer de su tallo\* la fibra de cáñamo\*, empleada desde la Antigüedad en la industria textil, en cualquier trabajo de trenzado o en la fabricación de papel\*. Los tallos de cáñamo se atan en manojos, se dejan secar y luego se maceran en agua corriente (operación conocida

tradicionalmente como “empezar”, “albercar” o “enriar”) durante varios días. Una vez secos, los tallos se golpean (“agra-mao”) para separar las fibras de las partes leñosas, un proceso que culmina con el “espadao”, es decir el golpeo de las fibras con el canto del instrumento llamado “espada” (una pala de madera\*) para conseguir una mayor limpieza y un tacto suave.

Ref.: Maiti, R. (1995), pp. 90-95; Gacén Guillén, J. (1991), p. 169; Hall, C.; Davies, M. (1968), p. 23 y p. 25; Castellote Herrero, E. (1982), pp. 98-101

### **Cañamo de Manila**

V. Abacá

### **Cañavera**

V. Carrizo

### **Cañón de pluma**

Parte de la pluma\* en forma de tubo que está metida en un folículo dentro de la piel\* y constituye el eje central de la pluma. En su parte externa porta las barbas\*. El cañón de la pluma se ha empleado tradicionalmente en la fabricación de las plumas de escribir. Las plumas de ganso fueron consideradas las de mejor calidad, aunque tenemos noticias literarias del uso de plumas de otras aves, como cisne, oca, halcón, gallina o águila. El proceso de preparación de las plumas de escribir era más o menos estandarizado. El cañón se solía dejar sin plumas y barbas\* y, a continuación, se endurecía mediante su secado al sol o introduciéndola en arena\* caliente. Después se eliminaban los restos de piel\* o de grasa\*, se alisaba y, en algunos casos, se bañaba en alumbre\* para dejarlo más transparente.

Ref.: Kroustallis, S.K. (2008), p. 142; Hickman, C.P. (2003), p. 587; Jover Cerdá, M.; Pirez Igualada, L. (1994), p. 138

### **Caoba**

V. Madera de caoba

### **Caoba africana**

V. Madera de caoba de África

### **Caoba americana**

V. Madera de caoba americana

### **Caoba de África**

V. Madera de caoba de África

### **Caoba de Costa Rica**

V. Madera de caoba de Honduras

### **Caoba de Cuba**

V. Madera de caoba de Cuba

### **Caoba de Filipinas**

V. Madera de caoba de Filipinas

### **Caoba de hoja ancha**

V. Madera de caoba americana

### **Caoba de Honduras**

V. Madera de caoba de Honduras

### **Caoba de Jamaica**

V. Madera de caoba de Cuba

### **Caoba de las Antillas**

V. Madera de caoba

### **Caoba de México**

V. Madera de caoba

### **Caoba de Puerto Plata**

V. Madera de caoba

### **Caoba de Santo Domingo**

V. Madera de caoba de Cuba

### **Caoba del Atlántico**

V. Madera de caoba americana

### **Caoba del sur**

V. Madera de caoba americana

### **Caoba española**

V. Madera de caoba de Cuba

### **Caobilla**

V. Madera de caoba

## **Caobillo (1)**

V. Madera de caoba americana

## **Caobillo (2)**

V. Madera de caoba de Cuba

## **Caolín**

Arcilla\* procedente de la descomposición de rocas\* graníticas y constituida principalmente por caolinita\* acompañada de dickita, nacrita y otros minerales\* arcillosos. Su color es blanco grisáceo y es la más refractaria de todas las arcillas. Es insoluble en agua\* y presenta gran lubricidad. Se utiliza como materia base para la fabricación de pastas cerámicas\* y, especialmente, de porcelana\*. También se ha usado como fondo blanco en pinturas europeas y como pigmento\* blanco en pinturas murales chinas. Finalmente, se emplea industrialmente como material de carga\* y de revestimiento en la fabricación de papel\*.

El término “caolín” proviene del homónimo lugar próximo a Jingdezhen (en el sur de China), una localidad alfarera donde se centralizó la producción cerámica de las dinastías Yuan, Ming y Quing.

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 48; Padilla Montoya, C.; Maicas Ramos, R.; Cabrera Bonet, P. (2002), p. 39; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 162; Cervera Fernández, I. (1997), p. 39

## **Caolinita**

Filosilicato\* del grupo de las arcillas\* que cristaliza en el sistema triclinico. Se presenta casi siempre en forma de agregados masivos, irregulares, de aspecto terroso y color variable (gris, blanco, amarillento, marrón, etc.) Es muy poco denso, frágil y muy blando; en presencia de agua\* se vuelve maleable. Se forma por alteración de minerales de aluminio\*, generalmente feldespatos\*, y se acumula en lagos o zonas de aguas tranquilas. Se utiliza principalmente en la preparación de pastas cerámicas\*.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 162

## **Caparazón**

Cubierta dura, de distinta naturaleza según los casos, que protege el cuerpo de ciertos animales, como protozoos, crustáceos, erizos de mar y quelonios (tortugas). En el caso de los crustáceos, el caparazón es un repliegue dorsal del tegumento\* del cefalotorax, endurecido por calcificación y se extiende hasta el abdomen en un número variable de segmentos. En los quelonios el caparazón protege el tronco del animal y está formado, generalmente, por placas óseas revestidas de placas córneas que son las que se observan externamente. La parte dorsal se conoce como espaldar y la ventral es el peto.

[Fig. 106]

Ref.: Hickman, C.P. (2003), p. 390; Jabal, J.; Haro, V.; Blas Aritio, L. (1985), p. 166

## **Caparazón de armadillo**

Caparazón\* que protege el cuerpo del armadillo, un mamífero americano perteneciente al orden *Xenarthra*. Se compone de placas móviles de modo que el animal puede enrollarse formando una bola. El caparazón de armadillo se ha empleado tradicionalmente en Sudamérica en la fabricación de la caja de resonancia de instrumentos musicales de cuerda, como el charango argentino y boliviano.

Ref.: Hickman, C.P. (2003), p. 635; Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 139; Casares Rodicio, E. (coord.) (1999), vol. III, p. 572

## **Caparazón de escarabajo**

V. Élitro de escarabajo

## **Caparazón de tortuga**

Caparazón\* que protege el tronco de las tortugas. Es de origen óseo, con la parte espaldar más o menos abombada y la ventral (o peto) aplastada. A veces está

cubierto con escamas\* o placas gruesas de origen epidérmico. Estas placas de varias especies de tortugas se han empleado en la fabricación de distintos tipos de objetos (adornos, utensilios, etc.) al ser maleables y moldeables tras ser sumergidas en agua\* caliente. El empleo de las placas exteriores de su caparazón como material decorativo se puede remontar a la Antigüedad, en pequeñas piezas o soldadas entre sí para formar láminas grandes. El caparazón entero de algunas tortugas se ha usado para elaborar la caja de resonancia de ciertos instrumentos musicales como, por ejemplo, el “genbri”, un laúd de mástil largo característico de Marruecos. En algunas regiones, como Nueva Guinea, objetos fabricados con caparazón de tortuga –por ejemplo, brazaletes– se han usado como dinero para pagos especiales.

[Fig. 106]

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 119; Dinero exótico: catálogo exposición (2001), p. 91; Trench, L. (2000), pp. 498-499; Casares Rodicio, E. (dir. y coord.) (1999), vol. I, p. 510; Jover Cerdá, M.; Pirez Igualada, L. (1994), p. 121; Jabal, J.; Haro, V.; Blas Aritio, L. (1985), p. 166

### **Caparrosa azul**

V. Sulfato de cobre

### **Caparrosa verde**

V. Sulfato ferroso

### **Carabe**

V. Ámbar

### **Carandai**

V. Cera de carnauba

### **Carballo**

V. Madera de roble común

### **Carbón**

Término genérico que designa la materia sólida de color marrón o negro que resulta de la fosilización de sedimentos orgánicos de origen vegetal (carbón

mineral\*) o de la combustión incompleta de materias orgánicas y productos provenientes de unos u otras. Su componente principal es el carbono\*. Se ha empleado como pigmento\* en las técnicas artísticas, sobre todo el producto de la combustión de materias orgánicas (negro de carbón\*, negro de humo\*, negro de hueso\*, etc.); del carbón mineral sólo se ha documentado el uso de la antracita\* a partir del siglo XIX.

Ref.: Eastaugh, N. (2004), p. 110; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 168; Alcina Franch, J. (1998), pp. 167-168

### **Carbón animal**

Carbón\* finamente molido que se obtiene por calcinación de huesos\* de animales o destilación destructiva de materia animal a elevada temperatura. Se emplea como adsorbente y en la fabricación de pigmentos\* (negro de hueso\* y negro marfil\*).

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 37

### **Carbón de marfil**

V. Negro de marfil

### **Carbón mineral**

Roca\* residual de origen orgánico, sólida y combustible, de color pardo a negro y de consistencia pétreo o terrosa. Está constituido por carbono\* amorfo acompañado de hidrocarburos, compuestos orgánicos complejos y materiales inorgánicos. Tiene su origen en la carbonificación (alteración tafonómica de los restos organógenos por enriquecimiento en carbono durante la fosilización) de vegetales en épocas geológicas pasadas, tras quedar sepultados en ambientes anoxigénicos. Según el porcentaje de carbono fijo, se denomina turba\*, lignito\*, hulla\* o antracita\*.

Ref.: Eastaugh, N. (2004), p. 188; Vocabulario Científico y Técnico (2000), pp. 37-38; Schumann, W. (1987), p. 168



ros\*. Es un sólido soluble en agua\*, en forma de polvo o terrones de color blanco o grisáceo. Desde mediados del siglo XVII se obtiene artificialmente. En el Antiguo Egipto fue muy usado en ceremonias de purificación, en el blanqueo del lino\* y en el proceso de embalsamamiento de las momias. También se ha empleado en la fabricación de vidrio\* (como fundente\*), en la elaboración de pulpa de papel\* y en la fabricación de jabones\* y detergentes. El carbonato sódico se obtenía también a partir de la combustión de determinadas plantas, sobre todo las que crecían en litorales, riberas, marismas y en suelos arenosos. En España, estas cenizas\* se obtenían habitualmente de la planta barilla (*Salsola kali* de la familia de las Quenopodiáceas), con una riqueza de hasta 40 % de carbonato sódico.

A lo largo de la Antigüedad, el carbonato sódico mineral se conocía como *natrón*. En España se conocía, tradicionalmente, como “sosa” (no confundir con la sosa cáustica, que es un hidróxido sódico\*), excepto del producto obtenido de la calcinación de las plantas que comercialmente se conocía como “barrilla” y “roquetta”.

Ref.: Dud’a, R.; Rejl, L. (2005), p. 30; Calvo, A. (2003), p. 50; Fuentes Domínguez, Á.; Paz Peralta, J.; Ortíz Palomar, E. (2001), pp. 14-15; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 169; Lucas, A.; Harris, J.R. (1962), pp. 492-493

### **Carboncillo**

Pigmento artificial\* empleado desde la Antigüedad para dibujar. Se preparaba mediante la combustión controlada de pequeñas ramas de árboles: las ramas se ataban en manojos, se metían dentro de un recipiente sellado y se dejaban en fuego lento durante muchas horas; una vez carbonizadas, se dejaban enfriar lentamente y se empleaban insertas en una caña o atadas a un bastoncillo. La

dureza del carboncillo dependía de la madera\* utilizada (se recomendaba el sauce, aunque también se mencionan ramitas de abedul, avellano, romero, tilo o brezo) y del tiempo de carbonización. En la actualidad, además del carboncillo natural, se comercializan barritas de carboncillo comprimido, compuesto por antracita\* o carbón\* en polvo fino, mezclada con algún tipo de aglutinante\*.

[Fig. 159]

Ref.: Perego, F. (2005), p. 498; Fuga, A. (2004), p. 12; Calvo, A. (2003), p. 50; Blas Benito, J. (1996), p. 25

### **Carbono**

Elemento químico de símbolo C y número atómico 6. Se presenta en la naturaleza en dos formas alotrópicas cristalinas, el grafito\* y el diamante\*, y en forma amorfa como el carbón\*. El carbono forma parte de la composición de diversos tipos de rocas\* en forma de carbonatos\*, como la calcita\*, la dolomita\* o la siderita\*. Es un constituyente de todos los compuestos orgánicos y algunos inorgánicos. Tienen especial interés sus isótopos, especialmente el isótopo radiactivo C-14 que se usa para datar materiales procedentes de organismos vivos.

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 50; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 169

### **Carborundo**

Producto artificial preparado a partir de una combinación binaria de carbono\* y silicio (carburo de silicio). Fue sintetizado en 1884 por E.G. Acheson y fue llamado *Carborundum*. Por su elevada dureza (9,5 en la escala de Mohs) se ha empleado como abrasivo\*, así como en la fabricación de estructuras de elevada resistencia mecánica. Su uso como gema sintética\* es reciente y se debe a su buena transparencia, su color azulado y al hecho de que se presta bien a la talla.

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 51; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 170; Cavenago, S. (1991), t. II, pp. 1220-1221

### **Carbowax**

V. Polietilenglicol

### **Carbúnculo**

V. Almandino

### **Carbuo de silicio**

V. Carborundo

### **Cardenillo**

V. Verdigrís

### **Cardium edule**

V. Concha de berberecho

### **Cardo**

100 Planta herbácea de la familia de las Asteráceas (*Cynara cardunculus*). Crece en toda la cuenca del Mediterráneo. Sus hojas\* gruesas son comestibles cuando son jóvenes y de ellas se extrae un colorante vegetal\* amarillo. Una vez seco, el cardo se ha empleado para elaborar cepillos insertando la planta en un armazón de madera\*.

Ref.: Cardon, D. (2003), p. 451; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 171; Mabberley, D.J. (1987), p. 706

### **Carey**

Material procedente de las placas del caparazón de la tortuga Carey (*Eretmochelys imbricata*) y de la tortuga *Caretta caretta* o falso carey. Es muy apreciado por su color castaño vetado, por ser maleable y moldeable en agua\* caliente (se vuelve rígido al enfriarse) y porque admite un alto grado de pulimento. Fue empleado como materia ornamental desde la época romana, en chapeado de muebles, revestimiento de arquetas y marcos y en la fabricación de objetos pequeños como cajitas o peines. Ha sido muy imitado con asta\* teñida y, desde el siglo XIX, con celuloide\*.

[Fig. 105]

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 119; Trench, L. (2000), p. 497; Fleming, J.; Honour, H. (1987), p. 155; Joyas populares: catálogo exposición (1984), p. 9

### **Carey de costa**

V. Madera de cerillo

### **Carga**

Sustancia sólida que se añade a una mezcla por razones técnicas (para modificar algunas de sus propiedades físico-mecánicas como su grosor, opacidad, resistencia, tacto, etc.) o por razones económicas (para abaratar el coste de producción). En las técnicas artísticas se han empleado, sobre todo, cargas de origen mineral en polvo en la fabricación de los pigmentos\* (polvo de mármol\*, de carbonato cálcico\*, de algunos silicatos\*, de alumbre\*, de talco\*, etc.). El caolín\* y blanco de bario\* se han usado como cargas en la fabricación de papel\*. En la construcción se han empleado bastante las cargas como, por ejemplo, en la preparación de los morteros\* (paja\*, puzolana\*, fragmentos de cerámica o ladrillos\* machacados).

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 177-179; Calvo, A. (2003), p. 51

### **Carmín**

V. Quermes

### **Carmín de Indias**

V. Cochinilla

### **Carnalina**

V. Cornalina

### **Carnauba**

V. Cera de carnauba

### **Carne de doncella**

V. Madera de doncella

### **Carneola**

V. Cornalina

### **Carniola**

V. Cornalina

### **Carnotita**

Mineral\* del grupo de los vanadatos\* (vanadato de uranilo). Es pesado, frágil y perfectamente exfoliable. Su color es amarillo y tiene aspecto terroso. Es muy radiactivo. Es una mena de uranio y de vanadio.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 173; Schumann, W. (1987), p. 120

### **Carpe**

V. Madera de ojaranzo

### ***Carpinus betulus***

V. Madera de ojaranzo

### **Carqueja**

V. Chilca

### **Carrizo**

La caña\* de carrizo se ha empleado, tradicionalmente, para construir techos, esteras y escobas y, además, la planta se cultivaba como forraje y para fijar el terreno.

El carrizo (*Phragmites communis* / *Phragmites vulgaris*) es una planta herbácea acuática de la familia de las Gramíneas. Tiene la raíz\* larga, rastrera y dulce, tallo\* de dos metros, hojas\* planas, lineares y lanceoladas, y flores\* en panojas anchas y copudas.

Ref.: Sánchez-Monge, E. (2001), p. 813; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 174

### **Carrizo común**

V. Carrizo

### **Cártamo**

Planta de la familia de las Asteráceas (*Carthamus tinctorius*). Sus flores amarillas se emplearon desde la Antigüedad en la preparación de dos tipos de colorantes\*, amarillos y rojos, usados en la tintura de los tejidos, en la pintura o en

la cosmética. El colorante amarillo se obtenía a través de la maceración y prensado de las flores, pero no fue muy utilizado por ser muy inestable a la luz y al aire. El colorante rojo o rosa era el más apreciado por su tono vivo y fue muy empleado en la Edad Media en las iluminaciones de los manuscritos. Se preparaba eliminando primero el tinte amarillo, tras un proceso largo de varios lavados de las flores y, luego, macerando el jugo en una disolución alcalina (tradicionalmente se utilizaban las cenizas\*). Antes de su empleo, se le solía añadir ácido acético\* que actuaba como mordiente\* y que, además, otorgaba un tono rojo brillante al colorante.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 161-162; Eastaugh, N. (2004), pp. 330-331; Cardon, D. (2003), pp. 60-64; Calvo, A. (1997), p. 51; Alfaro Giner, C. (1984), p. 202; Asensio Fuentes, A. (1982), p. 29; Castroviejo, S. (1982), p. 100; Roquero, A.; Córdoba, C. (1981), pp. 38-39

### ***Carthamus tinctorius***

V. Cártamo

### **Cartón**

Conjunto de varias hojas superpuestas de pasta de papel\* que, en estado húmedo se adhieren unas a otras por comprensión y se secan después por evaporación. También puede estar realizado directamente con pasta de papel hasta alcanzar cierto grosor, o encolando hojas de papel\* viejo. Actualmente, se fabrican varios tipos de cartón y sus características dependen de su composición, es decir, del tipo de pasta empleado (mecánica o de recuperación), de las cargas (carbonato cálcico\*, caolín\*, yeso\*, etc.) y de otros aditivos\* presentes (colas\*). También podemos tener distintos cartones dependiendo del proceso de su fabricación, como los homogéneos, que tienen la misma composición, y los heterogéneos, cuando las capas exteriores son distintas para mejo-

rar, habitualmente, su calidad. Actualmente el cartón se emplea con fines diversos como, por ejemplo, para fabricar envases, embalajes, aislantes, etc. En las técnicas artísticas el cartón se ha utilizado ampliamente como soporte\* de pinturas y dibujos, así como pasta para las encuadernaciones de los libros.

El término “cartón” deriva del italiano “cartone” y aparece a finales del siglo XVI para designar cualquier papel de gran tamaño, empleado habitualmente para realizar un dibujo a escala real. Actualmente, en su estricta definición, cartón es un papel de gramaje entre 450 y 600 gramos por metro cuadrado. Algunos autores consideran que el grosor podría establecerse a partir de los 224 gramos, aunque este material se conoce también con el nombre específico de cartulina\*.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 162-164; Calvo, A. (2003), pp. 51-52; Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 140; Blas Benito, J. (1996), p. 26; Martín, E.; Tapiz, L. (1981) p. 103

### **Cartón asfaltado**

V. Cartón fieltro

### **Cartón compacto**

Cartón\* fabricado con varias capas encoladas y, generalmente, con una de las caras cubierta de papel\* muy resistente (papel kraft\* o similar). Se emplea en la fabricación de cajas u otros embalajes o como aislante acústico.

Ref.: Asenjo, J.L.; Barbadillo, P.; González Monfort, P. (1992), p. 107; Martín, E.; Tapiz, L. (1981) p. 103

### **Cartón embetunado**

V. Cartón fieltro

### **Cartón fieltro**

Cartón\* que contiene fibras textiles incorporadas especialmente con objeto de comunicarle a aquel una textura lacia y blanda. Es trabajado de modo que resulte muy poroso y voluminoso. Recubierto

de betún\*, alquitrán\* u otras sustancias hidrófugas, se emplea habitualmente como material aislante.

Ref.: Asenjo, J.L.; Barbadillo, P.; González Monfort, P. (1992), p. 109; Martín, E.; Tapiz, L. (1981) p. 103

### **Cartón gris**

Cartón\* fabricado a partir de fibras de papel\* recicladas y, generalmente, de calidad inferior. Con frecuencia lleva en una, o en las dos caras, una cubierta de material más selecto, cuya naturaleza depende del uso a que se destina el cartón. Se usa como material de encuadernación, cartonaje, etc.

Ref.: Asenjo, J.L.; Barbadillo, P.; González Monfort, P. (1992), p. 109; Martín, E.; Tapiz, L. (1981) p. 103

### **Cartón ondulado**

Cartón\* constituido por una o más hojas de papel ondulado, encoladas sobre una o entre varias hojas de papel\* o cartón plano. Es muy resistente a los golpes y al doblado y se utiliza, habitualmente, en el embalaje de artículos de todo género.

Ref.: Asenjo, J.L.; Barbadillo, P.; González Monfort, P. (1992), pp. 111-112; Martín, E.; Tapiz, L. (1981) pp. 104-105

### **Cartón piedra**

Pasta de cartón\* o de papel\*, a la que se suelen añadir adhesivos\* (generalmente acuosos, como colas\*, gomas\*, engrudos\*) y cargas\* (yeso\*, arcilla\*). Esta pasta se moldea y, luego, se deja endurecer. Otra técnica es la de superponer hojas de papel mojadas e impregnadas con un adhesivo sobre una estructura, cogiendo su forma mientras aún están blandas. Después del secado se le aplicaba, a veces, aceite\* para impermeabilizarlo, obteniendo una superficie ligera y dura, susceptible de ser pintada, dorada o barnizada. Fue usado primero en China y Japón y su uso se desarrolló paralelamente a la expansión del papel.

Se ha empleado mucho en Italia a finales del siglo XVI para la realización de imágenes imitando las tallas en madera. Ya en el siglo XVII se extendió su uso en la sustitución del estuco\* en la decoración de paredes y techos, así como para fabricar cualquier otro tipo de objetos (cajas, muebles, etc.).

[Figs. 164 y 166]

Ref.: Campbell, G. (2006), vol. II, pp. 189-190; Calvo, A. (2003), p. 52; Calzada Echevarría, A. (2003), p. 600; Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 140; Martín, E.; Tapiz, L. (1981), p. 106

### **Cartulina**

Papel\* grueso o cartón\* muy fino y flexible, cuyo gramaje es superior al de papel\*, pero inferior a un cartón rígido (habitualmente entre 150 y 450 gramos por metro cuadrado). La cartulina puede tener una o varias capas de pulpa mecánica o de papel reciclado y, generalmente, suelen llevar cargas. Hay una gran variedad de cartulinas, de acuerdo con su composición, color, acabado y uso.

[Fig. 159]

Ref.: Asenjo, J.L.; Barbadillo, P.; González Monfort, P. (1992), pp. 118-120; Martín, E.; Tapiz, L. (1981) p. 107

### **Cascalote**

V. Dividivi

### **Cáscara**

V. Cáscara de fruto

### **Cáscara de almendra**

La cáscara\* de la almendra (el fruto\* del almendro, una drupa oblonga, tomentosa y surcada por uno de sus bordes) encierra semillas\* comestibles, rodeadas por un tegumento. Tradicionalmente, estas cáscaras se han usado para elaborar piezas de joyería popular. De las almendras se obtiene un aceite\* de uso farmacéutico y cosmético. En Sudán, las almendras fueron empleadas, antiguamente, como dinero.

Ref.: Sánchez-Monge, E. (2001), p. 72; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 53; Figuerola, M. (1998), p. 16

### **Cáscara de coco**

V. Corteza de coco

### **Cáscara de fruto**

Corteza\* exterior de varios frutos\*. Atendiendo a su morfología y otras características, la corteza de varios frutos se ha empleado en la elaboración de adornos personales y para la fabricación de recipientes y contenedores diversos.

Ref.: Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 319

### **Cáscara de huevo**

Corteza o cubierta protectora exterior de los huevos\* de ave, compuesta principalmente de carbonato cálcico\*. La cáscara de huevos (habitualmente de gallina) molida finamente se empleaba en las técnicas pictóricas a lo largo de la Edad Media como pigmento blanco o como aditivo\* del resto de los pigmentos\* en la pintura al fresco. También este polvo blanco se solía mezclar con colorantes\* para formar pigmentos laca\* o con sales de cobre\* para preparar pigmentos azules.

Ref.: Perego, F. (2005), p. 508; Eastaugh, N. (2004), p. 147; Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 453

### **Cáscara de huevo de avestruz**

Cáscara del huevo\* de la hembra del avestruz (*Struthio camelus*), un ave corredora de gran tamaño, originaria de África y Arabia. Una vez extraído su contenido, se ha usado tradicionalmente como un elemento decorativo, por ejemplo por los Saharais, adornándolo con tiras de piel\* y plumas\* del mismo animal. Piezas de cáscara de avestruz se han utilizado desde la prehistoria en la fabricación de adornos personales. Los fenicios emplearon estas cáscaras para

fabricar recipientes de uso ritual o funerario.

Ref.: Blázquez Martínez, J. M.; García-Gelabert, M. P. (2001), p.555; Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 173; Saharaui: catálogo exposición (1990), p. 72

### **Cáscara de nuez**

La cáscara\* de nuez\* se ha empleado en España como amuleto, guardando en su interior minerales o animales muertos, y para acoger miniaturas como pequeños costureros, juguetes o reproducciones de mobiliario. También con este fruto se han fabricado instrumentos musicales de uso infantil, con dos variantes principales: con media cáscara y un palito plano, con el que se consigue un repiqueteo, y con una nuez vacía en la que se introduce una cuerda con una membrana en su extremo que, al tirar, hace el efecto de pequeña zambomba. Estos instrumentos populares se encuentran en España en Cataluña, Aragón, Galicia o León. La cáscara de nuez proporciona también un colorante vegetal\* marrón que se usa sin mordiente\*.

Ref.: Instrumentos musicales en los Museos de Uruña: catálogo (2003), pp. 64-65; Bordas Ibáñez, C. (2001), p. 264; Alarcón Román, C. (1987), p. 39; Alfaro Giner, C. (1984), p. 202

### **Casearia praecox**

V. Madera de zapatero

### **Caseína**

La caseína es la principal proteína\* de la leche\* y el queso. Entre sus componentes se incluyen el fósforo\* y el azufre\*. Es un sólido amorfo, blanco o incoloro, higroscópico, estable cuando se mantiene seco, pero que se deteriora rápidamente cuando está húmedo. Es soluble en álcalis diluidos y ácidos\* concentrados y casi insoluble al agua\*. La caseína se ha empleado en la fabricación de la cola de caseína\*, conocida tradicionalmente como cola de queso.

Ref.: Xarrié, M. (2006), t. I, pp. 39-40; Perego, F. (2005), pp. 164-167; Calvo, A. (2003), p. 52; Matteini, M.; Moles, A. (2001), pp. 122-123 y p. 291; Trench, L. (2000), p. 464; Pedrola, A. (1998), p. 33 y pp. 134-135

### **Casiterita**

Mineral\* del grupo de los óxidos\* (dióxido de estaño\*). La casiterita presenta un color gris oscuro a negro, es muy dura, pesada y frágil. Es una importantísima mena de estaño y también se utiliza en el vidriado de la cerámica\*, en la fabricación de pasta de vidrio\* y de los esmaltes\* blancos. También forma parte de la composición de pigmentos\* como el azul cerúleo\* o el amarillo de plomo y estaño\*.

Ref.: Eastaugh, N. (2004), pp. 87-88; Calvo, A. (2003), p. 52; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 176

### **Castanea sativa**

V. Madera de castaño

### **Castaña**

Fruto\* comestible del castaño, rodeado por un pericarpio espinoso y dehiscente. Ha sido un amuleto muy común en toda España, unas veces engarzada en plata\* y suspendida de una cadena, y otras sin ningún engarce, guardada en el bolsillo. Se la considera un protector contra enfermedades como erisipela, tiña, hemorroides y reumatismo. Ha sido usada tanto por niños como por hombres y mujeres, en el último caso a modo de colgante visible.

Ref.: Sánchez Garrido, A.; Jiménez Villalba, F. (coord.) (2001), p. 234; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 176; Alarcón Román, C. (1987), p. 39 y p. 51

### **Castaño**

V. Madera de castaño

### **Castaño de Indias**

V. Madera de castaño de Indias

### **Castaño europeo**

V. Madera de castaño

### **Casuarina**

V. Madera de casuarina

### **Casuarina equisetifolia**

V. Madera de casuarina

### **Catifa**

V. Alcatifa

### **Catillo**

V. Madera de balsa

### **Caucho**

V. Caucho natural

### **Caucho clorado**

Derivado no elástico e incombustible del caucho natural\*, que se obtiene por reacción del cloro con caucho en disolución. Se utiliza en la fabricación de pinturas\* y barnices\* resistentes a la corrosión, de tintes y adhesivos\*.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 179

### **Caucho CR**

V. Policloropreno

### **Caucho estireno-butadieno**

Copolímero de butadieno con 25 % en peso de estireno, que se obtiene por polimerización en emulsión, a través de radicales libres. Es el caucho de mayor consumo en la actualidad.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 179

### **Caucho natural**

Polímero natural obtenido por la coagulación del látex\* procedente de varios árboles intertropicales de la familia de las Euforbiáceas y, principalmente, del *Hevea brasiliensis*. También se puede extraer de varias especies del género *Ficus*, como el *Ficus elastica*. El caucho se extrae mediante incisiones en la corteza\* del árbol y, luego, se mezcla con ácido acético\* o fórmico para facilitar su coagulación y, finalmente, se lava y se seca.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 148-150; Bärtels, A. (2005), p. 126; Calvo, A. (2003), p. 52

### **Caucho sintético**

Elastómero\* obtenido por polimerización de butadieno y sus derivados o por copolimerización de uno de ellos con estireno, acrilonitrilo, isobutileno, etc. Su estructura es diferente a la del caucho natural\* y resulta menos elástico que éste, pero es, en cambio, más resistente a la luz, al aire, a los aceites\* y a los agentes químicos en general. Actualmente, el caucho sintético ha sustituido, en gran parte, el uso del caucho natural.

Por extensión, el término “caucho sintético” se aplica a varios elastómeros sintéticos, como poliuretanos\* o polímeros\* de silicona\*.

Ref.: Ching, F. (2005), p. 235; Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 144; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 179

### **Caucho vulcanizado**

Caucho obtenido por calentamiento del caucho natural\* en presencia de de azufre\* o de algún compuestos del azufre, con el fin de convertirlo en un producto duro, resistente y flexible. Este proceso se llama vulcanización y fue patentado por Hancock (Inglaterra) en 1843 y Goodyear (Estados Unidos) en 1844.

Ref.: García Fernández-Villa, S.; San Andrés Moya, M. (2006), p. 69; Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 144; Trench, L. (2000), p. 518; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 1054

### **Cauri**

V. Concha de cyprea

### **Caviuna**

V. Madera de jacarandá

### **Cayena**

V. Madera de cayena

### **Cebil colorado**

V. Madera de cebil colorado

**Cebil moro**

V. Madera de cebil colorado

**Cebra**

V. Madera de cebrano

**Cebrada**

V. Madera de cebrano

**Cebrano**

V. Madera de cebrano

***Cedrela fissilis***

V. Madera de cedro cebollo

***Cedrela guianensis***

V. Madera de cedro cebollo

***Cedrela mexicana***

V. Madera de cedro cebollo

**Cedro**

V. Madera de cedro

**Cedro americano**

V. Madera de cedro rojo

**Cedro auténtico**

V. Madera de cedro del Líbano

**Cedro blanco**

V. Madera de cedro cebollo

**Cedro canario**

V. Madera de cedro canario

**Cedro cebollo**

V. Madera de cedro cebollo

**Cedro colorado**

V. Madera de cedro cebollo

**Cedro de Honduras**

V. Madera de cedro cebollo

**Cedro de Marruecos**

V. Madera de cedro de Marruecos

**Cedro de Salomón**

V. Madera de cedro del Líbano

**Cedro del Atlas**

V. Madera de cedro de Marruecos

**Cedro del Líbano**

V. Madera de cedro del Líbano

**Cedro dulce**

V. Madera de cedro cebollo

**Cedro español**

V. Madera de cedro cebollo

**Cedro oloroso**

V. Madera de cedro cebollo

**Cedro real**

V. Madera de cedro cebollo

**Cedro rojo**

V. Madera de cedro rojo

**Cedro rojo de Virginia**

V. Madera de cedro rojo

**Cedro rojo del oeste**

V. Madera de cedro rojo

**Cedro rojo del Pacífico**

V. Madera de cedro rojo

**Cedro virgen**

V. Madera de cedro cebollo

***Cedrus***

V. Madera de cedro

***Cedrus atlantica***

V. Madera de cedro de Marruecos

***Cedrus libani***

V. Madera de cedro del Líbano

***Ceiba pentandra***

V. Madera de kapok

**Ceibón lanero**

V. Madera de balsa

**Celadón**

Vedrió feldespático\* con un alto contenido en óxido de hierro\* que, durante la cocción a alta temperatura en atmósfera reductora, adquiere tonos entre el verde grisáceo y el azul verdoso como efecto

del óxido ferroso que se forma. Fue muy empleado por los ceramistas chinos, coreanos y japoneses, en la decoración del gres\* y de la porcelana\*.

El término “celadón” o “verde celadón” se ha empleado también para designar una tela teñida de un verde azulado. Deriva del pastor Céladon, personaje de *La Astrea*, novela de Honoré d’Urfé en la que éste, pretendiente de la pastora Astrea, viste con cintas y una capa verde.

Ref.: Campbell, G. (2006), vol. I, p. 210; Calvo, A. (2003), p. 53; Blondel, N. (2001), p. 252; Cervera Fernández, I. (1997), p. 40

### **Celestina**

Mineral\* del grupo de los sulfatos\* (sulfato\* de estroncio) que cristaliza en el sistema rómbico, generalmente en prismas de color blanco, amarillento o azulado. Es frágil, con buena exfoliación, brillo vítreo y dureza entre 3,5 y 4 de la escala de Mohs. Se encuentra en yacimientos de origen hidrotermal, asociada frecuentemente a blenda\*, galena\*, piritita\* y otros sulfuros\*. También se encuentra asociada a carbonatos\* en depósitos evaporíticos, formando masas amorfas o granulares. Constituye la mena principal de estroncio. La celestina, natural o artificial, se ha detectado como pigmento\* blanco y como preparación\* en algunas estelas griegas, aunque no parece que su uso estuviera muy extendido.

Ref.: Eastaugh, N. (2004), p. 89; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 183

### **Celestita**

V. Celestina

### **Cellosolve**

V. Acetato de etilglicol

### **Celo**

V. Cinta adhesiva

### **Celofán**

Película fina, transparente, resistente y

flexible fabricada con celulosa\* regenerada. Se prepara por reacción de la celulosa alcalina con disulfuro de carbono y posterior hidrólisis. El nombre de la película deriva de la marca Cellophane® comercializada desde los comienzos del siglo XX, aunque en la actualidad se emplea como nombre genérico para cualquier película transparente fabricada con un derivado celulósico o de cualquier plástico\*. Se ha empleado habitualmente como soporte\* de cintas adhesivas\*.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 183

### **Celoidina®**

V. Papel al colodión

### **Celtis australis**

V. Madera de almez

### **Celuloide**

V. Nitrato de celulosa

### **Celulosa**

Polisacárido lineal constituido por restos de D-glucopiranosos. Existe en las paredes celulares de plantas, en la mayoría de las algas\* y en ciertas clases de hongos\*. Por ejemplo, el algodón\* es 100 % celulosa pura y los árboles contienen un porcentaje entre 30-60 %. Se emplea principalmente con fines industriales en la preparación de derivados semisintéticos (por ejemplo, el nitrato y acetato de celulosa\* se han empleado como soporte fotográfico y como adhesivos\*) y, sobre todo, en la fabricación de papel\*. La celulosa es el componente de gran parte de los materiales constitutivos de muchos bienes culturales (como por ejemplo documentos, libros textiles, lienzos\*) y es muy sensible a la degradación causada por factores ambientales o por ataques microbiológicos.

Ref.: Xarrié, M. (2006), t. I, pp. 40-42; Perego, F. (2005), pp. 167-169; Calvo, A. (2003), p. 53;

Boadas, J. (dir.) (2001), p. 42; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 185

## **Cembro**

V. Madera de cembro

## **Cemento**

Conglomerante hidráulico\* que se obtiene por la mezcla fina y homogénea de materiales calcinados y molidos (cal\*, arcillas\*, silicatos\*, etc.) y de determinados aditivos\* para mejorar o cambiar sus propiedades (reguladores del fraguado, escorias siderúrgicas, impermeabilizantes, etc.). Fue empleado en la construcción desde la Antigüedad, como el famoso cemento puzolánico\* de los romanos. A partir del siglo XIX comenzó la producción industrial del cemento, con la invención del cemento Portland\*. Actualmente existe una amplia variedad de cementos, naturales o artificiales, distintos entre ellos por su composición, propiedades, mecanismos y tiempos de fraguado.

En la nomenclatura petrológica “cemento” es cualquier masa mineral que une los fragmentos o arenas\* de que se componen algunas rocas\*. También se emplea incorrectamente pero con mucha frecuencia el término “cemento” para designar al hormigón.

[Fig. 62]

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 54; Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 146; Matteini, M.; Moles, A. (2001), pp. 337-338; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 186; Orús Asso, F. (1985), p. 157

## **Cemento armado**

V. Hormigón armado

## **Cemento Portland**

Cemento\* patentado en 1824 en Inglaterra por Joseph Aspdin. Su fabricación consistía en mezclar la cal\* con arcilla\*, cocerlos juntos y pulverizar el producto resultante. Actualmente, sus características se han mejorado y está

compuesto, principalmente, por silicatos de calcio\* y aluminatos de calcio y de hierro\*, mezclados con yeso\* que funciona como regulador del fraguado. Es el cemento más utilizado para preparar el hormigón\* y existe una amplia variedad de tipos especiales, dependiendo de los aditivos y de las variaciones en el porcentaje de los componentes que lo forman.

Este cemento debe su nombre a la semejanza de su aspecto y color con las piedras de las canteras inglesas de Portland.

Ref.: Ching, F. (2005), p. 161; Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 148; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 338; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 186; Orús Asso, F. (1985), p. 157

## **Cemento puzolánico**

Cemento\* muy empleado desde la época romana hasta el Barroco, debido a sus buenas propiedades hidráulicas. Se obtenía mezclando cal\* con puzolana\* molida, preparando así morteros\* de una elevada resistencia, sobre todo para construcciones que estuviesen en contacto con el agua\*. Actualmente, este cemento se fabrica también con puzolanas artificiales.

Ref.: Ching, F. (2005), p. 161; Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 148; Matteini, M.; Moles, A. (2001), pp. 338-339; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 186; Orús Asso, F. (1985), p. 153

## **Ceniza**

Residuo inorgánico que queda después de la combustión de una sustancia orgánica, aunque puede tener también un origen volcánico. Su color es gris claro y está formado, generalmente, por sales alcalinas y térreas, sílice\* y óxidos\* metálicos.

En las prácticas artísticas las cenizas de origen vegetal se emplearon como fundentes\* en la fabricación de vidrio\* (fuen-

tes de carbonato sódico\* y potásico\*), así como reactivos en la preparación de varios colorantes vegetales\*, debido a su alta alcalinidad. Por esta misma razón, las cenizas se emplearon tradicionalmente en la fabricación de lejía y de jabones\*. Las cenizas\* de huesos\* se emplearon en las técnicas cerámicas en la fabricación de la porcelana de huesos\*, así como en la preparación de pigmentos\* blancos.

En la tratadística artística española, el término “ceniza” se ha empleado también para designar a algunos pigmentos\* artificiales azules (carbonato\* de cobre) y verdes (mezcla de sulfato de cobre\* con arsénico\*).

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 169-170; Calvo, A. (2003), p. 54; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 186

## **Cera**

Sustancia natural o sintética compuesta, principalmente, por ésteres\* de ácidos\* grasos saturados y alcoholes\* monovalentes de pesos moleculares elevados. Son sólidos insolubles en agua\* y solubles en disolventes\* orgánicos. Presentan un bajo punto de fusión (normalmente inferior a 100 °C), son hidrorrepelentes y muestran una notable inercia a las alteraciones químicas. Se clasifican según su origen en ceras naturales\* y ceras sintéticas\*.

En las técnicas artísticas las ceras naturales (principalmente la cera de abeja\*) se emplearon desde la Antigüedad como aglutinantes\* de la pintura encáustica. También se usaron como espesantes en la pintura al óleo, como aditivos de barnices\* mates, aunque de manera muy limitada, así como en la fabricación de los mármoles artificiales\* para abrillantar su superficie. Recientemente, se han utilizado en la preparación de mezclas adhesivas y consolidantes en la conservación y restauración de bienes culturales.

Habitualmente, el término “cera” se aplica también a algunas sustancias de

aspecto y tacto ceroso, aunque no presentan ésteres de ácidos grasos en su composición, como la cera japonesa\*, la parafina\*, la ceresina\* o la cera microcristalina\*.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 197-200; Calvo, A. (2003), p. 54; Matteini, M.; Moles, A. (2001), pp. 244-245

## **Cera amarilla**

V. Cera virgen

## **Cera animal**

Cera natural\* segregada por algunos animales y, principalmente, por algunos insectos, como las abejas. Su composición es variada pero contienen ésteres\* de ácidos grasos, alcoholes\* e hidrocarburos\* de cadena larga. Las ceras animales más empleadas son la cera de abeja\*, la lanolina\* y la cera de goma laca\*.

Ref.: Xarrié, M. (2006), t. II, pp. 154-157; Perego, F. (2005), p. 197; Calvo, A. (2003), p. 54; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 246; Mills, J.S.; White, R. (1994), p. 49

## **Cera artificial**

V. Cera sintética

## **Cera blanca**

Cera de abeja\* blanqueada con procesos químicos (uso de agentes oxidantes y eliminación de impurezas coloreadas) o naturales (exposición al aire y al sol).

Ref.: Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 247

## **Cera blanqueada**

V. Cera blanca

## **Cera china**

Cera animal\* segregada por la hembra del insecto *Coccus ceriferus* (pertenece a la familia de las cochinillas), procedente de la zona sudeste de China. Es una sustancia translúcida, blanca cristalina y brillante, con tonos amarillentos. Su punto de fusión es más alto que el del resto de las ceras animales, es más dura que la cera

de la abeja\*. Se ha empleado ampliamente en los países orientales para los mismos usos que la cera de abeja en Occidente.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 206-207; Matteini, M.; Moles, A. (2001), pp. 247-248; Mills, J.S.; White, R. (1994), p. 50

### **Cera de abeja**

Cera natural\* producida por el sistema digestivo de la abeja común (*Apis mellifica*), que emplea para construir su panal. Su composición es muy variable: contiene, principalmente, ésteres\* saturados, ácidos grasos, hidrocarburos\* y otras sustancias como alcoholes\*, polen, colorantes\*, resinas y aromas. Es soluble en disolventes\* clorados, hidrocarburos\*, aceites\* y en otros disolventes poco polares. Es insensible a los ácidos\* y no se oxida con el aire. Se vuelve blanda y plástica en temperaturas bajas y esto permite modelarla fácilmente. Su punto de fusión varía entre los 62 y 65 °C. La cera se ha empleado, por su maleabilidad, para fundir o modelar objetos, como velas, exvotos, sellos, figuras o bustos; como aglutinante\* en algunas técnicas pictóricas (encáustica y barras de colores a la cera); como protector superficial contra la humedad en pinturas murales y otros objetos; y como constituyente de adhesivos\* y consolidantes. La cera de la abeja se puede encontrar en el mercado como cera virgen\* o como cera blanca\*. La cera de abeja comercial con frecuencia está mezclada con ceras minerales\*, como la parafina\*.

[Figs. 125 y 127]

Ref.: Xarrié, M. (2006), t. II, pp. 18-22; Perego, F. (2005), pp. 200-204; Calvo, A. (2003), p. 54; Matteini, M.; Moles, A. (2001), pp. 246-247; Mills, J.S.; White, R. (1994), pp. 49-50

### **Cera de Brasil**

V. Cera de carnauba

### **Cera de carnauba**

Cera natural\* que se forma en las hojas\*

de la palmera carnauba como una medida de protección para evitar la deshidratación en épocas de sequía. Está compuesta principalmente de ésteres\*, alcoholes\*, ácidos grasos de alto peso molecular y componentes resinosos. Estos últimos hacen que la cera de carnauba sea la más dura de las ceras y que presente diferentes tonalidades (verdosa, gris, amarillenta). Es poco soluble en los disolventes\* hidrocarbonados. Tiene un amplio uso industrial y se emplea también como aditivo\* de otras ceras y de algunos barnices\*, para aumentar su dureza y brillo y elevar su punto de fusión.

La carnauba es una palmera (*Copernicia cerifera* o *Copernicia prunifera*) que crece en Sudamérica (sobre todo, en Brasil).

Ref.: Xarrié, M. (2006), t. III, pp. 54-56; Perego, F. (2005), pp. 205-206; Calvo, A. (2003), p. 54; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 316; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 251; Mills, J.S.; White, R. (1994), p. 51

### **Cera de China**

V. Cera china

### **Cera de goma laca**

Componente ceroso de la goma laca\*, una resina\* natural coloreada segregada por el insecto *Kerria lacca* que vive como parásito en las ramas de ciertos árboles nativos en India y Asia Oriental. La cera se separa de la parte resinosa de la secreción como residuo insoluble en etanol\* frío. Es dura y frágil, de color rojo con tonos marrones y soluble, principalmente, en trementina\*. Tiene un uso similar al de la cera de carnauba\* y la sustituye habitualmente.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 208-209; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 248; Mills, J.S.; White, R. (1994), p. 50

### **Cera de Japón**

V. Madera del árbol de la cera

### **Cera de montana**

Cera mineral\* extraída del lignito\* y de la turba\*. Contiene hasta un 50 % de esteroides, y también ácidos libres, resinas\*, alcoholes\*, cetonas\* y compuestos bituminosos. Es una sustancia sólida, dura y de color marrón oscuro que, una vez extraída, se somete a varios tratamientos químicos (refinado, blanqueado, eliminación de resinas) hasta adquirir una estructura cristalino-fibrosa y un color amarillo claro o blanco. Su uso es reciente y se ha empleado como sustituto de la cera de abeja\* y de la cera de carnauba\* y, especialmente, como abrillantador de muebles y cueros\*, así como lubricante e impermeabilizante.

El término “cera de montana” designaba al principio sólo a la cera extraída de yacimientos en Checoslovaquia, pero actualmente se usa para productos similares extraídos de yacimientos en otros países.

Ref.: Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 250; Mills, J.S.; White, R. (1994), p. 53

### **Cera de parafina**

V. Parafina

### **Cera de polietileno**

Término genérico para designar a las ceras sintéticas\* obtenidas a partir de los polímeros\* del etileno de bajo peso molecular (polietileno\*, polietilenglicol\*, etc.) en presencia de un catalizador. Se comercializan varios tipos según su composición y se han empleado en los tratamientos de restauración de maderas\* saturadas de agua\* y en la hidratación de cueros\*.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 209-210; Calvo, A. (2003), p. 54; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 251; Mills, J.S.; White, R. (1994), p. 131

### **Cera fósil**

V. Cera sintética

### **Cera japonesa**

Sustancia grasa que se forma entre las

semillas y la piel de las bayas de algunos árboles del género *Rhus* (*Rhus verniciflua* y *Rhus succedanea*), cultivados en Japón y en China. No es propiamente cera, ya que está formada principalmente por triglicéridos y ácidos grasos y por esta razón se debe considerar como una grasa vegetal, aunque habitualmente se clasifica entre las ceras vegetales\*. Es una sustancia frágil, presenta cierta coloración y amarillea en contacto con el aire. Es completamente saponificable y fácilmente soluble en los disolventes\*. Se ha empleado tradicionalmente en Japón para fabricar velas. En las técnicas artísticas se ha usado como aglutinante\* en los pasteles\*, como aditivo\* de otras ceras para aumentar su poder adhesivo y como agente reblandecedor para el cuero\*.

Ref.: Trench, L. (2000), p. 525; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 249; Mills, J.S.; White, R. (1994), p. 52

### **Cera microcristalina**

Cera mineral\* compuesta por hidrocarburos\* alifáticos de elevado peso molecular. Se obtiene por un específico proceso de refinación del petróleo\* y de parafinas\*. Su nombre viene de su estructura granular microcristalina. Es una sustancia blanca, muy transparente y brillante y su dureza depende de su punto de fusión (entre 70-90 °C). Es inerte químicamente, muy flexible y con un elevado poder adhesivo (incluso a bajas temperaturas). Es insoluble en agua\* y alcohol\* y muy soluble en hidrocarburos y disolventes\* no polares. Se ha empleado como aditivo\* de los medios de pinturas y barnices\*; como aglutinante\* para la fabricación de pigmentos\* (pastel\* y encáustica); así como adhesivo\* (para objetos de cera natural\*, papel\* o telas).

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 209-210; Calvo, A. (2003), p. 54; Matteini, M.; Moles, A. (2001), pp. 250-251

## Cera mineral

V. Cera sintética

## Cera natural

Compuesto natural segregado por algunos animales (insectos, principalmente abejas), exudada por algunas plantas (carnauba\*) o extraída de algunas sustancias fósiles\* (lignito\*, ozoquerita, petróleo\*). Está formado por una mezcla de ésteres\* de ácidos grasos saturados, alcoholes\* monovalentes también saturados y con un elevado número de átomos de carbono\*. Las ceras no se oxidan ni se polimerizan, son hidrófobas y presentan bajos puntos de reblandecimiento. Se han empleado, tradicionalmente, en la fabricación de velas, exvotos, ofrendas, así como en la preparación de cosméticos y en la industria farmacéutica. En las técnicas artísticas se han usado en la pintura encáustica, en la preparación de barnices\* y de pigmentos\* en barra, en las técnicas escultóricas (moldeado, modelado, etc.) y como recubrimiento de superficies cerámicas.

[Fig. 91]

Ref.: Xarrié, M. (2006), t. II, pp. 154-157; Herradón Figueroa, M.A. (2005), p. 168; Calvo, A. (2003), p. 54; Padilla Montoya, C.; Maicas Ramos, R.; Cabrera Bonet, P. (2002), p. 40; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 244; Sánchez Sanz, M.E. (1996), p. 34; Mills, J.S.; White, R. (1994), p. 49

## Cera sintética

Término genérico para designar a distintos productos de bajo punto de fusión, translúcidos, hidrófobos, con tacto y aspecto de cera\*, aunque no presentan ésteres de ácidos grasos en su composición. Se obtienen mediante procedimientos químicos (polimerización, refinado, destilación, etc.) y su composición es muy variada (se obtiene de materiales de origen fósil\*, como el petróleo\* y sus derivados, el lignito\* o la turba\*, así como de diversos polímeros\*). En las técnicas artísticas, así como en la conser-

vación y restauración de bienes culturales se han empleado como adhesivos\* y aglutinantes\*, sustituyendo el uso de las ceras naturales\*, así como aditivos de barnices\* y como recubrimientos impermeabilizantes superficiales.

Habitualmente, las ceras sintéticas obtenidas de hidrocarburos\* se agrupan bajo los términos “ceras minerales” o “ceras fósiles”.

Ref.: Xarrié, M. (2006), t. II, pp. 154-157; Perego, F. (2005), pp. 197-200; Calvo, A. (2003), p. 54; Matteini, M.; Moles, A. (2001), pp. 246-247; Mills, J.S.; White, R. (1994), p. 53

## Cera vegetal

Cera natural\* obtenida de varias plantas, en la mayoría de los casos como exudación de sus frutos\* y hojas\*. Está compuesta por hidrocarburos\* de cadena larga, ácidos grasos, alcoholes\* grasos y otros componentes resinosos. Dependiendo de la planta de origen y de su composición, sus propiedades varían considerablemente. Las ceras vegetales más empleadas, habitualmente, son la cera de carnauba\* y la cera de Japón\*.

Ref.: Xarrié, M. (2006), t. II, pp. 154-157; Perego, F. (2005), p. 197; Calvo, A. (2003), p. 54; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 246; Mills, J.S.; White, R. (1994), p. 49

## Cera virgen

Cera de abeja\* sin refinar ni blanquear, de buena calidad y con un color variable, que va del amarillo dorado al amarillo claro, y un característico olor a miel.

Ref.: Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 244

## Cerámica

Materia elaborada\* obtenida a partir de la mezcla de componentes inorgánicos de origen sílico-alumínico o terroso y su posterior transformación por cocción. La cerámica se elabora primero en una fase fría, donde se prepara la pasta cerámica\* y se le da forma y, a continuación,

se somete a un tratamiento térmico en el que adquiere sus cualidades características y se convierte en un material estable y altamente perdurable. El tipo de producto obtenido depende de la composición de la pasta, la temperatura y la técnica de cocción, así como de los distintos tratamientos superficiales que puede recibir.

Al tratarse básicamente de un material, el término “cerámica” abarca como genérico también a sus productos, desde los transformados de alfarería, es decir, las piezas utilitarias preparadas con pastas cerámicas (con o sin aditivos\*) endurecidas por una sola cocción (con o sin cubierta), hasta las porcelanas\* o incluso los actuales materiales cerámicos avanzados.

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 218; Padilla Montoya, C.; Maicas Ramos, R.; Cabrera Bonet, P. (2002), p. 69; Blondel, N. (2001), pp. 22-23; Savage, G.; Newman, H. (2000), p. 231; Sánchez-Pacheco, T. (1997), p. 13; Hamer, F.; Hamer, J. (1979), p. 53

### **Cerámica vidriada**

V. Loza

### **Cerargirita**

V. Querargirita

### ***Cerastoderma edule***

V. Concha de berberecho

### ***Cerasus avium***

V. Madera de cerezo

### **Cerda**

Pelo\* grueso, duro y largo, que sirve, principalmente, de protección y coloración. Habitualmente, el término se emplea para identificar el pelo de la cola\* de los équidos y el pelo corto y recio de animales como el jabalí o el puerco. Las cerdas se han empleado en la fabricación de pinceles y brochas.

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 57; Hickman, C.P. (2003), p. 615; Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 341

### **Cerda de jabalí**

V. Pelo de jabalí

### **Ceresina**

Cera mineral\* obtenida de la refinación y decoloración de la ozoquerita, un hidrocarburo\* sólido que se encuentra asociado a yacimientos petrolíferos. Su aspecto es similar al de la parafina\*, pero es más dura, consistente y con un punto de fusión más alto. Por estas razones se prefiere a la parafina, sobre todo en las mezclas con cera de abeja\*. La ceresina se ha empleado en la fabricación de velas, como apresto de papeles\* y textiles, como impermeabilizante y lubricante, aunque, actualmente, su uso se ha sustituido por el de las ceras microcristalinas\*.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 532-533; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 250; Mills, J.S.; White, R. (1994), p. 53

### **Cerezo**

V. Madera de cerezo

### **Cerezo europeo**

V. Madera de cerezo

### **Cerezo silvestre**

V. Madera de cerezo

### **Cerillo**

V. Madera de cerillo

### **Cerusa**

V. Albayalde

### **Cetona**

Cada uno de los compuestos orgánicos que contienen un grupo carbonilo unido a dos radicales alquilo, arilo o alguno de sus derivados, indistintamente. Las cetonas son unos disolventes\* parcialmente polares, con una polaridad ligeramente inferior a los ésteres\*, pero con menor tendencia a la hidrólisis. Generalmente se emplean las de menor peso molecular, líquidas y con propiedades hidrófi-

las, para disolver aceites\*, grasas\*, ceras\* y resinas naturales\* y sintéticas\*.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 173-174; Calvo, A. (2003), p. 57; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 186; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 190

### **Chabacita**

Zeolita\* natural cuya célula unidad está compuesta por calcio\*, aluminio\* y silicio\*. Se presenta en forma de cristales transparentes o translúcidos.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 191

### **Chamota**

Tipo de desgrasante cerámico\* constituido por arcilla\* cocida y molida.

Ref.: Padilla Montoya, C.; Maicas Ramos, R.; Cabrera Bonet, P. (2002), p. 45

### **Chapa**

V. Lámina metálica

### **Chaparra**

V. Madera de encina

### **Chaparro**

V. Madera de coscoja

### **Charol**

Barniz\* muy lustroso y permanente, que conserva su brillo sin agrietarse y se adhiere perfectamente a la superficie del cuerpo al que se aplica.

El mismo término se emplea también para designar el cuero\* tratado superficialmente con un barniz o presionado con una materia lisa, con el fin de proporcionarle más brillo y dejar la superficie lisa.

Ref.: Calzada Echevarría, A. (2003), pp. 214-215; Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 353

### **Chiculte**

V. Madera de caoba de Cuba

### **Chilca**

Planta herbácea de la familia de las Asteráceas (*Baccharis genistelloides*). Crece en Centroamérica y Sudamérica y, sobre todo, en las regiones andinas. Las

hojas\* de esta planta se emplean para preparar un colorante vegetal\* amarillo y, cuando está infestada del hongo\* *Microcyclus tinctorius*, un verde muy apreciado.

[Fig. 131]

Ref.: Roquero, A. (2006), p. 109; Cardon, D. (2003), p. 190; Cabello Carro, P. (1982), p. 54

### **Chinagras**

V. Fibra de ramio

### **Ching Sung**

V. Madera de alerce dorado

### **Chlorophora excelsa**

V. Madera de iroko

### **Chlorophora tinctoria**

V. Madera de mora

### **Chloroxylon swietenia**

V. Madera de limoncillo de Ceilán

### **Chonta**

V. Madera de palmera assahy mirim

### **Chopo**

V. Madera de álamo

### **Chopo blanco**

V. Madera de álamo blanco

### **Chopo europeo**

V. Madera de álamo blanco

### **Chopo negro**

V. Madera de negrillo

### **Chrozophora tinctoria**

V. Tornasol

### **Cianita**

V. Distena

### **Cianoacrilatos**

V. Resina cianoacrílica

### **Ciclohexano**

Hidrocarburo\* alicíclico, compuesto de seis átomos de carbono\*. Es un líquido

inflamable y moderadamente tóxico. Se ha empleado como disolvente\* y como fungicida.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 391-392; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 197

### **Ciclosilicato**

Silicato\* en cuya estructura existen grupos de tres, cuatro o seis tetraedros de silicio-oxígeno unidos por un vértice. Constituyen configuraciones cerradas en forma de anillo, como ocurre en el berilo\*. Se encuentra formada por grupos cíclicos de tetraedros de silicio\* y oxígeno.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 198

### **Cimofana**

V. Crisoberilo ojo de gato

### **Cinabrio**

Mineral\* del grupo de los sulfuros\* (sulfuro de mercurio\*), que cristaliza en el sistema trigonal. Generalmente, forma agregados masivos de color rojo vinoso. Es muy pesado, blando y opaco, de aspecto terroso. Son raros los cristales prismáticos aislados. Se encuentra en filones de origen hidrotermal de baja temperatura y en yacimientos de impregnación sobre rocas\* porosas, como en Almadén. Es la principal mena del mercurio. Fue muy empleado como pigmento\* en todas las técnicas pictóricas por su tono rojo brillante y su poder cubriente, aunque presentaba el inconveniente de ennegrecerse al ser expuesto directamente a la luz solar o en contacto con la humedad (efectos potenciados en las técnicas al temple y al fresco). En la Antigüedad fue el pigmento más apreciado e, incluso, las minas españolas en Almadén fueron monopolio del estado romano. En Occidente a partir del siglo VIII comenzó la fabricación artificial de este pigmento llamado bermellón\*, combinando mercurio\* con azufre\*.

El pigmento fue llamado *Kinnabaris* por los griegos y *minium* por los romanos aunque, progresivamente, este último término terminó designando el pigmento minio\* (óxido de plomo\*). Igualmente, el término “cinabrio” fue empleado sin distinción para designar tanto el pigmento natural\* como el artificial aunque, con el tiempo, terminó designando sólo el natural, mientras que el término “bermellón” comenzó a usarse para designar el artificial.

Ref.: Perego, F. (2005), p. 196-197; Eastaugh, N. (2004), pp. 105-106; Calvo, A. (2003), pp. 38-39 y p. 57; Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 156; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 199

### **Cinc**

Elemento químico de símbolo Zn y número atómico 30. Es un metal abundante en la corteza terrestre, tiene color blanco y es blando y brillante. No se encuentra en estado nativo, sino en forma de sulfuro\*, carbonato\* o silicato\*. Fue empleado desde la Antigüedad en aleación con el cobre\* para hacer el latón\*.

Ref.: Calvo, A. (2003), pp. 57-58; Trench, L. (2000), pp. 555-556; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 199

### ***Cinchona pubescens***

V. Madera de quino

### **Cincita**

Mineral\* del grupo de los óxidos\* (óxido de cinc\*). Cristaliza en el sistema hexagonal y se encuentra en yacimientos asociados a rocas\* ricas en cinc y que han sufrido metamorfismo de contacto. La cincita es de color amarillo, anaranjado o rojo oscuro, es translúcida, con brillo adamantino y muy pesada. Se ha usado como mena de cinc.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 199

### **Cinta adhesiva**

Cinta estrecha de papel\*, plástico\* o tejido\* con una o ambas caras recubiertas con una capa de adhesivo\* sensible a la presión. En la actualidad, el término se emplea habitualmente para designar a la cinta adhesiva transparente (conocida como “papel celo” o “celo”). Al principio las cintas adhesivas estaban fabricadas con celofán\* como soporte y una mezcla de aceites\*, resinas y caucho natural\* como adhesivo\*. Hoy en día el soporte es un acetato de celulosa\* y el adhesivo una resina acrílica\*, materiales más estables que los anteriores.

El término coloquial “celo” debe su origen a la marca comercial Sellotape® o Cellotape®.

Ref.: Diccionario de la Lengua Española (2001), t. I, p. ; García Ejarque, L. (2000), p. 339

### **Cinta celo**

V. Cinta adhesiva

### **Ciprés**

116 V. Madera de ciprés

### **Ciprés común**

V. Madera de ciprés

### **Ciprés de Cartagena**

V. Madera de sabelino de Cartagena

### **Ciprés del Mediterráneo**

V. Madera de ciprés

### **Ciprés ramoso**

V. Madera de sabelino de Cartagena

### **Circón**

Mineral\* del grupo de los nesosilicatos\* (silicato\* de circonio). Es el mineral más antiguo conocido de la tierra y uno de los más abundantes en la corteza terrestre. Se formó como primer producto de cristalización de rocas plutónicas\* o de rocas alcalinas. Cristaliza en el sistema tetragonal, tiene coloración variable (incolore, amarillo, rojo, verde, azul,

violeta, negro), es transparente y con una dureza entre 6,4 y 7,5 en la escala de Mohs. El circón es el mineral más importante de circonio y sus variedades transparentes se utilizan en joyería en sustitución del diamante\*.

[Fig. 15]

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 201; Schumann, W. (1987), p. 166

### **Cirolero**

V. Madera de ciruelo

### **Ciruelo**

V. Madera de ciruelo

### **Citrus limon**

V. Madera de limonero

### **Citrus sinensis**

V. Madera de naranjo

### **Clara de huevo**

Parte del huevo\*, esencialmente proteica, líquida y transparente, que rodea la yema del huevo\*. Se ha empleado en las técnicas artísticas, tradicionalmente, como adhesivo\* (sobre todo para la miniatura, para el dorado, así como para la preparación de algunos colorantes\*) y como barniz\* (en pintura, escultura policromada o en las encuadernaciones de piel\*). La clara de huevo ha sido empleada también como emulsión fotográfica, tanto en la confección de negativos como en positivos. El proceso de su preparación consistía en batirla varias veces, dejándola reposar entre cada batido, hasta conseguir un líquido transparente. A veces se le añadían aditivos\*, como agua\* o vinagre\*, para modificar alguna de sus propiedades.

La clara de huevo se conoce habitualmente como albúmina\*, es decir, la principal proteína\* presente en su composición.

Ref.: Xarrié, M. (2006), t. III, pp. 81-83; Perego, F. (2005), pp. 507-513; Calvo, A. (2003), p. 58 y p. 117; Matteini, M.; Moles, A. (2001), pp. 290-291

## **Clarillo**

V. Cañamazo

## **Clarión**

Material tradicional de dibujo hecho con una pasta\* de yeso mate\*, greda\* o esteatita\* de color blanco o blanco plateado. En la actualidad se fabrica a partir de talco\*. Se ha empleado en dibujos sobre papel oscuro, para conseguir luces en una composición y en los lienzos\* imprimados para realizar el dibujo previo.

[Fig. 159]

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 58; Blas Benito, J. (1996), p. 27

## **Clorargirita**

V. Querargirita

## **Clorita**

Mineral\* del grupo de los filosilicatos\*. Las cloritas son aluminosilicatos, principalmente de magnesio\* (ortocloritas) y de hierro\* (leptocloritas). Existe una gran variedad de cloritas según su composición química. Generalmente, cristalizan en el sistema monoclinico, poseen una exfoliación perfecta, baja dureza y pequeño peso específico. La mayoría de ellas se distinguen por su coloración verde.

Ref.: Schumann, W. (1987), p. 84

## **Clorocaucho**

V. Policloropreno

## **Clorofibra**

Fibra formada por macromoléculas lineales cuya cadena está constituida, como mínimo, por un 50% en masa de los monómeros cloruro de vinilo o cloruro de vinilideno.

Ref.: Gacén Guillén, J. (1991), p. 19

## **Cloroformo**

Derivado clorado de los hidrocarburos\* alifáticos (triclorometano), sintetizado en 1831. Es un líquido incoloro, tóxico

y más denso que el agua\*. Presenta una leve tendencia a descomponerse por acción del aire y de la luz. Es un disolvente\* muy eficaz para ceras\* vegetales, resinas naturales\* y lacas industriales, sobre todo mezclado con otros disolventes orgánicos.

Ref.: Xarrié, M. (2006), t. III, pp. 70-71; Perego, F. (2005), pp. 389-391; Calvo, A. (2003), p. 59; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 180; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 693

## **Cloruro de metileno**

V. Diclorometano

## **Cloruro de polivinilo**

V. Policloruro de vinilo

## **Cloruro sódico**

V. Sal

## **Cobaltita**

Mineral\* del grupo de los sulfuros\* (sulfoarseniuro de cobalto\*), que cristaliza en el sistema cúbico y tiene color blanco plateado, con un matiz rojizo. Constituye una de las principales menas de cobalto.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 216

## **Cobalto**

Elemento químico de símbolo Co y de número atómico 27. Metal\* escaso en la corteza terrestre, se encuentra muy diseminado en diversos minerales\*, en forma de sulfuros\* y arseniuros. De color gris o blanco rojizo, se parece al hierro\* en muchas propiedades. Se utiliza en la industria metalúrgica y algunos de sus derivados, de color azul, se usan como colorantes\* en la fabricación de vidrio\*, esmalte\* y pigmentos\*.

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 59; Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 387; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 216

## **Cóbano**

V. Madera de caoba

## Cobre

Elemento químico de símbolo Cu y de número atómico 29. Metal\* nativo abundante en la corteza terrestre, se encuentra nativo o, más corrientemente, en forma de sulfuro\*. Es de color rojo pardo, brillante, y excelente conductor del calor y de la electricidad. Al ser maleable y dúctil, fue empleado desde la Antigüedad para fabricar objetos de todo tipo (monedas, alambre, etc.), aunque tradicionalmente fue aleado con otros metales para mejorar su dureza, formando latón\* y bronce\*. También el cobre en lámina fue empleado con frecuencia como soporte\* del grabado calcográfico y de algunas técnicas pictóricas, para fabricar algunos pigmentos\* azules y el pigmento verde verdigrís\*. El cobre ha sido tradicionalmente el metal favorito para realizar los esmaltes\* y el dorado al fuego, más incluso que sus aleaciones\*.

[Figs. 47 y 53]

Ref.: Campbell, G. (2006), vol. I, p. 273; Calvo, A. (2003), p. 60; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 216; Mohen, J.P. (1992), pp. 18-19 y pp. 48-54; Arredondo, F.; Alamán, A. (1972), p. 266

## Cobre arsenical

Aleación\* binaria de cobre\* con un porcentaje, en la actualidad, de hasta un 0,6 % de arsénico\*. No obstante, en la Antigüedad se han encontrado piezas arqueológicas con un contenido de hasta 23 % de arsénico que es el límite de la unión entre ambos metales\*. La presencia de arsénico aporta al cobre mayor dureza y resistencia y eleva la temperatura de recristalización.

Con este nombre o con verde de Scheele\* se conoce también un pigmento\* verdoso, descubierto en 1775 por C.W. Scheele. Su uso fue minoritario debido a su alta toxicidad y porque pierde intensidad en presencia de ácido o de vapores de sulfuro.

[Fig. 48]

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 216; Mohen, J.P. (1992), pp. 99-101

## Coca

V. Hoja de coca

## Coccus

V. Quermes

## Cochinilla

Colorante\* orgánico animal de color rojo oscuro, procedente de varias especies de insectos de los géneros *Dactylopius* y, especialmente, del *Dactylopius coccus* (antes conocido como *Coctus cacti*).

Estos insectos viven en las ramas de los cactus en América Central y Sudamérica, aunque en la actualidad se han introducido y se cultivan en varios países como, por ejemplo, en España (Islas Canarias). El colorante se extrae de las hembras de los insectos, una vez disecadas y trituradas. Este colorante hizo su aparición en Europa a mediados del siglo XVI, tras la conquista de México, y fue utilizado hasta el siglo XIX, cuando empezó a sustituirse por colorantes sintéticos. El principal elemento químico del colorante es el ácido carmínico, que da una solución rojiza en alcohol\* y agua\*, y de un color violáceo en soluciones alcalinas. Todas las variedades de este colorante son poco permanentes a la luz, especialmente en acuarelas, y bastante más estables en óleo. Los indígenas de la América Central llamaban este colorante *nochteztl* y lo usaban ampliamente en la tintura de los tejidos\*. La importancia que tuvo este colorante en las prácticas artísticas y en la industria textil europea la demuestra el hecho de que su comercio fue un monopolio de la Corona Española durante los siglos XVI-XVII, ocupando el segundo lugar, después del comercio de la plata\*.

En las fuentes escritas de tecnología artística la terminología es, a veces, confusa respecto al uso de los nombres "carmín" y "grana", que podrían identificar tanto la cochinilla\* como el quermes\*. También el término "cochinilla" se

emplea para designar tanto a las especies procedentes de América (género *Dactylopius*) como a los insectos nativos en Europa Oriental del género *Porphyrophora*, empleados tradicionalmente como colorantes rojos.

Ref.: Bruquetas, R. (2007), pp. 159-162; Perego, F. (2005), pp. 157-161; Eastaugh, N. (2004), pp. 118-119; Cardon, D. (2003), pp. 473-475; Calvo, A. (2003), p. 51; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 81; Pedrola, A. (1998), p. 71; Roquero, A.; Córdoba, C. (1981), pp. 39-41

### **Coco**

Fruto\* del cocotero. Está cubierto de dos cortezas\*: la primera es fibrosa y de ella se extraen fibras\* duras empleadas en cordelería y en trabajos artesanales de trenzado; la segunda es leñosa y se ha empleado para fabricar utensilios domésticos como vasos y cuencos, así como instrumentos musicales. Adherida a la segunda corteza tiene una pulpa blanca comestible, de la que se obtiene, además, aceite\*, pulpa y leche de coco (un líquido rico en almidón).

El cocotero (*Cocos nucifera*) es una palmera pinnada de unos 30 m de altura, tronco esbelto y corona de hasta 28-30 hojas largas. Se cultiva en muchos países tropicales por su fruto\* comestible y su madera\*, de color rosáceo, que se emplea en la construcción rural y en la artesanía popular.

Ref.: Bärtels, A. (2005), p. 49; Soler, M. (2001), t. I, p. 161; Florian, M.L. (1992), p. 127

### **Cocobolo**

V. Madera de granadillo

### **Cola**

Término genérico que en la actualidad se emplea para designar a los adhesivos\* que en el momento de su aplicación están emulsionados o disueltos en agua\*, sin hacer referencia a su origen, modo de empleo o a su composición. Tradicionalmente, el término se ha

empleado para designar las colas de origen animal, así como a la cola de almidón\* y la cola de ajo\*, de origen vegetal. Las colas pueden llevar varios aditivos\*, con el fin de mejorar alguna de sus características, como la fluidez, o facilitar su conservación. La fuerza de unión de las colas es de tipo mecánico y se consigue por pérdida del disolvente\*. Aparte de su uso como adhesivos, las colas se han empleado tradicionalmente como aglutinantes\* en algunas de las técnicas pictóricas, así como para realizar encolados e imprimaciones de soportes pictóricos.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 211-213; Calvo, A. (2003), p. 60; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 105; Gómez González, M.L. (1998), p. 101

### **Cola animal**

Cola\* de origen animal, constituida esencialmente por gelatina\* y por cantidades menores de otros elementos de origen orgánico e inorgánico. Las propiedades de las colas animales dependen de las materias primas y del proceso de su fabricación. Se extraen mediante una larga cocción de residuos animales, como pieles\*, cartílagos, huesos\* y espinas de peces\*. Un tipo especial es la cola de pergamino\* preparada con trozos de este material. Las menos puras se suelen llamar “colas fuertes” y las más puras “gelatinas”, compuestas casi exclusivamente por colágeno\*. Las colas más puras, como la cola de pescado\* y la cola de pergamino\*, fueron empleadas como aglutinantes\* en algunas técnicas pictóricas (temple\* y miniatura), mientras que el resto de las colas se usaron como adhesivos\* para todo tipo de encolados. Las colas puras disueltas en agua\* fueron empleadas habitualmente para asentar el oro\* en el bol\* para bruñirlo. La mezcla del yeso\* con colas animales tuvo una gran importancia histórica en las técnicas pictóricas, debido a su

amplio uso como preparación pictórica, sobre todo en la pintura sobre tabla\*. A partir del siglo XVI se empezaron a utilizar aglutinantes mixtos, mezclando la cola con cargas, sustancias grasas resinas naturales y almidones\*, para obtener preparaciones flexibles para los soportes\* pictóricos de tela.

Con el término de “gíscola” se conocía tradicionalmente en España la cola animal diluida en agua. Se mezclaba, en la mayoría de los casos, con cola de ajo\*, para hacer la conocida ajicola\*.

Ref.: Bruquetas, R. (2007), p. 437; Perego, F. (2005), pp. 211-213; Calvo, A. (2003), p. 60; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 105 y p. 107; Gómez González, M.L. (1998), p. 101

### **Cola de ajo**

Cola vegetal\* preparada con dientes de ajo (*Allium sativum*) cocidos, empleada, sobre todo, para los yesos\* del temple y del dorado para bruñir. La característica mordiente o pegajosa del jugo de los dientes de ajo hizo que empleasen para preparar las láminas metálicas\* a pintar, como el cobre\*, para facilitar la adhesión de la pintura\*.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 29-30; Calvo, A. (2003), p. 18

### **Cola de almidón**

Cola\* natural de origen vegetal, preparada con almidón. El almidón es un polisacárido que constituye la principal reserva nutritiva de las plantas superiores. Habitualmente, el almidón se obtiene de las semillas\* de los cereales\*, así como de las raíces\* y tubérculos de plantas como la patata (*Solanum tuberosum*) o la mandioca (*Manihot esculenta*). Es insoluble en agua\* fría, pero en caliente se disuelve, dando lugar a una masa gelatinosa de gran viscosidad. En la mayoría de los casos, la cola de almidón se ha empleado como adhesivo\*, especialmente en operaciones de

encolado y de apresto del papel\*, de tejidos\* y de materiales similares. A menudo se le añaden aditivos\* para mejorar alguna de sus características, como su poder de adhesión, su viscosidad o su resistencia. La cola del almidón se utiliza también en la práctica del entelado, mezclada con colas animales\* y resinas. También se ha usado como aditivo espesante en la preparación de aglutinantes\* pictóricos.

El almidón es el principal componente de la harina, empleada desde la Antigüedad en la preparación de engrudos\*. La diferencia entre un engrudo y la cola de almidón es que en el segundo caso el almidón se emplea en estado puro, mientras que en un engrudo la harina contiene también otras sustancias, como el gluten.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 50-53; Eastaugh, N. (2004), p. 352; Calvo, A. (2003), p. 22; Matteini, M.; Moles, A. (2001), pp. 126-127; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 53; Mills, J.S.; White, R. (1994), pp. 75-76

### **Cola de carpintero**

V. Cola de tejadas

### **Cola de caseína**

Cola animal\* de origen proteínico. La caseína es la principal proteína\* de la leche\* y el queso. Entre sus componentes se incluyen el fósforo\* y el azufre\*. Es un sólido amorfo, blanco o incoloro, higroscópico, estable cuando se mantiene seco, pero que se deteriora rápidamente cuando está húmedo. Es soluble en álcalis diluidos y ácidos\* concentrados y casi insoluble al agua\* y, por esta razón, solo se pueden utilizar como adhesivos\* o aglutinantes\* las sales que ésta forma con las bases (caseinatos).

Los caseinatos más empleados son los de sodio, potasio\*, amonio (que son reversibles) y calcio\* (que es irreversible), usados como adhesivos desde la Antigüedad. En el oficio de la carpinte-

ría la cola de caseína mezclada con cal\* fue muy empleada desde la Edad Media y se la conoce como “cola fría”. La cola de caseína se ha empleado en la preparación de los paneles de la pintura sobre tabla\*, en los encolados textiles, en los revestimientos de papel\* y, menos frecuente, en la imprimación de soportes\* pictóricos. Como aglutinante pictórico su uso se atestigua en pinturas rupestres (en la Europa oriental, en los Balcanes y en Turquía) y, sobre todo, en las técnicas de temple y de fresco. No obstante, el elevado pH de estos productos los hace incompatibles con algunos pigmentos sintéticos\* y con las resinas ácidas y en contacto con taninos\* se hacen insolubles. Además, la película pictórica de la caseína es dura y quebradiza y hace falta utilizar un plastificante\*, como la glicerina\*. A partir del siglo XVIII ha sido el aglutinante habitual de los papeles pintados\* para decorar los interiores de las casas. La comercialización de pigmentos\* de caseína sólo comenzó a partir de 1900.

Ref.: Xarrié, M. (2006), t. I, pp. 39-40; Perego, F. (2005), pp. 164-167; Calvo, A. (2003), p. 52; Matteini, M.; Moles, A. (2001), pp. 122-123 y p. 291; Trench, L. (2000), p. 464; Pedrola, A. (1998), p. 33 y pp. 134-135

### **Cola de conejo**

Cola animal\* muy fuerte, empleada tradicionalmente como adhesivo\*. Se prepara cociendo durante varias horas pieles\* y cartílagos de conejo. Una vez fría, se comercializa en pastillas o en hojas finas translúcidas y de color marrón claro. En las técnicas artísticas se mezclaba con yeso\* para fabricar una de las preparaciones más empleadas en la pintura sobre tabla\* y lienzo\*, así como en la escultura en madera\* policromada. También fue uno de los aglutinantes\* más empleados en la técnica de dorado con panes de oro\* y se ha usado

ampliamente en el encolado y en la imprimación de soportes\* pictóricos.

Ref.: Bruquetas, R. (2007), p. 436; Calvo, A. (2003), p. 61; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 289 y p. 292; Pedrola, A. (1998), pp. 32-34

### **Cola de guantes**

V. Cola de retazo

### **Cola de harina**

V. Engrudo

### **Cola de pencas**

V. Cola de tejadas

### **Cola de pergamino**

Cola animal\* preparada con trozos de pergamino\*, cociéndolos con agua\* hasta que quede espesa y transparente. Es una cola\* de excelente calidad y con un buen poder de adhesión. Se usaba en caliente y se ha empleado desde la Edad Media como aglutinante\* en varias técnicas (pintura al temple, pintura mural, etc.), así como adhesivo\* para encuadernaciones y para templar los yesos\* en las preparaciones pictóricas.

Ref.: Bruquetas, R. (2007), p. 435; Perego, F. (2005), p. 213; Calvo, A. (2003), p. 61; Pedrola, A. (1998), p. 32

### **Cola de pescado**

Cola animal\* compuesta principalmente de gelatina\*. La cola de pescado de mejor calidad se extrae de la cocción de la vejiga de esturiones, siluros, merluzas y bacalaos. También se preparaba cociendo las cabezas, las espinas\* y la piel\* de estos y de otros peces, aunque se la considera de menor calidad. Es más transparente que el resto de las colas animales y con menor poder adhesivo. En las técnicas artísticas fue empleada, principalmente, como aglutinante\* en el dorado con panes de oro\* o en forma de pigmento metálico\*, así como en la pintura al temple y en la preparación de la tinta china\*. También se ha usado como

adhesivo\* de cosas delicadas y para el encolado de papeles\*.

Ref.: Xarrié, M. (2006), t. III, pp. 89-90; Perego, F. (2005), pp. 219-221; Calvo, A. (2003), p. 61; Pedrola, A. (1998), p. 33

### **Cola de queso**

V. Cola de caseína

### **Cola de retal**

V. Cola de retazos

### **Cola de retazos**

Cola animal\* preparada con los restos de la industria de cuero\* y, especialmente, con las pieles\* curtidas de cordeiro o de cabritilla, empleadas habitualmente en la fabricación de guantes.

Una variante es la denominada por Palomino "ajicola", preparada con pieles\* cocidas con ajos.

Ref.: Bruquetas, R. (2007), p. 435; Calvo, A. (2003), p. 61

### **Cola de tejadas**

Cola animal\* preparada mediante la cocción de huesos\*, nervios, pies y manos de cabritilla y de ganado vacuno. Fue una de las colas más empleadas en la Edad Media en trabajos de carpintería y de todo tipo de encolados. También fue empleada en la industria de cuero\* para guarniciones, así como en marquetería y en tallas. Mezclada con yeso\* se ha usado para hacer decoraciones arquitectónicas en relieve y con serrín de madera\* para preparar pasta de madera\* para rellenar huecos y faltas. No se ha empleado como aglutinante\* debido a su principal inconveniente, la gran fuerza de contracción que tiene al secar.

Ref.: Bruquetas, R. (2007), pp. 435-436; Calvo, A. (2003), p. 61; Pedrola, A. (1998), p. 32

### **Cola fría**

V. Cola de caseína

### **Cola fuerte**

V. Cola de tejadas

### **Colágeno**

Proteína\* estructural que abunda en el tejido\* conjuntivo de los vertebrados y aparece donde se requiere flexibilidad y resistencia. Al ser hervida el tiempo suficiente para que sufra una hidrólisis parcial (se separan las cadenas que la forman), se transforma en gelatina\*.

Ref.: Hickman, C.P. (2003), p. 184 y p. 312; Calvo, A. (2003), p. 62; Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 396

### **Colemanita**

Mineral\* del grupo de los boratos\* (borato de calcio\* hidratado). Se presenta en cristales prismáticos cortos o isométricos con terminaciones complejas, igualmente pseudo-romboédricos a pseudo-octahédricos, en forma masiva o granular. Es de coloración variable (de incoloro a blanco lechoso), con brillo vítreo. Es uno de los principales minerales para la extracción del boro.

Ref.: Schumann, W. (1987), p. 68

### **Coleta de conejo**

V. Cola de conejo

### **Colmillo**

Diente\* muy desarrollado de algunos animales, que sirve para la defensa, la caza o para la obtención de alimentos. Puede ser un canino\* (como en los cánidos o félidos), o un incisivo\* (como en el elefante). Los colmillos han sido empleados en varias artesanías para fabricar objetos decorativos y adornos personales, como collares y colgantes, así como en la fabricación de objetos de lujo.

Habitualmente, los colmillos de los mamíferos que presentan interés comercial y que son suficientemente grandes para ser tallados o grabados se conocen con el término marfil\*.

[Fig. 100]

Ref.: Historia de un olvido: catálogo exposición (2003), p. 178; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 224

### **Colmillo de elefante**

Diente\* incisivo superior modificado de los elefantes que se utiliza como arma defensiva y ofensiva. Su crecimiento es continuo. La dentina compacta de los colmillos\* de los elefantes se conoce como marfil\*. Los colmillos del elefante africano macho son los más desarrollados y desproporcionadamente largos.

Ref.: Hickman, C.P. (2003), p. 710; Vitiello, L. (1989), pp. 489-490; Jabal, J.; Haro, V.; Blas Aritio, L. (1985), p. 188

### **Colmillo de jabalí**

Diente\* canino modificado de los jabalíes machos, que se utiliza como arma defensiva y ofensiva, así como para buscar alimentos. Engarzado o suspendido en una cadena como colgante se ha empleado tradicionalmente como amuleto con intenciones profilácticas y apotropaicas, especialmente para las caballerías y las madres durante la lactancia. También se ha empleado en la fabricación de adornos personales masculinos por varias tribus en Polinesia, sobre todo como símbolo de prestigio en las ceremonias de corte de cabezas.

Ref.: Hickman, C.P. (2003), p. 710; Sánchez Garrido, A.; Jiménez Villalba, F. (coord.) (2001), p. 230; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 224; El mundo de las creencias: catálogo exposición (1999), p. 109; Magia, mentiras y maravillas de las Indias: catálogo de la exposición (1995), p. 174; Alarcón Román, C. (1987), pp. 31-32

### **Colmillo de lobo**

Diente\* canino del lobo, un mamífero carnívoro de la familia de los Cánidos, fue empleado tradicionalmente como elemento decorativo en adornos personales y como amuleto contra el miedo, así como para proporcionar una buena dentición a los niños.

Ref.: Alarcón Román, C. (1987), p. 47

### **Colmillo de mamut**

Diente\* incisivo de mamut, un mamífero proboscídeo que vivió en Eurasia durante la última época glacial, se ha empleado en la Prehistoria en trabajos de talla y grabado, así como para fabricar instrumentos y utensilios.

Ref.: Bosinski, Gerhard (2005), p. 89; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 625; Barandiarán Maestu, I. (1972), p. 72

### **Colmillo de morsa**

Diente\* canino superior modificado de la morsa, un mamífero pinnípedo de gran tamaño que habita en los mares árticos del hemisferio norte, son muy largos y se han empleado tradicionalmente por las culturas indígenas para fabricar objetos decorativos.

Ref.: Esquimales: vida y arte de los Inuits: catálogo exposición (1990), p. 32

### **Colmillo de tigre**

Diente\* canino modificado del tigre, un mamífero carnívoro de la familia de los Félidos, que se utiliza para matar a sus víctimas y como arma defensiva y ofensiva. Se ha empleado tradicionalmente como elemento decorativo en adornos personales, como collares.

Ref.: Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 1477; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 224

### **Colodio**

V. Colodión

### **Colodión**

Nitrato de celulosa\* obtenido en forma de película dura y transparente por evaporación de una disolución de piroxilina en una mezcla de 60 % de éter\* y 40 % de alcohol\*. Se ha empleado mucho como emulsión fotográfica\* al añadir en la disolución cloruro de plata, aplicada en una placa de vidrio\* (ambrotipo), una lámina metálica\* (ferrotipo) o en papel\* (papel al colodión\*). Este proceso fue inventado en 1851 por Frederick Scott Archer.

Ref.: Sanchez Vigil, J. (dir.) (2002), p. 170; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 224; Argerich, I. (1997), pp. 88-89; Hedgcoec, J. (1982), p. 325

### **Colofonia**

Resina vegetal\* que se origina en el proceso de la destilación de la trementina\* para obtener la esencia de la trementina. Su color es amarillo rojizo, es transparente y fácilmente fusible. Cuando está fresca es soluble en alcoholes\*, ésteres\*, cetonas\*, hidrocarburos aromáticos y clorados y aceites\*. Se ha usado para fabricar barnices\* desde el siglo IX (aunque la película se vuelve frágil y opaca) o para adulterarlos, debido a su bajo coste. También se ha empleado en el apresto del papel\* moderno y en la fabricación del lacre\* y de tinta de impresión\*.

Ref.: Bruquetas, R. (2007), p. 436; Xarrié, M. (2006), t. III, pp. 68-69; Perego, F. (2005), pp. 221-224; Calvo, A. (2003), p. 62; Matteini, M.; Moles, A. (2001), pp. 209-210; Pedrola, A. (1998), p. 179

124

### **Colorante**

Compuesto coloreado que tiene la capacidad de fijarse sobre un sustrato (por sí mismo o por un intermedio) de forma persistente y estable a la luz. Los colorantes, a diferencia de los pigmentos\*, son sustancias transparentes, solubles y capaces de transferir su propio color a otros materiales incoloros, por absorción y por formación de enlaces químicos con ellos. Los colorantes sustantivos son sustancias que tiñen por sí mismas, mientras que el resto necesitan la adición de un mordiente\* para fijar el color.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 224-226; Calvo, A. (2003), p. 62 y p. 173; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 26; Gómez González, M.L. (1998), p. 52; Pedrola, A. (1998), p. 56; Carreras Matas, L. (1982), p. 12

### **Colorante animal**

Colorante\* de origen animal, que forma disoluciones y es capaz de transferir su

propio color a otros materiales incoloros, por absorción y por formación de enlaces químicos estables con ella. Los colorantes sustantivos son sustancias que tiñen por sí mismas, mientras que el resto necesitan la adición de un mordiente\* para ceder el color. Fueron empleados principalmente, en la industria textil y en las técnicas pictóricas, disueltos o en forma de pigmentos laca\*.

En la clasificación de los colorantes según su color debe tenerse en cuenta que los colorantes orgánicos son muy sensibles a los cambios de pH y, consecuentemente, su color puede variar dependiendo de la alcalinidad o acidez de la disolución.

Ref.: Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 26; Gómez, M.L. (1998), p. 52; Pedrola, A. (1998), p. 56

### **Colorante azoico**

Los pigmentos\* y colorantes\* azoicos son compuestos sintéticos que se caracterizan por la presencia de uno o más grupos funcionales azo (que consiste en dos átomos de nitrógeno unidos con doble enlace y que, a su vez, están unidos a átomos de carbono\*). Estos compuestos sintéticos presentan una intensa coloración y, a partir de medios del siglo XIX, los colorantes azoicos son los más empleados en la industria textil. Dependiendo de su composición se obtienen diversos colores, como verdes, amarillos, rojos, azules o marrones.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 70-74; Eastaugh, N. (2004), pp. 29-30; Vocabulario Científico y Técnico (1996), p. 225

### **Colorante de ftalocianina**

Colorante sintético\* constituido por cuatro grupos iso-indol, unidos a un ión metálico. Las ftalocianinas de cobre\*, de tonos azules y verdes, son las más relevantes. Las ftalocianinas fueron descubiertas a principios del siglo XX, pero

no se comercialización hasta la década de 1930. Se han empleado como colorantes en esmaltes\*, plásticos\* y, sobre todo, como tinta\* de bolígrafos.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 115-117; Vocabulario Científico y Técnico (1996), p. 225

### **Colorante sintético**

Sustancia colorante sintética, obtenida mediante procesos químicos, con el fin de sustituir el uso de los colorantes naturales. Su fabricación comenzó a finales del siglo XVIII pero su uso fue difundido a partir de mediados del siglo XIX.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 224-226; Calvo, A. (2003), p. 62 y p. 173; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 26; Gómez González, M.L. (1998), p. 52; Pedrola, A. (1998), p. 56

### **Colorante vegetal**

Colorante\* de origen vegetal, que forma disoluciones (con partículas de diámetro inferior a 1 nm), y es capaz de transferir su propio color a otros materiales incoloros, por absorción y por formación de enlaces químicos estables con ella. Fueron empleados principalmente, en la industria textil y en las técnicas pictóricas, disueltos o en forma de pigmentos laca\*. En la clasificación de los colorantes según su color debe tenerse en cuenta que los colorantes orgánicos son muy sensibles a los cambios de pH y, consecuentemente, su color puede variar dependiendo de la alcalinidad o acidez de la disolución.

Ref.: Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 26; Gómez, M.L. (1998), p. 52; Pedrola, A. (1998), p. 56

### ***Colpothrinax wrightii***

V. Madera de palmera barriguda

### **Columbita**

V. Óxido de niobio

### **Composición**

El término “composición” hace referencia a una pasta\* termoplástica de diver-

sos componentes, empleada en la producción en masa de objetos en molde, como adornos en relieve y juguetes. En España, en el siglo XVIII se conocía con este nombre la mezcla de blanco de España\*, resinas naturales\* y colas\*, que se usaba para hacer adornos moldeados que se solían fijar a los muebles con cola o con clavijas. En Inglaterra la composición (o “compo”) fue también muy popular desde el siglo XVIII hasta mediados del siglo XX, cuando su uso se ha sustituido por el de los plásticos\*. En este caso la pasta se preparaba de manera similar a la del cartón piedra\* y, luego se vertía en los moldes y se dejaba enfriar y endurecerse. Estos adornos fueron muy empleados no sólo en los muebles sino también en la decoración arquitectónica.

Ref.: Campbell, G. (2006), vol. I, p. 268; Trench, L. (2000), p. 93; Fleming, J.; Honour, H. (1987), p. 185; Thornton, J. (1985), pp. 113-126

### **Concha**

V. Concha de molusco

### **Concha de abalón**

V. Concha de oreja de mar

### **Concha de almendra de mar**

Concha\* de un molusco bivalvo marino del género *Glycymeris*, conocido como almendra de mar (*Glycymeris glycymeris*). Es de forma casi circular, con valvas similares y de color blanco o pardo en el interior y marrón con manchas pardas en el exterior. Pulidas y perforadas fueron empleadas desde la Prehistoria en la fabricación de adornos personales.

Ref.: Maicas Ramos, R.; Román Díaz, M.P. (2001), pp. 18-30

### **Concha de arca**

Concha\* de varias especies de moluscos bivalvos de la familia *Arcidae*. Las especies del género *Arca* son muy habituales en el Mediterráneo, como la navícu-

la o arca de Noé (*Arca noae*). Su concha es equivalva y asimétrica, de forma rectangular o trapezoidal y se ha usado como elemento decorativo. En América Central, de las conchas de otras especies, como la *Arca pacifica* se obtiene carbonato cálcico\*, debido a su gran grosor.

Ref.: Sabelli, B. (1991), n° 124; Abbott, R. T.; Zim Herbert, S. (1973), pp. 24-25

### Concha de berberecho

Concha\* de berberecho (*Cardium edule* o *Cerastoderma edule*), un molusco bivalvo de la familia de *Cardiidae*. Tiene forma de corazón con superficie estriada. Estas conchas se emplearon en la cerámica del Neolítico antiguo mediterráneo para obtener con la impresión de su borde los motivos decorativos de la cerámica cardial. También, pulidas y perforadas, fueron empleadas desde la Prehistoria en la fabricación de adornos personales y amuletos contra maleficios.

Ref.: Menéndez Fernández, M.; Jimeno, A.; Fernández, V.M. (2004), p. 94; Padilla Montoya, C.; Maicas Ramos, R.; Cabrera Bonet, P. (2002), p. 40; Jover Cerdá, M.; Pirez Igualada, L. (1994), p. 72; Alarcón Román, C. (1987), p. 32

### Concha de cañadilla

Concha\* de varias especies de moluscos gasterópodos marinos de la familia de los Murícidos, especialmente de la especie *Murex brandaris*, de los que se obtenía la púrpura\*. Es una concha robusta, que presenta varias vueltas y espinas conspicuas dispuestas en hileras alrededor de la misma, y tiene canal sifonal largo y recto. Pulida y perforada, se ha empleado desde la Prehistoria para fabricar adornos personales.

El colorante púrpura se obtenía también de otras especies de moluscos como el *Murex trunculus* y la *Purpura haemastoma*.

Ref.: Delamare, F.; Guineau, B. (2000), pp. 35-37; Jabal, J.; Haro, V.; Blas Aritio, L. (1985), p. 96;

### Concha de caracol

Concha\* de cualquier molusco gasterópodo terrestre o marino que crece continuamente, formando una espiral, y que constituye un refugio protector portátil. Las conchas de los caracoles terrestres más habituales pertenecen al género *Helix*. Los caracoles marinos, que son más abundantes que los terrestres, se conocen vulgarmente como caracolas (*Cymatium lotorium*, *Charonia tritonis*, etc.), tienen la concha más grande y gruesa, con la espiral más elevada, y son de colores variados con manchas. Las conchas de algunas especies de caracol se han empleado por la artesanía indígena en Amazonas para fabricar adornos personales, y las de algunas especies marinas como trompetas. También se han usado tradicionalmente en España como amuletos para conseguir fecundidad.

[Fig. 133]

Ref.: Y llegaron los Incas: catálogo exposición (2005), p. 136; Hickman, C.P. (2003), pp. 333-335; Martínez de Alegría Bilbao, F. (2002), p. 141; Jover Cerdá, M.; Pirez Igualada, L. (1994), pp. 69-70; Sabelli, B. (1991), n° 151 y n° 161; Varela Torrecilla, C. (1993), p. 88; Alarcón Román, C. (1987), p. 132

### Concha de caracola

V. Concha de caracol

### Concha de colmillo de elefante

V. Concha de colmillo del mar

### Concha de colmillo del mar

Concha\* de un molusco escafópodo marino del género *Dentalium*, conocido habitualmente como “colmillo de mar”, que vive enterrado en la arena. Es una concha cónica, tubular y alargada y tiene la forma de colmillo abierto en sus dos extremos, de donde recibe su nombre. Se ha empleado desde la Prehistoria en la fabricación de adornos personales y como dinero por algunas tribus de Norteamérica.

Ref.: Hickman, C.P. (2003), p. 333; Parí Rodas, C. (1989), pp. 42-44; Jabal, J.; Haro, V.; Blas Aritio, L. (1985), p. 98

### Concha de cyprea

Concha\* de varias especies de moluscos gasterópodos de la familia de *Cypraeidae*. Estas conchas se han utilizado desde la Prehistoria en la fabricación de adornos personales, siendo portadoras de un significado preciso probablemente asociado a lo femenino. Engarzadas en un arco de metal\* o engastadas en casquillos de plata\*, fueron empleadas, tradicionalmente, como amuletos protectores contra maleficios por las mujeres y niños. También se han usado incrustadas en las cavidades orbitarias de cráneos\* y esculturas para imitar los ojos. En el Mediterráneo se ha empleado mucho la concha de la especie *Erosaria spurca* en la fabricación de adornos personales. La concha de cauri (*Moneta moneta* o *Cypraea moneta*), de talla pequeña, ligeramente globosa y de una coloración amarillo-blanquecina con un círculo naranja, fue usada además como dinero en China y en algunos sitios de la India y la costa africana.

[Fig. 98]

Ref.: Taborin, Y. (2005), p. 156; Dinero exótico: catálogo exposición (2001), p. 24; El mundo de las creencias: catálogo exposición (1999), pp. 106-107; Sabelli, B. (1991), n° 247 y n° 275; Alarcón Román, C. (1987), pp. 32-33

### Concha de lapa

Concha\* del molusco\* gasterópodo marino del género *Patella* que vive adherido a las rocas. Tiene forma de cono aplanado, borde irregular y ondulado y color pardo, verdoso, rojizo o violáceo. Se ha empleado desde la Prehistoria en la fabricación de adornos personales, así como de recipientes.

[Fig. 104]

Ref.: Maicas Ramos, R.; Román Díaz, M.P. (2001), p. 22

### Concha de madreperla

Concha\* del molusco bivalvo *Pinctada margaritifera* cuyo cultivo es muy extendido para obtener nácar\* y perlas\*.

Es una concha larga y casi circular, escabrosa, de color pardo oscuro por fuera y lisa e iridiscente por dentro. Aparte del nácar, esta concha se emplea en la fabricación de botones y en adornos personales, como por ejemplo pectorales.

El término se emplea, a veces, como genérico para designar a varias conchas de marinos bivalvos, empleados en la producción de nacar.

[Fig. 41]

Ref.: Hickman, C.P. (2003), p. 630; Trench, L. (2000), p. 324-325; Cavenago, S. (1991), pp. 1224-1230; Vitiello, L. (1989), p. 488

### Concha de mejillón

Conchas\* del molusco bivalvo marino de color negro azulado y forma ligeramente triangular, que se articulan y se pueden abrir y cerrar. Las especies más comunes son el *Mytilus edulis* del Atlántico y el *Mytilus galloprovincialis* del Mediterráneo.

Ref.: Sabelli, B. (1991), n° 192; Jabal, J.; Haro, V.; Blas Aritio, L. (1985), p. 98

### Concha de molusco

Formación protectora, rica en carbonato cálcico\*, segregada por el manto de la mayoría de los moluscos y limitada por él. Tiene típicamente tres capas: el perióstraco, la capa más exterior, constituida por la proteína\* conocida como conquiolina; la capa media, con prismas de carbonato cálcico densamente empaquetados, y la capa nacarada, la más interna. Las conchas de varias especies se han empleado como elementos decorativos en adornos personales, esculturas y otros objetos, dinero de intercambio comercial o como instrumentos musicales. Tradicionalmente, las conchas se han considerado un atributo femenino y se emplearon como amule-

tos para favorecer la fertilidad. Las especies más utilizadas en este uso como amuleto fueron la concha de *cypraea*\* y la concha de berberecho\*. Varias tribus de Oceanía utilizaron sartas de pequeños discos de conchas de distintos colores como dinero de intercambio.

[Figs. 30 y 103]

Ref.: Taborin, Y. (2005), p. 156; Hickman, C.P. (2003), p. 330; Dinero exótico: catálogo exposición (2001), pp. 86-89; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 236; Alarcón Román, C. (1987), p. 33; Jabal, J.; Haro, V.; Blas Aritio, L. (1985), p. 93

### **Concha de mullu**

Concha\* de moluscos marinos bivalvos de la familia de los Espondílicos. Algunas de las conchas del género *Spondylus*, de color rojo coral o púrpura, tuvieron una gran importancia en las culturas andinas prehispánicas, porque fueron empleadas tradicionalmente para fabricar adornos personales (collares), como ofrendas en rituales y ceremonias, así como dinero de intercambio comercial. En lengua quechua estas conchas recibían el nombre de “mullu”.

[Figs. 41 y 42]

Ref.: Y llegaron los Incas: catálogo exposición (2005), p. 156, p. 159 y p. 238; Dinero exótico: catálogo exposición (2001), p. 24; Oliver, A.H.P. (1983), p. 307; Abbott, R.T.; Zim Herbert, S. (1973), pp. 138-139

### **Concha de Murex**

V. Concha de cañadilla

### **Concha de oreja de mar**

Concha\* de un molusco marino del género *Haliotis* con más de cien especies. La *Haliotis lamellosa* es la especie más común y se conoce como “oreja de mar”. Es una concha ancha, larga y plana, de forma ovalada, y con una espiral de dos o tres vueltas que le da su característica forma de oreja. La concha de este molusco es una de las principales fuentes de nácar\* y de perlas\*. Fue empleada como elemento de true-

que comercial por los Inuits americanos y como materia prima en trabajos decorativos así como en joyería.

Ref.: Trench, L. (2000), p. 1; Jover Cerdá, M.; Pírez Igualada, L. (1994), p. 70; Sánchez Garrido, A. (1991), p. 43

### **Concha de peregrino**

V. Concha de vieira

### **Concha de porcelana**

V. Concha de cyprea

### **Concha de tortuga**

V. Caparazón de tortuga

### **Concha de vieira**

Concha\* del molusco bivalvo marino *Pecten maximus* o *Pecten jacobus*. Su valva es ondulada, haciendo un dibujo similar a un abanico, y la inferior es más grande que la superior, que es casi plana. Se conoce también como “concha peregrina” por su uso como insignia de los peregrinos del Camino de Santiago. Las conchas de vieira se han empleado en la elaboración de instrumentos musicales idiófonos, como los raspadores.

Ref.: Hickman, C.P. (2003), p. 340; Bordas Ibáñez, C. (2001), p. 277; Jover Cerdá, M.; Pírez Igualada, L. (1994), p. 72

### **Concha meleagrina**

V. Concha de madreperla

### **Concha nacarada**

V. Nácar

### **Conglomerante**

Material capaz de unir fragmentos de una o varias sustancias y dar cohesión al conjunto por efecto de transformaciones químicas en su masa, que originan nuevos compuestos. Se suelen distinguir en conglomerantes aéreos\* y conglomerantes hidráulicos\*.

Ref.: Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 171; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 239; Orús Asso, F. (1985), p. 119

### **Conglomerante aéreo**

Conglomerante\* que, amasado con agua\*, es capaz de fraguar y endurecerse solamente en presencia de aire. Los más importantes son el yeso\* y la cal\* (a excepción de sus variedades hidráulicas).

Ref.: Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 171; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 239; Orús Asso, F. (1985), p. 119

### **Conglomerante hidráulico**

Conglomerante\* que, amasado con agua\*, es capaz de fraguar y endurecerse al aire, así como en contacto o sumergido en agua. Los más importantes son el yeso hidráulico\* la cal hidráulica\* y el cemento\*.

Ref.: Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 171; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 239; Orús Asso, F. (1985), p. 119

### **Consolidante**

Sustancia que se emplea para rellenar en mayor o menor medida, los espacios vacíos de un objeto (poros, microgrietas, craqueladuras, etc.) con el fin de devolver a dicho objeto o a la superficie una cohesión homogénea y adecuada. Suelen emplearse adhesivos naturales\* (gelatina\*, cola de almidón\*, etc.) o sintéticos\* (metilcelulosa\*, resinas acrílicas\*, etc.) en estado líquido, prestando especial atención para su selección en características como capacidad de penetración, tiempo de secado, contracción, reversibilidad, apariencia, compatibilidad con el objeto y envejecimiento.

Ref.: Calvo, A. (2003), pp. 64-65; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 198

### **Contrachapado**

Panel\* obtenido mediante la superposición de finas planchas de madera\*, cruzando la dirección de sus vetas para contrarrestar las unas el trabajo de las otras y, por tanto, la tendencia al alabeo. Las planchas de madera se unen entre sí con adhesivos\* y se someten a

presión. Tradicionalmente, se usaba un tablero central de maderas blandas (madera de álamo\*, madera de chopo\*, madera de pino\*, etc.), al que se encolaban por las dos caras (chapas) de maderas más nobles. Los contrachapados se emplearon algo antes de mediados del siglo XIX, cuando cambian los procedimientos de construcción de mobiliario.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), pp. 120-121; Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 654

### **Contrachapeado**

V. Contrachapado

### ***Copaífera demeusei***

V. Madera de bubinga

### **Copal**

Resinas\* de origen muy diverso, obtenidas a partir de árboles vivos (varias especies de la familia de las Leguminosas de los géneros *Trachylobium*, *Copaífera*, *Daniellia* y *Hymenaea*) o resinas fosilizadas de sólo unos miles de años de antigüedad. Las resinas fósiles\* son las más duras y son insolubles en su estado natural, aunque pueden volverse parcialmente solubles mediante un prolongado calentamiento o por destilación, seguida de una disolución en aceites\* calientes. Las resinas de copal se han usado habitualmente como barniz\*. La palabra copal proviene del vocablo náhuatl “copalli”, que significaba incienso y que identificaba a varias resinas olorosas independientemente de la planta de la que se extrajeran. En Centroamérica estas resinas provienen de las especies *Bursera copallifera* y *Bursera bipinnata*, muy empleadas en épocas prehispánicas en ceremonias religiosas.

En Suiza, en la década de 1920 y durante un corto periodo de tiempo, se empleó el copal como material de moldeado, conocido con el nombre comercial de Ebena®, para fabricar pequeños objetos.

Ref.: Linares, E.; Bye, R. (2008), pp. 8-11; Xarrié, M. (2006), t. I, pp. 52-53; García Fernández-Villa, S.; San Andrés Moya, M. (2006), p. 68; Perego, F. (2005), pp. 233-238; Calvo, A. (2003), p. 66; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 211; Pedrola, A. (1998), p. 180

### **Copal de Manila**

Con este nombre se conoce la resina vegetal\* producida por el kauri (también conocido como damar) identificado con varias especies del género *Agathis*, de la familia de las Araucariáceas (*Agathis australis*, *Agathis dammara*). Su calidad depende de la edad del árbol, aunque también se puede obtener de los árboles que aparecen en el suelo en estado semifósil. Es una resina blanda y soluble en alcohol\* y ha constituido la base de barnices\* y lacas\*.

El copal de Manila no se debe confundir con el resto de los copales\* (los producen distintos árboles y su composición es distinta), así como con la resina damar\* y la resina elemi\*.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 432-434; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 211; Pedrola, A. (1998), p. 180

### **Coprolito**

Excremento fosilizado, especialmente de vertebrados, cuyo estudio puede revelar determinadas particularidades anatómicas del animal al que perteneció, así como la naturaleza de la materia que constituía su alimento.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 252

### **Corail**

V. Madera de paduk rojo

### **Coral**

Estructura calcárea esquelética producida al unirse entre sí unos animales marinos pequeños, llamados pólipos corallinos pertenecientes al filo *Cnidaria* y a la clase *Anthozoa*, que viven en colonias. Existen varios órdenes y especies y

los diferentes colores que presenta la estructura calcárea se debe a unas microalgas que viven en simbiosis con los pólipos. Este esqueleto calcáreo crece de forma arborescente y ramificada y varía en el color. Una vez extraído el coral, se eliminan las partes blandas por frotación y luego se trabaja con fines decorativos. Tallado y pulimentado puede conformar cuentas esféricas o facetadas, de diámetro variable. En España, el coral se recolectaba y trabajaba en algunas áreas del litoral, como Cataluña, y también en Baleares, pero se talló igualmente de forma abundante en la costa cantábrica, particularmente en Santiago de Compostela, dado que su labra era muy semejante a la del azabache\*. No obstante, históricamente siempre se ha importado de talleres situados en la costa occidental italiana y Sicilia. Trapani, Livorno, Marsella o Génova fueron algunos de los centros donde la extracción y el trabajo del coral fueron muy importante durante los siglos XVIII y XIX. Una especial mención merece la *Real Fábrica de Coral de Torre del Greco*, fundada cerca de Nápoles en 1805 para proporcionar a la Corte borbónica joyas hechas con este material, muy apreciadas para llevar de día. El coral se ha considerado, desde la Antigüedad, como un amuleto protector para ayudar a las mujeres en el parto y durante la lactancia, así como contra las brujas y artes mágicas. Puede presentarse en rama o sin labrar.

Aunque es de origen orgánico, el coral convencionalmente se suele incluir entre las piedras preciosas\*, por su indudable carácter pétreo y por su amplio uso en la joyería.

[Fig. 126]

Ref.: Herradón Figueroa, M.A. (2005), p. 69; Ramos Jarque, B. (2005), p. 87; Eastaugh, N. (2004), p. 131; Hickman, C.P. (2003), pp. 270-274; Ascione, C. (2003), p. 179; Schumann, W. (1997), p. 224; Cavenago, S. (1991), p. 1297; Alarcón

Román, C. (1987), p. 29; Joyas populares: catálogo exposición (1985), p. 9

### **Coral en rama**

Coral\* que mantiene la forma original de la rama, sin tallarse. Las únicas técnicas aplicadas eran el pulimento y posterior perforación del cilindro. En el mercado alcanzaba un precio menor que el coral tallado y pulimentado. Se utiliza en amuletos y joyas diversas en forma de cuentas o cilindros.

Ref.: Herradón Figueroa, M.A. (2005), p. 69; Alarcón Román, C. (1987), pp. 28-29

### **Coral negro**

Coral\* de color negro (esqueleto de la especie *Antipathes pennacea*), uno de los más apreciados desde la Antigüedad. Procedía del Mar Rojo, aunque actualmente se encuentra en peligro de extinción. Se ha empleado tradicionalmente como elemento decorativo para fabricar adornos personales y como amuleto por sus propiedades mágicas, empleado contra las enfermedades y para evitar el mal de ojo.

Ref.: Ramos Jarque, B. (2005), p. 87

### **Coral piel de ángel**

V. Coral rojo

### **Coral rojo**

Coral\* de color rojo o rosado, obtenido a partir de varias especies como el *Corallium rubrum* que se encuentra en el Mediterráneo occidental y en el Adriático, o el *Corallium japonicum* que se encuentra en el Océano Pacífico. Al ser bastante compacto y sólido, resulta ideal para la fabricación de joyas como collares y pendientes con trabajos de glíptica. El coral rojo es el que más corrientemente se ha usado como amuleto, estableciéndose una relación con la sangre como principio vital.

Según las diferentes tonalidades de este coral se conocen comercialmente bajo

el nombre “coral rosa” el de tono rosado y “coral piel de ángel” el de tono rosa muy pálido.

Ref.: Campbell, G. (2006), vol. I, pp. 273-274; Ramos Jarque, B. (2005), p. 87; Eastaugh, N. (2004), p. 131; Montañés, L.; Barrera, J. (1987), p. 72; Alarcón Román, C. (1987), pp. 28-29

### **Coral rosa**

V. Coral rojo

### **Coralodendron**

V. Madera de coral

### **Corcho**

Formación suberosa que se sitúa sobre la corteza\* del alcornoque (*Quercus suber*), árbol de la familia de las Fagáceas, originario de los países mediterráneos. Su recolección no daña el árbol, ya que puede volver a producir una nueva capa. Por sus cualidades de elasticidad, impermeabilidad, ligereza y porosidad, entre otras, se ha empleado en la artesanía popular para fabricar varios objetos. En época clásica fue usado por los romanos y otros pueblos mediterráneos para fabricar boyas de anclaje y balizas. En el Próximo Oriente y China se utilizó para la construcción de barcas de pesca y algunas viviendas. Es una materia prima básica en el arte pastoril, contexto en el que ha servido para fabricar recipientes -cajas, fiambreras, costureros, estuches diversos, etc.- y otros enseres como especieros y saleros. El corcho se ha usado también en la elaboración del cuerpo de las típicas figuras del Belén.

[Fig. 132]

Ref.: Soler, M. (2001), t. I, p. 43; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 894; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 253; González-Hontoria, G. (1998), vol. II, pp. 113-114; García Medina, C. (1987), pp. 62-63; Sánchez Sanz, M.E. (1984), pp. 25-26

### **Cordierita**

Mineral\* del grupo de los ciclosilicatos\*, al que también se conoce con el nom-

bre de diroíta. Cristaliza en el sistema rómbico y es de color gris, azul, violeta o verdoso a amarillo, con brillo vítreo.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), pp. 253-254

### **Cordobán**

Cuero\* de macho cabrío o de cabra, de máxima calidad, curtida generalmente con zumaque\*. La perfección de esta piel\*, caracterizada por su gran flexibilidad, suavidad, resistencia, y durabilidad, hizo que alcanzara un gran prestigio. Desde la época medieval, el cordobán se empleaba para la aplicación y recubrimiento de arquetas, cofres, baúles, estuches y en la fabricación de lujosos zapatos y guantes. También se ha usado para tapizar respaldos y asientos y como base de refuerzo de los tejidos de los asientos guarnecidos al aire. Pese a su finalidad utilitaria, el cordobán se solía decorar con motivos pintados, repujados o grabados.

132

El nombre cordobán proviene de Córdoba, una ciudad que durante el *Califato Omeya* alcanzó una fama extraordinaria como centro de producción de cordobanes. Pero, rápidamente, su producción se extendió por toda la Península Ibérica, denominándose cordobanes a todas las pieles de estas características.

[Fig. 121]

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 122; Aguiló Alonso, M.P. (1998), p. 33; Romeo, M. (1988), p. 41; La encuadernación artística española actual: catálogo exposición (1986), p. 198

### **Corindón**

Variedad del óxido de aluminio\*. Cristaliza en el sistema trigonal, generalmente en forma de cristales prismáticos y es transparente. Su color es muy variado desde el rojo oscuro del rubí\* hasta el azul del zafiro\*, dependiendo de la presencia de otros elementos en su

composición (principalmente cromo\*, hierro\* y titanio\*). Se encuentra en rocas magmáticas\* pobres en sílice\* y en rocas metamórficas\* ricas en aluminio\*, como algunos mármoles\* y esquistos\*; también se encuentran yacimientos sedimentarios de tipo placer. Es muy duro (grado 9 en la escala de Mohs) y se emplea como abrasivo\* y algunas de sus variedades como piedras preciosas\*.

Ref.: Eastaugh, N. (2004), p. 131; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 254; Schumann, W. (1987), p. 162

### **Corla**

Barniz\* de resinas naturales\* y esencias vegetales\* hervidas, generalmente coloreado, que se aplica sobre láminas metálicas\* para proporcionarles brillo y color. La corla empleada con más frecuencia fue la coloreada en amarillo para imitar el oro\*, aplicada en láminas de plata\* o de estaño\*. El empleo de este término puede extenderse también a las lacas\* transparentes rojas y verdes aplicadas sobre oro y plata.

Ref.: Bruquetas, R. (2007), p. 436; Calvo, A. (2003), pp. 66-67; Gómez González, M.L. (1998), p. 29; González-Alonso Martínez, E. (1997), pp. 265-267

### **Corladura**

V. Corla

### **Cornalina**

Variedad de calcedonia\*, translúcida, de tonos rojos, naranjas o amarillentos. Fue empleada como piedra preciosa\* y en la fabricación de sellos de lacre\*. Tradicionalmente, se ha usado como amuleto protector para detener las hemorragias.

[Figs. 9 y 10]

Ref.: Campbell, G. (2006), vol. I, p. 275; Dud'a, R.; Rejl, L. (2005), p. 179; Schumann, W. (1987), p. 38 y p. 180; Alarcón Román, C. (1987), p. 25

### **Cornejo**

V. Madera de cornejo

### **Cornicabra**

V. Madera de terebinto

### **Cornus florida**

V. Madera de cornejo

### **Cornus nuttalli**

V. Madera de cornejo

### **Cor-Ten®**

V. Acero corten

### **Corteza**

Capa externa protectora del tronco, de las ramas, de las raíces\*, así como de los frutos\* de los árboles y arbustos. En el caso del tronco del árbol, la corteza protege el cámbium y la madera\*. Se distingue entre la corteza externa (corteza propiamente dicha) y la interna o floema. La corteza de los frutos se llama también “piel”, cuando es blanda, y cáscara\*, cuando es dura. La corteza de distintos árboles se ha usado en la elaboración de objetos variados: los pueblos del área amazónica la han usado para fabricar faldas o faldellines y máscaras, mientras que en España para hacer colmenas y recipientes contenedores.

[Figs. 112 y 130]

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 126; Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 453

### **Corteza de acacia**

La corteza\* de algunas especies de acacia\* (*Acacia dealbata*, *Acacia catechu*, *Acacia melanoxylon*) se emplea como una fuente de taninos\*, para el curtido de las pieles o como astringente, así como para preparar un tinte marrón, empleado en la tintura de las fibras de algodón\*.

Ref.: Perego, F. (2005), p. 335; Cardon, D. (2003), pp. 360-361; Sánchez-Monge, E. (2001), pp. 22-23

### **Corteza de aliso**

La corteza\* de aliso, especialmente de las especies *Alnus glutinosa* y *Alnus*

*ferruginea*, es muy rica en taninos\* y se ha empleado tradicionalmente en Europa, Asia y Sudamérica en el curtido de las pieles\* y en la preparación de un colorante vegetal\* de un color entre el amarillo y el naranja.

Ref.: Roquero, A. (2006), p. 195; Cardon, D. (2003), p. 329

### **Corteza de árbol**

V. Corteza

### **Corteza de aroma**

La corteza\* de aroma (*Acacia farnesiana*), un árbol o arbusto de la familia de las Leguminosas, se emplea en el curtido de las pieles\* y de ella se extrae además un látex\* que se emplea en medicina.

Ref.: Soler, M. (2001), t. II, p. 48; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 24

### **Corteza de balete**

La corteza\* de balete se ha utilizado tradicionalmente en Filipinas para confeccionar bolsas y prendas de vestir.

El balete (*Ficus benjamina*) es un árbol de la familia de las Moráceas. Sus frutos\* son comestibles y su savia se utiliza en la medicina tradicional filipina para la curación de heridas. Es maderable.

Ref.: Soler, M. (2001), t. II, p. 219; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 471

### **Corteza de calabaza**

Parte exterior y dura de la calabaza, por lo común grande y redonda. Una vez vaciada y deshidratada, la corteza\* de calabaza ha servido para fabricar una variada tipología de recipientes contenedores (son característicos los recipientes para el curare\* que acompañan las cerbatanas amazónicas), objetos diversos (como, por ejemplo, máscaras ceremoniales o jaulas), así como para elaborar la caja de resonancia de instrumentos musicales (cordófonos, idiófonos, membranófonos, etc.). En muchos casos, la corteza se decoraba con pirograbados o incisiones.

La calabaza (*Cucurbita maxima*) es una planta herbácea anual de la familia de las Cucurbitáceas, oriunda de América. No obstante, el término “calabaza” se emplea también para designar a otras especies de la misma familia, como la calabaza del peregrino (*Lagenaria siceraria*), así como frutos\* similares de otras especies como el del árbol de las calabazas (*Crescentia cujete*), perteneciente a la familia de las Bignoniáceas.

[Fig. 129]

Ref.: Historia de un olvido: catálogo exposición (2003), pp. 133-134 y p. 226; Martínez de Alegría Bilbao, F. (2002), p. 93; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 348; Bordas Ibañez, C. (1999), vol. I, pp. 138-140; Varela Torrecilla, C. (1993), p. 107; The New Grove Dictionary of musical instruments (1993), vol. III, pp. 392-399

### **Corteza de cebil colorado**

La corteza\* de cebil colorado es rica en taninos\* y se ha empleado, tradicionalmente, en el curtido de las pieles\*.

El cebil colorado (*Anadenanthera macrocarpa* o *Piptadenia macrocarpa* y *Anadenanthera colubrina*) es un árbol de la familia de las Leguminosas. Crece en América del Sur, principalmente en Brasil (en el Mato Grosso y en la zona de São Paulo). Es maderable.

Ref.: Soler, M. (2001), t. I, p. 171 y t. II, p. 99; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 832

### **Corteza de coco**

El coco\* está cubierto de dos cortezas\*. La primera es fibrosa y de ella se extraen fibras\* para trabajos artesanales de trenzado. La segunda corteza es leñosa y se ha empleado para fabricar utensilios domésticos, principalmente recipientes contenedores como vasos y cuencos muy populares a lo largo del Renacimiento. También aparece formando parte de objetos de adorno, en la elaboración de indumentaria (calzado) y en máscaras. Este último uso está documentado por ejemplo en Puerto Rico duran-

te la celebración de las fiestas de Santiago Apóstol. También se ha empleado para componer la caja de resonancia de instrumentos musicales diversos.

[Figs. 134 y 137]

Ref.: Campbell, G. (2006), vol. I, p. 260; Bärtels, A. (2005), p. 49; Historia de un olvido: catálogo exposición (2003), p. 186; Soler, M. (2001), t. I, p. 161; Bordas Ibañez, C. (1999), vol. I, pp. 140-141; Florian, M.L. (1992), p. 127

### **Corteza de llanchama**

La corteza\* interior del árbol llanchama, sacada en tiras anchas y largas, se ha empleado por varias tribus amazónicas para fabricar vestidos y mantas. Habitualmente, se decoraban con pigmentos\* y colorantes\*, semillas\* y plumas\*.

El nombre llanchama se ha empleado para identificar varios árboles de características similares aunque de distintas especies, como la *Olmedia aspera* y la *Poulsenia armata* de la familia de las Moráceas o la *Manicaria saccifera* de la familia de las Palmáceas.

[Fig. 133]

Ref.: Historia de un olvido: catálogo exposición (2003), pp. 160-161, p. 181 y p. 228

### **Corteza de palmera**

Corteza\* procedente de cualquiera de las plantas monocotiledóneas que pertenecen a la familia de las Palmáceas (o Arecáceas). Según las características de cada especie, la corteza se ha empleado para distintos fines, desde fabricación de armas a elementos de indumentaria o ídolos, en muchos casos en relación con ceremonias rituales.

Ref.: El mundo de las creencias: catálogo exposición (1999), p. 113

### **Corteza de palmera temiche**

V. Corteza de palmera tururi

### **Corteza de palmera tururi**

Corteza\* empleada para elaborar prendas básicas de indumentaria en áreas de

Filipinas, Oceanía y del Amazonas. El tejido resultante es flexible, fibroso y resistente y puede ser blanqueado y teñido. Con esta corteza se elaboran los delantales llevados por los hombres en contextos festivo-ceremoniales en el grupo Cubeo (Brasil). También las máscaras usadas por los hombres en las ceremonias fúnebres del Oyné, dentro del mismo grupo cultural, están fabricadas en corteza de palmera tururi. En Amazonas el grupo Warao (delta central) la utiliza para envolver el tabaco, especialmente cigarrillos de uso ceremonial fabricados y consumidos por los hombres.

La palmera tururi (*Manicaria succifera*), también llamada “ubussu” y “temiche”, tiene un estípite solitario de hasta 6 m. de altura y 30 cm. de diámetro. Es originaria de Centroamérica y Sudamérica tropical y se cultiva además para obtener aceite\*. Sus hojas\* son semejantes a las de la bananera y se han empleado como material de cubiertas y para trabajos de cestería, entre otros.

[Fig. 135]

Ref.: Sánchez-Monge, E. (2001), p. 671

### **Corteza de quino**

La corteza\* de algunos de los árboles conocidos vulgarmente como quino o quina contienen alcaloides y fueron empleados tradicionalmente por la medicina popular indígena. Entre ellos cabe destacar la especie *Cinchona pubescens* o *Cinchona officinalis* de la familia de las Rubiáceas que crece en varias zonas de Sudamérica y de cuya corteza se extrae la quinina, utilizada para combatir el paludismo.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 847

### **Corteza de roble**

Corteza\* que por su contenido de taninos (entre un 12 y un 16 %) se ha empleado, tradicionalmente, como colo-

rante vegetal\* marrón o negro (si se le añade sulfato de hierro\*), sobre todo en la tintura de los tejidos.

El roble común (*Quercus robur*) crece en toda Europa, más abundantemente en el norte y centro, así como en el oeste de Asia. Es maderable.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 292; Cardon, D. (2003), pp. 318-320; Soler, M. (2001), t. II, p. 427

### **Corteza de zarza**

Corteza\* del tallo\* de la zarza\* que por su forma poligonal de cinco caras, permite la extracción de cinco cintas, empleadas tradicionalmente en la cestería de paja como atadura.

La zarza es una planta herbácea o arbusto del género *Rubus*, con más de 8.000 especies, de la familia de las Rosáceas\*. Tiene tallos sarmentosos, con agujones fuertes. Sus frutos\* son comestibles y se emplean, también, en la preparación de un colorante vegetal\* de tonos entre violeta y azul, dependiendo de la alcalinidad de la disolución.

Habitualmente, se conocen como “zarzas” las especies *Rubus caesius* y *Rubus fruticosus* (más conocido como zarzamora), aunque casi todas las especies del género se pueden llamar zarzas. También se conocen comúnmente con este nombre varias especies del género *Smilax*, de la familia de las Esmilacáceas.

Ref.: Cardon, D. (2003), p. 205; González-Hontoria, G. (1998), p. 25; Fernández del Castillo Machado, S. (1982), p. 175

### **Corteza de zumaque**

Corteza\* que por la alta concentración de taninos\* que presenta, se ha empleado tradicionalmente en el curtido de las pieles\* y en la preparación de un tinte negro para sedas\* y pieles y de la tinta negra ferrotánica\* (en ambos casos añadiendo sulfato de hierro\* en la preparación).

Ref.: Perego, F. (2005), p. 703; Cardon, D. (2003), pp. 333-335; Roquero, A.; Córdoba, C. (1981), pp. 63-64

### **Corteza vegetal**

V. Corteza

### ***Corylus avellana***

V. Madera de avellano

### **Coselete**

Tórax de los insectos cuando las tres piezas o segmentos que lo componen están fuertemente unidas entre sí. El coselete de algunos coleópteros, dependiendo de su tamaño y color, se ha empleado en la artesanía indígena del Amazonas como elemento decorativo para fabricar adornos personales, como por ejemplo collares.

[Fig. 108]

Ref.: Martínez de Alegría Bilbao, F. (2002), p. 106; Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 455

### **Costilla**

Cada uno de los arcos óseos que se articulan dorsalmente con las vértebras\* torácicas y, en la mayoría de los vertebrados, ventralmente con el esternón a través de los cartílagos costales. En la Prehistoria, las costillas de animales grandes, por ejemplo bovinos, fueron muy empleadas para fabricar espátulas, objetos de uso incierto aunque seguramente doméstico, muchas veces decoradas con incisiones geométricas. Las costillas de ovejas se han utilizado en la elaboración de instrumentos musicales idiófonos, como la llamada “huesera”.

Ref.: Bosinski, G. (2005), pp. 119-120; Taborin, Y. (2005), pp. 168 y 170; Bordas Ibáñez, C. (2001), pp. 275-276; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 260

### **Cráneo**

Estructura ósea o cartilaginosa que forma el esqueleto de la cabeza de los vertebrados y aloja en su interior el encéfalo.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 261

### **Cráneo de ave**

Los cráneos\* de pequeñas aves se emplearon por varias tribus amazónicas en la fabricación de adornos personales, como elementos decorativos y, asimismo, con un marcado carácter ritual, ya que se creía que los cráneos eran los portadores del alma.

Ref.: Historia de un olvido: catálogo exposición (2003), p. 224

### **Cráneo de mono**

Los cráneos\* de varias especies de monos, habitualmente de tamaño pequeño, se han empleado como amuletos por varias culturas como, por ejemplo, los Fang en la Guinea Ecuatorial.

El término “mono” es de uso popular y no pertenece a una clasificación zoológica. Habitualmente, incluye a los primates del suborden de los *Haplorrhini*.

Ref.: El mundo de las creencias: catálogo exposición (1999), p. 88

### **Cráneo de pájaro**

V. Cráneo de ave

### **Cráneo humano**

Conjunto de huesos\* que componen el cráneo\* humano, de los que sólo la mandíbula es móvil, tal como ocurre en el resto de los mamíferos.

Al cráneo humano se le atribuyeron, desde la Prehistoria, propiedades mágicas y sobrenaturales. Por esta razón, se ha empleado como material para fabricar vasos para rituales y ceremonias como, por ejemplo, copas de libaciones decoradas con metales preciosos, empleadas por varias tribus del norte de Europa o por ciertos cultos en India. Los cráneos de los antepasados, decorados o reconstituídos en un intento de conservar la apariencia que tenían en la vida, fueron muy empleados en las

prácticas rituales por todo el Océano Pacífico. También los cráneos humanos se han usado como soporte para textos de execración en el Egipto Antiguo.

[Fig. 98]

Ref.: Shaw, I.; Nicholson, P. (2004), p. 129; El mundo de las creencias: catálogo exposición (1999), p. 111; García-Ormaechea, C. (1998), p. 110

### ***Crataegus monogyna***

V. Madera de espino albar

### **Crayón**

V. Pastel (1)

### **Creta**

Caliza\* de origen orgánico, formada por restos de foraminíferos, esponjas\* y equinodermos. Su color oscila entre el blanco y el gris, tiene el grano fino, presenta microporos y es impermeable. Las variedades puras se emplean en la fabricación del vidrio\* y en la industria química. Ha sido empleada como pigmento\* blanco desde la Antigüedad grecorromana hasta comienzos del siglo XIX.

Tradicionalmente, en las técnicas artísticas, el término “creta” fue empleado como nombre genérico para designar la mezcla de esta caliza molida, o de cualquier tipo de carbonato cálcico\*, con colas\* para realizar las imprimaciones y los aparejos en las técnicas pictóricas.

Ref.: Bruquetas, R. (2007), p. 155; Eastaugh, N. (2004), p. 92; Calvo, A. (2003), p. 68; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 263; Schumann, W. (1987), p. 288

### **Crin**

Conjunto de pelos\* largos y fuertes que tienen algunos animales como los équidos en la parte superior del cuello. Se ha empleado como fibra textil\*, al ser muy larga y resistente, sobre todo para tapizados.

Aunque hoy sólo se denomine “crin” a las cerdas de algunos animales y, principalmente a las del cuello, la documen-

tación histórica distingue entre crin de origen animal y crin de origen vegetal (generalmente, fibras de cáñamo\*, esparto\* y ramio\*).

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 128; Dávila Corona, R.; Durán Pujol, M.; García Fernández, M. (2004), p. 68; Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 462

### **Crin animal**

V. Crin

### **Crin de caballo**

Pelo\* largo procedente de la parte superior del cuello del caballo o de su cola\*. Fue empleado en la industria textil para fabricar tejidos duros y brillantes y también para henchidos, debido a su elasticidad, a la facilidad con la que se adapta a la forma del almohadillado, a que se mantiene con facilidad en su lugar sin perder la forma y a que resulta un buen aislante del calor. También fue muy usado por varias tribus indígenas de Norteamérica como elemento decorativo (en prendas de vestir y en máscaras), así como símbolo de distinción social (en tocados).

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 128; Dávila Corona, R.; Durán Pujol, M.; García Fernández, M. (2004), p. 150; Magia, mentiras y maravillas de las Indias: catálogo de la exposición (1995), p. 132 y p. 136; Wilde, J.P. (1988), p. 19; Fleming, J.; Honour, H. (1987), pp. 199-200

### **Crin de equino**

V. Crin de caballo

### **Criolita**

Mineral\* del grupo de los haluros\* (fluoruro de aluminio\* y sodio\*). Sólido blanco o pardusco, de brillo nacarado, monoclinico, con aspecto pseudocúbico, de dureza 2,5-3. Se encuentra nativo en Groenlandia, aunque se suele obtener artificialmente. Se utiliza como fundente\* en obtención de aluminio\* y para obtener vidrios\* blancos y esmaltes\*.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 263

## **Criptomita**

V. Monacita

## **Crisoberilo**

Mineral\* del grupo de los óxidos\* (aluminato de berilo\*). Cristaliza en el sistema rómbico, en cristales tabulares pseudohe-  
xagonales. Su color es verde amarillento o blanco verdoso, es transparente o translúcido con brillo vítreo, tiene dureza 8,5 Mohs y buena exfoliación. Se encuentra en las pegmatitas\*, aplitas\* y micasitas\*. Se utiliza como piedra preciosa\*.

Ref.: Campbell, G. (2006), vol. I, p. 244; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 265

## **Crisoberilo ojo de gato**

Variación del crisoberilo\* de color verde con irisaciones. Se emplea principalmente como piedra preciosa\*.

Ref.: Campbell, G. (2006), vol. I, p. 244; Schumann, W. (1987), p. 164

## **Crisocola**

Con este nombre se identifica actualmente un silicato\* de cobre\* hidratado (frecuentemente, con inclusiones de otros minerales\* como alúmina\*, óxidos de hierro\*, etc.). Su color es de un tono verde azulado y se emplea como una mena menor de cobre. Fue muy poco empleada en las técnicas pictóricas y, sobre todo, en algunas pinturas murales del Turkestan Chino y en miniaturas en Egipto y en la Península Ibérica de Sinaí. No obstante, fue muy usada como piedra decorativa por varias culturas, como la de los Incas.

A lo largo de la Antigüedad y de la Edad Media, en la literatura técnica, el término *crisocola* se ha empleado para identificar algunas aleaciones de cobre empleadas en la soldadura de objetos de oro\*, el mineral malaquita\* o cualquier mineral de cobre de color verdoso.

[Fig. 41]

Ref.: Bruquetas, R. (2007), p. 436; Y llegaron los Incas: catálogo exposición (2005), p. 159;

Eastaugh, N. (2004), pp. 103-104; Calvo, A. (2003), p. 68

## **Crisolita**

V. Crisotilo

## **Crisólito**

V. Crisotilo

## **Crisoprasa**

Variación de calcedonia\* de color verde, debido a la presencia de níquel\* o de cromo\*. Es translúcida, con brillo vítreo (que puede ser céreo en los ejemplares pulidos) y muy dura, alcanzando un 7 en la escala de Mohs. La crisoprasa ha sido muy empleada en la orfebrería grecoromana.

[Fig. 17]

Ref.: Schumann, W. (1987), p. 178

## **Crisotilo**

Variación de la serpentina\* fibrosa, de color verde claro, en la que parte del magnesio\* está sustituida por hierro\* y que cristaliza en el sistema rómbico. Se emplea en la industria como aislante eléctrico o térmico. Su uso en la joyería como piedra preciosa\* fue muy habitual, sobre todo por las connotaciones mágicas y simbólicas que la envolvían, ya que se consideraba una piedra solar que proporcionaba honores y dignidades.

Ref.: Estaugh, N. (2004), p. 104; Sánchez Garrido, A.; Jiménez Villalba, F. (coord.) (2001), pp. 112-113; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 265

## **Cristal**

V. Vidrio de plomo

## **Cristal azogado**

Cristal\* recubierto en una de sus caras con mercurio\* o con alguna de sus amalgamas (sobre todo la de estaño\*). Fue empleado, principalmente, en la fabricación de espejos.

Los espejos con vidrio\* o cristal\* azogado fueron fabricados a partir del si-

glo XIII, siendo Venecia su principal centro de comercialización. Su técnica de fabricación fue introducida en el resto de Europa a lo largo de los siglos XVII-XVIII.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 167; Calvo, A. (2003), p. 93; Orús Asso, F. (1985), p. 108

### **Cristal de cuarzo**

V. Cristal de roca

### **Cristal de roca**

Variación cristalina de cuarzo\* que se presenta en cristales transparentes de hábito prismático hexagonal (a veces piramidales o bipiramidales). Puede presentar inclusiones de burbujas de aire o de líquidos, como hidrocarburos. Se ha empleado, desde la Antigüedad, tallado y pulido en la fabricación de objetos de lujo, de joyas y como amuleto protector, especialmente por las mujeres.

Ref.: Trench, L. (2000), pp. 415-416; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 439; El mundo de las creencias: catálogo exposición (1999), p. 207; Alcina Franch, J. (1998), pp. 250-251; Alarcón Román, C. (1987), p. 24

### **Cristal plomo**

V. Vidrio de plomo

### **Cristobalita**

Variación del sílice\*, estable entre 1470 °C y 1713 °C (punto de fusión). Cristaliza en el sistema tetragonal, presentándose en forma de octaedros y maclas. Es de color blanco lechoso, con brillo vítreo.

Ref.: Eastaugh, N. (2004), p. 134; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 266

### **Crocoíta**

Mineral\* del grupo de los cromatos\* (cromato de plomo\*). Se presenta en cristales de hábito prismático o en agregados columnares; también en forma masiva o granular. Es de color rojo anaranjado y brillo adamantino. Se encuentra en zonas de oxidación de yacimien-

tos de plomo\*. Es una mena de cromo\*, aunque muy escasa. Se ha empleado muy poco como pigmento\* (en la mayoría de los casos su análogo sintético), ya que la crocoíta natural es un mineral raro.

Ref.: Eastaugh, N. (2004), p. 134; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 266; Schumann, W. (1987), p. 128

### **Crocus sativus**

V. Azafrán

### **Cromita**

Mineral\* del grupo de los óxidos\* (cromato de hierro\*), que cristaliza en el sistema cúbico, generalmente en forma de cristales octaédricos o rombododecaédricos; también en agregados masivos de color negro y aspecto metálico. Es dura, pesada, frágil, ligeramente magnética y presenta brillo metálico. Se forma en el metamorfismo de dolomitas\* y rocas carbonatadas\* ricas en cinc\*. Se ha usado como mena de cinc y de cromo, en la producción de aleaciones de acero\*, en el curtido de pieles\* y en la industria textil.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 268

### **Cromo**

Elemento químico de símbolo Cr y de número atómico 24. Metal\* escaso en la corteza terrestre, se encuentra generalmente en forma de óxido\*. De color blanco plateado, brillante, duro y quebradizo, es muy resistente a la corrosión, por lo que se emplea como protector de otros metales en la industria o con fines decorativos. Forma parte de varias aleaciones para fabricar pigmentos\* o en la preparación de un vidrio\* de color verde intenso.

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 69; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 216

### **Crudo petrolífero**

V. Petróleo crudo

## **Cuabilla**

V. Madera de caoba de Honduras

## **Cuarcita**

Roca metamórfica\* formada esencialmente por cuarzo\* y puede contener pequeños cristales de mica\*. Deriva de una arenisca\* por intenso metamorfismo. Es una roca común y corriente y, debido a su gran tenacidad y dureza, presenta una gran resistencia a la erosión y a la alteración química. Se ha empleado tradicionalmente como piedra\* de construcción.

Ref.: Trench, L. (2000), p. 404; Vocabulario Científico y Técnico (2000); Klein, C.; Hurlbut, C.S. (1998), p. 653; Schumann, W. (1987), p. 318

## **Cuarcita sedimentaria**

V. Arenita cuarcífera

## **Cuarzo**

Mineral\* del grupo de los tectosilicatos\*, compuesto por sílice\*. Cristaliza en el sistema trigonal en forma de cristales prismáticos de hábito hexagonal apuntados por pirámides. Presenta color muy variable: hialino (cristal de roca\*), blanco (cuarzo lechoso\*), amarillo (cuarzo citrino\*), de gris a negro (cuarzo ahumado\*), violeta (amatista\*), rojo (jacinto de Compostela), etc. Es un mineral muy estable en las condiciones ambientales, de grado 7 en la escala de Mohs. El cuarzo se divide en dos grupos: el cuarzo microcristalino\* y el cuarzo criptocristalino\*. El cuarzo se ha identificado en la composición de pigmentos\* y de preparaciones pictóricas desde la Antigüedad. También se ha empleado como piedra\* ornamental y como piedra preciosa\*. Pulverizado, constituye un componente esencial de algunas pastas cerámicas\* y vítreas\*.

Ref.: Eastaugh, N. (2004), p. 315; Trench, L. (2000), p. 404; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 273

## **Cuarzo ahumado**

Una de las variedades más comunes de cuarzo macrocristalino\*. Presenta una coloración marrón más o menos oscura, generalmente homogénea. En España esta variedad de cuarzo se llama “morión” y su tono es muy oscuro, casi negro.

Ref.: Dud'a, R.; Rejl, L. (2005), p. 206; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 273; Klein, C.; Hurlbut, C.S. (1998), p. 586

## **Cuarzo azul**

Variedad de cuarzo\* de color azul, debido a la presencia de minerales\* como rutilo\*, turmalina\*, dumortierita o crocidolita. Se le conoce también como “falso zafiro”, aunque su dureza es mucho menor.

Ref.: López Aguirre, D. (2006), p. 163

## **Cuarzo citrino**

Una de las variedades de cuarzo macrocristalino\*. Es transparente, con un color amarillo o pardusco. También se le conoce con el nombre de “falso topacio” porque, a veces, se le parece mucho.

[Fig. 16]

Ref.: López Aguirre, D. (2006), p. 162; Dud'a, R.; Rejl, L. (2005), p. 207; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 273

## **Cuarzo criptocristalino**

Cuarzo\* que presenta cristales demasiado pequeños para identificarlos por el microscopio.

Ref.: Schumann, W. (1987), p. 36

## **Cuarzo hematideo**

Variedad de cuarzo\* de color rojo opaco, debido a la presencia de hierro\* en su composición. Se le conoce comúnmente como “jacinto de Compostela” porque lo llevaban consigo los peregrinos que iban a Santiago de Compostela como amuleto protector.

Ref.: Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 1311

### **Cuarzo hialino**

V. Cristal de roca

### **Cuarzo lechoso**

Variedad del cuarzo macrocristalino\* de color blanco opaco. Se utiliza como piedra\* ornamental.

Ref.: López Aguirre, D. (2006), p. 162; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 273; Schumann, W. (1987), p. 36

### **Cuarzo macrocristalino**

Cuarzo\* que presenta cristales demasiado pequeños para identificarlos macroscópicamente.

Ref.: Schumann, W. (1987), p. 36

### **Cuarzo morión**

V. Cuarzo ahumado

### **Cuarzo negro**

V. Cuarzo ahumado

### **Cuarzo ojo de gato**

Variedad de cuarzo\* de aspecto fibroso, debido a las fibras del mineral crocidolita (un tipo de amianto\*) que se presentan en su interior en forma paralela. Sus cristales no están bien formados y su color oscila de verde a negro, con un típico reflejo de color amarillo como si fuese el ojo de un gato. Se suele cortar en forma redondeada y se ha empleado, tradicionalmente, como amuleto protector.

Ref.: López Aguirre, D. (2006), p. 163; Klein, C.; Hurlbut, C.S. (1998), p. 586

### **Cuarzo ojo de halcón**

V. Cuarzo ojo de tigre

### **Cuarzo ojo de tigre**

Variedad de cuarzo\* de aspecto fibroso, debido a las fibras del mineral\* crocidolita (un tipo de amianto\*) que contiene. Su color varía desde el amarillo hasta castaño, dependiendo de la presencia de otros minerales. Cuando presenta tonos azulados, se conoce como “ojo de halcón”

Ref.: López Aguirre, D. (2006), p. 163; Dud’a, R.; Rejl, L. (2005), p. 208; Klein, C.; Hurlbut, C.S. (1998), p. 586; Schumann, W. (1987), p. 176

### **Cuarzo prasio**

V. Venturina

### **Cuarzo rosa**

Variedad de cuarzo\*. Su color rosa es debido a la presencia de impurezas de manganeso\* y titanio en su composición. Se usa como piedra\* ornamental.

Ref.: López Aguirre, D. (2006), p. 163; Dud’a, R.; Rejl, L. (2005), p. 207

### **Cuarzo verde**

V. Venturina

### **Cuarzoarenita**

V. Arenita cuarcífera

### **Cubierta cerámica**

Término empleado para designar tanto a las distintas sustancias y sus mezclas empleados en el tratamiento total o parcial de la superficie de los materiales cerámicos, así como a la propia técnica. El término “cubierta” se ha empleado en el Tesauro de Materias como genérico para referirse a cualquier tratamiento superficial de una pieza cerámica, sin distinguir entre su función o su composición. No obstante, el término se usa, sobre todo, para referirse a los vedríos\* y esmaltes\* aplicados al gres\*, loza\* y porcelana\*. Otros investigadores distinguen entre “cubierta”, aplicada sólo a la porcelana dura\*, y vedrío\* o esmalte\*, aplicado al gres, la loza y la porcelana tierna\*.

Ref.: Padilla Montoya, C.; Maicas Ramos, R.; Cabrera Bonet, P. (2002), p. 43; Blondel, N. (2001), p. 48

### **Cuerna**

V. Asta

### **Cuerno**

Vaina hueca de epidermis queratinizada de los bóvidos, que se dispone alrededor de un núcleo de hueso\* que sale del crá-

neo\*. Crece continuamente y se encuentra en ambos sexos. Normalmente, el cuerno ni se muda ni se ramifica, aunque, a veces, puede estar muy curvado. El cuerno es un soporte\* frecuente en el arte pastoril para fabricar útiles domésticos como colodras, cucharas y tenedores, vasos, aceiteros, especieros, cascanueces, etc., aunque su uso más frecuente ha sido como contenedor de líquidos. Suelen llevar en esos casos una decoración muy variada, grabada, punteada o al fuego o tallada, representando motivos geométricos o naturalistas y leyendas. En general, los cuernos se han empleado para fabricar bocinas, recipientes, polvorines, tinteros, instrumentos musicales, pequeñas cajas para rapé o tabaco, así como diversos utensilios. En estos casos, el cuerno no sólo se tallaba sino que se modelaba mediante la aplicación de calor y presión. Finalmente, se ha empleado también como amuleto protector, sobre todo el cuerno de cabra\*.

142

Ref.: Herradón Figueroa, M.A. (2005), pp. 175-176; Hickman, C.P. (2003), p. 616; Sánchez Sanz, M.E. (1996), p. 45; Sanz, I. (dir.) (1991), pp. 190-191; Alarcón Román, C. (1987), pp. 33-34; García Medina, C. (1987), p. 20; González Hontoria, G. (1985), pp. 228-238

### **Cuerno de antílope**

Cuerno\* persistente en el que el núcleo óseo es independiente de su envoltura procedente del antílope, un mamífero rumiante de la familia de los Bóvidos.

Ref.: Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 113

### **Cuerno de bisonte**

Cuerno\* largo, deprimido y encorvado del bisonte, un mamífero rumiante de la familia de los Bóvidos que vive en América del Norte.

Habitualmente, al bisonte se le llama de manera errónea búfalo, un término que designa en realidad dos especies diferentes de bóvidos: el búfalo cafre africano y el búfalo indio (asiático o de agua).

Ref.: Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 245

### **Cuerno de búfalo**

V. Cuerno de bisonte

### **Cuerno de cabra**

Cuerno\* grande, esquinado, nudoso y vuelto hacia atrás, de la cabra, un mamífero rumiante de la familia de los Bóvidos. Los cuernos de cabras fueron empleados tradicionalmente como amuletos protectores contra el mal de ojo y las brujas, así como defensa contra animales venenosos. Estos cuernos pueden presentarse simplemente horadados para suspensión o engastados en casquillos de plata. Igualmente, puede decorarse mediante diversas técnicas -pulido, grabado, tallado-, frecuentemente con motivos geométricos. A veces llevan los nombres de sus poseedores, por ejemplo en objetos pastoriles como la colodra. El cuerno de cabra (o del cabrón) también se ha empleado para fabricar instrumentos musicales como el "pito cabrero" cántabro o la "alboka" vasca.

Ref.: Vallejo Oreja, J.A. (2006), p. 40; Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 257; Bordas Ibáñez, C. (2001), vol. II, p. 77; Bordas Ibáñez, C. (1999), vol. I, p. 94; González-Hontoria, G. (1998), vol. I., p. 155 y p. 200; Alarcón Román, C. (1987), pp. 33-34; García Medina, C. (1987), pp. 20 y ss.

### **Cuerno de carabao**

Cuerno\* largo, aplanado y dirigido hacia atrás del carabao, una subespecie del búfalo indio de color gris azulado, que constituye la principal bestia de tiro en Filipinas.

Ref.: Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 301

### **Cuerno de escarabajo**

Protuberancia en forma de cuerno\* de materia quitinosa que tienen algunos escarabajos macho (*Dynastes hercules* / *Oryctes nasicornis*) en la parte superior de la cabeza o en el tórax. Este cuerno

sólo sirve para peleas entre machos en la época de apareamiento. Se ha usado para elaborar adornos en diversas culturas americanas y, especialmente, para las mujeres.

Ref.: Hickman, C.P. (2003), p. 428 y p. 433

### **Cuerno de gacela**

V. Cuerno de antílope

### **Cuerno de morueco**

Cuerno\* grande, esquinado y vuelto hacia atrás del morueco, un carnero padre o que ha servido para la reproducción. Se ha empleado tradicionalmente por los sefardíes para fabricar el sofar, un instrumento que se hacía sonar para anunciar el final del ayuno durante la ceremonia de Yom Kippur.

Ref.: Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 1044; López Álvarez, A.M.; Palomero Plaza, S.; Menéndez Robles, M.L. (1997), p. 60

### **Cuerno de rinoceronte**

Cuerno\* de diferentes especies de rinocerontes que, a diferencia de los de los rumiantes, se forma por fibras córneas con aspecto de pelos\* que se originan en papilas dérmicas y se cementan juntas para formar esta estructura que no está unida al cráneo\*. El cuerno de rinoceronte se ha empleado en la medicina popular como medicamento y en la artesanía para fabricar empuñaduras y otros objetos de lujo. También se ha usado como amuleto, porque se le atribuían propiedades mágicas, asociadas con la creencia de que podría detener la acción de los venenos y de las fiebres malignas. Por esta razón se confeccionaban copas y vasos de este material que alcanzaban elevadísimos precios en el mercado.

[Fig. 99]

Ref.: Hickman, C.P. (2003), p. 617; Sánchez Garrido, A.; Jiménez Villalba, F. (coord.) (2001), p. 134; El Galeón de Manila: catálogo exposición (2000), p. 246

### **Cuerno de toro**

Cuerno\* de toro, el macho de la especie *Bos taurus*, un mamífero rumiante de la familia de los Bóvidos. Las hembras se denominan vacas y también poseen cuernos.

Ref.: Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 1493

### **Cuerno de vaca**

Cuerno\* de vaca, la hembra de la especie *Bos taurus*, un mamífero rumiante de la familia de los Bóvidos. Con este cuerno se fabricaban diversos objetos propios del mundo pastoril, por ejemplo instrumentos musicales como el llamado “cuerno de porquero”, un aerófono de boquilla que servía para dar señales y para llamar al ganado. También es el soporte de diversos contenedores y recipientes del arte pastoril, como colodras o polvoreras, frecuentemente decorados y con leyendas incisas alusivas a su propietario.

Ref.: Vallejo Oreja, J.A. (2006), p. 41; Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 1493; García Medina, C. (1987), p. 33

### **Cuerno sintético**

V. Polímero de caseína formaldehído

### **Cuero**

Piel\* curtida de varios animales con el fin de transformarla en una materia estable, perdurable, resistente y con buenas cualidades plásticas. Este proceso consiste, básicamente, en la eliminación de la carnaza y el pelo\* de las pieles (conocido como trabajo de ribera); el curtido, es decir, la aplicación de ciertos productos vegetales (taninos\*), minerales (alumbre\*, cromo\*) o grasas\*, para estabilizar la piel y hacerla imputrescible; y, finalmente, los distintos procesos de teñido y acabado de cada cuero. Cada tipo de piel puede tener un proceso de curtido diferenciado, dependiendo de sus características propias y del empleo específico en la manu-

factura de diferentes artículos. La importancia de la artesanía de cuero, desde la más remota Antigüedad, se puede constatar en el uso de este material en la fabricación de una gran variedad de objetos, desde vestidos y zapatos hasta odres, cuerdas, encuadernaciones y objetos de lujo, así como soporte\* pictórico.

[Figs. 118 y 120]

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 247-248; Adzet i Adzet, J.M. (2004), pp. 35-37; Córdoba de la Llave, R. (coord.) (2003), p. 7; Rivière, M. (1996), p. 75

### **Cupressus sempervirens**

V. Madera de ciprés

### **Cuprita**

V. Óxido de cobre

### **Cupro-ftalocianina**

V. Colorante de ftalocianina

### **Cuproníquel**

Aleación\* binaria de cobre\* y níquel\* (de hasta un 40 % de este metal\*), de color blanco y empleada, desde la Antigüedad, en la fabricación de monedas. La aleación de 75 % de cobre y 25 % de níquel se emplea habitualmente en la actualidad en la acuñación de monedas.

Ref.: Trench, L. (2000), p. 106

### **Curare**

Sustancia resinosa de color pardusco, extraída del macurare o mavacure (*Strychnos toxifera*), una planta de la familia de las Loganiáceas. Es altamente venenosa por contener un alcaloide, la curarina, muy utilizada por los nativos de Centroamérica y Sudamérica para envenenar sus flechas. También se solía mezclar con otras sustancias venenosas para aumentar su eficacia, ya que una dosis mínima podría paralizar los órganos terminales de los nervios motores. El curare era un producto objeto de gran comercio y su preparación requería una iniciación y unas precauciones máximas entre los indígenas del Amazonas. Se

solía guardar en ollas tapadas con pieles de animales, o en recipientes de calabaza\* o tubos de tallos\* de varias plantas. A partir del siglo XIX, el curare se ha empleado en la medicina debido a sus propiedades anestésicas.

Ref.: Historia de un olvido: catálogo exposición (2003), p. 222; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 1032; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 278; Varela Torrecilla, C. (1993), p. 163

### **Curbaril**

V. Madera de curbaril

### **Cúrcuma**

Planta herbácea, rizomatosa, de la familia de las Zingiberáceas (*Curcuma doméstica* / *Curcuma longa*) y originaria del Asia tropical. De sus raíces\* se extrae un colorante\* amarillo (curcumina), empleado desde la Antigüedad como tinte textil. En las técnicas pictóricas ha sido empleado en la iluminación de los manuscritos, en las veladuras al óleo, en la pintura de la madera\* y como colorante de los barnices\* aplicados sobre metales\* (principalmente, sobre el oro\*). La cúrcuma es uno de los pocos colorantes que no necesita un mordiente para fijarse en los soportes textiles. Para extraerlo hace falta una disolución alcalina, aunque para prepararlo en forma de pigmento laca\* es mejor una disolución un poco ácida.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 250-251; Eastaugh, N. (2004), p. 371; Pedrola, A. (1998), p. 93; Calvo, A. (1997), p. 71; Roquero, A.; Córdoba, C. (1981), p. 56

### **Curcuma domestica**

V. Cúrcuma

### **Curcuma longa**

V. Cúrcuma

### **Curupaú**

V. Madera de cebil colorado

### **Curupay**

V. Madera de cebil colorado

# D

## **Dacita**

Roca volcánica\* de la familia de la riolita\*. Presenta estructura vítrea o de grano muy fino y es de color gris claro. Es rica en ácido silícico y en su estructura se encuentran también feldespato alcalino\*, biotita\* y hornablenda\* como inclusiones.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 282; Klein, C.; Hurlbut, C.S. (1998), p. 630; Schumann, W. (1987), p. 240

## **Dalbergia**

V. Madera de palosanto

## **Dalbergia cearensis**

V. Madera de palo violeta

## **Dalbergia frutescens**

V. Madera de palo rosa

## **Dalbergia melanoxylon**

V. Madera de ébano de Mozambique

## **Dalbergia nigra**

V. Madera de jacarandá

## **Dalbergia retusa**

V. Madera de granadillo

## **Dalbergia variabilis**

V. Madera de palo rosa

## **Damar**

Resina vegetal\* que se extrae de varias plantas tropicales de Asia, de los géneros *Shorea*, *Hopea*, *Balanocarpus* y *Vateria*, de la familia de las Dipterocarpaceas. Es una resina poco ácida y, por lo tanto, muy estable y no suele amarillear. Se disuelve en disolventes\* orgánicos, en esencia de petróleo\*, en disolventes aromáticos y en esencia de trementina\*. Su empleo en Occidente parece que comenzó a partir de la primera mitad del siglo XIX. Es una de las resinas más aptas para la preparación

de barnices\* y como aglutinante\* en emulsión con los temple. También se usa como componente de barnices y consolidante de madera\* empapada en agua\*.

La resina damar se confunde habitualmente con el copal\*.

Ref.: Xarrié, M. (2006), t. III, pp. 73-75; Perego, F. (2005), pp. 254-256; Calvo, A. (2003), p. 73; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 209; Pedrola, A. (1998), p. 178

### **Datolita**

Mineral\* del grupo de los neosilicatos\* (silicato\* de boro y de calcio\*). Suele presentarse como cristales bien desarrollados casi equidimensionales en las tres direcciones cristalográficas. Se emplea como piedra preciosa\* en joyería.

Ref.: Schumann, W. (1987), p. 54

### **Demantoide**

V. Andradita

### **Derivado celulósico**

V. Resina celulósica

### **Desgrasante cerámico**

Sustancias no plásticas, que se añaden a la pasta cerámica\* para modificar las características de cocción o uso del producto final. Se utilizan desgrasantes orgánicos (como por ejemplo paja\*) e inorgánicos (como por ejemplo calizos, micáceos, graníticos, etc).

Ref.: Padilla Montoya, C.; Maicas Ramos, R.; Cabrera Bonet, P. (2002), p. 45; Orús Asso, F. (1985), p. 75

### **Devil's cotton**

V. Abroma

### **Dextrina**

Producto derivado del almidón\*, de menor peso molecular, al ser modificada su estructura por calentamiento a temperaturas superiores a 100 °C, con o sin la adición de agentes químicos, con el fin de mejorar su solubilidad (es com-

pletamente soluble en agua\* fría) y su empleo como adhesivo\*. Su poder de adhesión es superior que el de la cola de almidón\*. Sin embargo, después del secado resultan completamente insolubles. Las colas de dextrina se han empleado como adhesivos (pasta de encuadernación) y como aglutinantes\*, sustituyendo a veces la goma arábica\* en la técnica de la acuarela.

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 77; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 127 y p. 295; Mills, J.S.; White, R. (1994), p. 76

### **Diabasa**

Variación de basalto\* muy antiguo (paleozoico). Tiene un color verde oscuro, textura propia u ofítica y se emplea en construcción y como piedra\* decorativa.

Ref.: Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 217; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 297; Schumann, W. (1987), p. 248

### **Diacetato de celulosa**

V. Acetato de celulosa

### **Diáfisis**

Porción cilíndrica de un hueso\* largo en cuyos extremos se localizan las epífisis.

[Fig. 94]

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 298

### **Diáfisis de caballo**

Parte alargada central de un hueso\* del caballo. Se ha empleado en la Prehistoria como elemento decorativo (habitualmente con incisiones) o para fabricar utensilios e instrumentos.

Ref.: Taborin, Y. (2005), p. 167

### **Diamante**

Una de las dos formas alotrópicas del carbono\* (es carbono puro). Cristaliza en el sistema cúbico y ocupa el lugar más alto en la escala de dureza (10 en la escala de Mohs). Es diáfano, muy brillante y se puede presentar incoloro o

en cualquier color. Para su génesis necesita muy altas presiones y temperaturas y suele aparecer asociado a rocas volcánicas\* como la kimberlita\*. Alrededor del 75 % de los diamantes producidos son de carácter industrial y sólo el restante 25 % se usa como piedra preciosa\*, dependiendo su valor del color, talla, pureza y peso en quilates.

[Fig. 7]

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 77; Vocabulario Científico y Técnico (2000), pp. 299-300; Klein, C.; Hurlbut, C.S. (1998), p. 661; Schumann, W. (1987), p. 162

### **Diamante sintético**

Los diamantes\* fueron sintetizados por primera vez en 1955, aunque se trataba de pequeños cristales no aptos para gemas y empleados como abrasivos\*. Los primeros diamantes de calidad de gema fueron fabricados en 1970, aunque el proceso de su preparación es demasiado caro.

Ref.: Klein, C.; Hurlbut, C.S. (1998), pp. 675-676

### **Diásporo**

Mineral\* del grupo de los hidróxidos\* (óxido de aluminio\* hidratado). Su color oscila entre un blanco grisáceo y un amarillo verdoso. Se caracteriza por su dureza y su buena exfoliación. Su dureza es de 7 en la escala de Mohs. Se emplea como material refractario.

Ref.: Klein, C.; Hurlbut, C.S. (1998), p. 438

### **Diatomita**

Roca\* porosa, blanca que se desmezcla fácilmente. Es un depósito silíceo formado por la acumulación de restos del caparazón silíceo de las diatomeas (microorganismos unicelulares). Actualmente se utiliza principalmente como adsorbente, aislante térmico y abrasivo\*. Fue empleado en la Antigüedad grecolatina como pigmento\* blanco en la pintura al fresco y como base para fabricar pigmentos laca\*.

Ref.: Eastaugh, N. (2004), pp. 140-141; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 301;

Klein, C.; Hurlbut, C.S. (1998), p. 644; Schumann, W. (1987), p. 292

### **Diclorometano**

Derivado clorado de los hidrocarburos\* alifáticos. Es un líquido incoloro, muy volátil y tóxico. Es un disolvente\* agresivo pero muy eficaz para numerosas resinas, aceites\*, grasas\* y ceras\*, incluso muy secas y antiguas. Constituye uno de los principales componentes de los productos comerciales utilizados para la eliminación de los barnices\*.

Ref.: Perego, F. (2005), p. 389; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 179

### **Dicroíta**

V. Cordierita

### **Diente**

Pieza ósea dura que sirve como órgano de masticación o de defensa en animales vertebrados. Está recubierto de esmalte y tiene en su interior una cavidad pulparia. En los mamíferos los dientes se encuentran engastados en la mandíbula\*, hay varios tipos y se clasifican, según su posición, en incisivos\*, caninos\* y molariformes (premolares\* y molares\*). Los dientes de varios animales se emplearon desde la Antigüedad como elementos decorativos, grabados o no, y en la fabricación de adornos personales. En la Prehistoria, los tipos de dientes predominantes como elementos de adorno personal fueron los incisivos de bovinos\*, los caninos de zorro\* y los caninos atróficos de ciervo\*, mientras que los de otras especies no se encuentran con tanta frecuencia. En las técnicas artísticas se usaron como bruñidores en el proceso del dorado. Y en Oceanía, los dientes de varios animales fueron empleados como moneda por algunas tribus.

Ref.: Arias Cabal, P.; Ontañón Peredo, R. (2005), p. 51; Taborin, Y. (2005), pp. 154-155; Hickman, C.P. (2003), pp. 709-710; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 303; Eiroa, J.J. et al. (1999), p.

108; Figuerola, M. (1998), p. 16; Jabal, J.; Haro, V.; Blas Aritio, L. (1985), p. 188

### **Diente de caimán**

Cada uno de los dientes\* del caimán, todos ellos de morfología muy parecida. Han sido empleados por diversas artesanías como, por ejemplo, por la indígena americana, en la fabricación de adornos personales.

Ref.: Varela Torrecilla, C. (1993), p. 135

### **Diente de escualo**

V. Diente de tiburón

### **Diente de mono**

Cada uno de los dientes\* de los animales que pertenecen al orden de los Primates, suborden de los *Haplorrhini* o Simios, y que tienen como uno de sus rasgos característicos la presencia de cola\*. Los dientes de los monos fueron empleados por varias tribus amazónicas para fabricar adornos personales.

Ref.: Varela Torrecilla, C. (1993), p. 88

### **Diente de perro**

Cada uno de los dientes\* del perro. En las prácticas artística y artesanal fueron muy empleados los dientes caninos como elemento decorativo en adornos personales u otro tipo de objetos, o como bruñidor en el proceso de dorado con panes de oro\*.

Ref.: Thompson, D.V. (1956), p. 212

### **Diente de tiburón**

Cada uno de los dientes\* del tiburón, un pez marino de esqueleto cartilaginoso y del superorden *Selachimorpha*. Diferentes dentro de la boca sólo por su tamaño pero no por su forma, no se encuentran implantados en alvéolos, y según se caen o desgastan son sustituidos por otros. Se han empleado por varias tribus de las islas del Pacífico (principalmente en las Islas Gilbert en Micronesia) en la elaboración de adornos personales y

armas, incrustándolos en un soporte de madera en hileras y sujetándolos con fibras vegetales\*. En España se ha considerado tradicionalmente como un amuleto contra el mal de ojo (encontrado, sobre todo, en forma fósil).

Ref.: Hickman, C.P. (2003), p. 516; González Enríquez, M.C. (1998), pp. 254-257; Magia, mentiras y maravillas de las Indias: catálogo de la exposición (1995), p. 166; Alarcón Román, C. (1987), p. 53

### **Dimetilbenceno**

V. Xileno

### **Dimetilformamida**

Amida\* del ácido fórmico. Es un líquido incoloro, muy polar y poco volátil, soluble en agua\* y en disolventes\* orgánicos. Se emplea como disolvente potente para varios materiales y, sobre todo, para resinas, barnices\* y aceites\* oxidados. Es muy tóxica.

Ref.: Perego, F. (2005), p. 262; Calvo, A. (2003), p. 78; Matteini, M.; Moles, A. (2001), pp. 191-192; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 307

### **Diorita**

Roca plutónica\* granular caracterizada por el feldespató\* plagioclasa\* (oligoclasa a andesina\*), pero que carece de cuarzo\* y feldespató potásico en cantidades apreciables. Los piroxenos\* son raros y presenta suficiente cantidad de minerales oscuros (hornablenda\*, biotita\*, etc.) para dar a la roca un aspecto oscuro. Fue muy empleada en la arquitectura antigua por ser dura y por presentar un aspecto brillante, tras recibir pulimento.

Las diferencias entre la diorita y el gabro son mínimas y, por esto, a veces se suelen clasificar juntos.

[Fig. 36]

Ref.: Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 222; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 309; Klein, C.; Hurlbut, C.S. (1998), p. 628; Schumann, W. (1987), p. 220

### **Diorita cuarcífera**

V. Tonalita

### **Diospyros**

V. Madera de ébano

### **Diospyros celebica**

V. Madera de ébano de Macassar

### **Diospyros crassiflora**

V. Madera de ébano de Gabón

### **Diospyros ebenaster**

V. Madera de zapote negro

### **Diospyros ebenum**

V. Madera de ébano de Ceilán

### **Diospyros macassar**

V. Madera de ébano de Macassar

### **Diospyros melanoxylon**

V. Madera de ébano de Coromandel

### **Diospyros mespiliformis**

V. Madera de ébano de Zanzíbar

### **Diospyros mindanaensis**

V. Madera de ébano de Filipinas

### **Diospyros perrieri**

V. Madera de ébano de Madagascar

### **Diospyros philippensis**

V. Madera de ébano de Filipinas

### **Diospyros pilosanthera**

V. Madera de palo negro

### **Diospyros tetrasperma**

V. Madera de ébano real

### **Disolvente**

Sustancia generalmente líquida y volátil, capaz de disolver, sin cambios químicos, una sustancia sólida o semi-sólida, formando una disolución homogénea. Constituye el componente mayoritario de esta disolución, respecto al soluto o solutos presentes. Los disolventes cons-

tituyen uno de los grupos de productos químicos de mayor uso industrial. Su clasificación química los agrupa en disolventes polares (constituidos por moléculas polares, es decir, la molécula presenta un polo positivo y otro negativo) y disolventes apolares (constituidos por moléculas no polares, es decir, carecen de polo positivo y negativo). También se clasifican en disolventes acuosos y orgánicos (los hidrocarburos\* y sus derivados).

Los disolventes reactivos son aquellas sustancias líquidas que, al disolver un sólido, afectan a su composición química, de modo que la evaporación del líquido no nos deparará la sustancia inicial, sino un derivado de ésta. Por esta razón, no se le considera como un disolvente en sentido estricto, aunque en el pasado se ha empleado como tal, en operaciones de limpieza en el proceso de conservación y restauración de obras de arte.

Ref.: Xarrié, M. (2006), t. II, pp. 132-133; Perego, F. (2005), pp. 680-686; Calvo, A. (2003), pp. 78-79; Matteini, M.; Moles, A. (2001), pp. 142-144 y p. 170

149

### **Disolvente hidrocarburo**

Los hidrocarburos\* utilizados habitualmente como disolventes\* son casi siempre mezclas. Se suelen utilizar todas las series de hidrocarburos: alifáticos, alicíclicos y aromáticos. Se utilizan, principalmente, para disolver ceras\*, resinas\* naturales, materiales grasos no polimerizados, así como para elaborar barnices\* acrílicos.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 385-386; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 175

### **Distena**

Mineral\* del grupo de los nesosilicatos\* (silicato\* natural de alúmina\*), que cristaliza en el sistema triclínico. Es de color gris azulado, que puede variar a blanco o verdoso. Es una mena secundaria de

aluminio\* y se emplea en la industria cerámica y como material refractario.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 317

### **Dividivi**

Arbusto (*Caesalpinia coriaria*) de la familia de las Leguminosas. Crece en toda Centroamérica y en las Antillas. Su fruto es una legumbre gruesa, carnosa o coriácea, muy irregular de forma y de tamaño. Esta legumbre es muy rica en taninos\* y se ha empleado, tradicionalmente, como materia curtiente y para fabricar tinta ferrotánica\* y colorante\* negro, en combinación con sulfato de hierro\*.

Ref.: Roquero, A. (2006), p. 197; Cardon, D. (2003), p. 357

### **Divi-divi**

V. Dividivi

### **Dolerita**

150 Variedad de basalto\* habitualmente de formación reciente y de grano grueso. Es una piedra muy dura con la que se fabricaban las herramientas para trabajar el granito\* y la caliza\* en el Egipto Antiguo.

Ref.: Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 226; Schumann, W. (1987), p. 248

### **Dolomía**

Caliza\* constituida por el mineral\* dolomita\* (por lo menos en un 50 %). La dolomía es áspera y existe en todos los colores. Es una roca sedimentaria\* de origen marino.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 325; Klein, C.; Hurlbut, C.S. (1998), p. 640; Schumann, W. (1987), p. 290

### **Dolomita**

Mineral\* del grupo de los carbonatos\* (carbonato doble de calcio\* y magnesio\*). Presenta cristales con numerosas caras constituyendo formas romboédri-

cas. Su color depende de su composición y oscila entre el blanco y amarillo. Se ha empleado principalmente en la construcción y, escasamente, en las técnicas artísticas, sobre todo, como soporte\* escultórico y formando parte en la composición de las preparaciones de la pintura al fresco o empleado como base para los pigmentos laca\*.

Ref.: Xarrié, M. (2006), t. III, p. 77; Eastaugh, N. (2004), pp. 141-142; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 325; Schumann, W. (1987), p. 72

### **Doncella**

V. Madera de doncella

### ***Dracaena cinnabari***

V. Sangre de drago

### ***Dracaena draco***

V. Sangre de drago

### **Draganto**

V. Goma de tragacanto

### **Dunita**

Roca plutónica\* de la familia de la peridotita\* que está formada casi en su totalidad por olivino.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 328; Klein, C.; Hurlbut, C.S. (1998), p. 629; Schumann, W. (1987), p. 224

# E

## **Ébano**

V. Madera de ébano

## **Ébano africano**

V. Madera de ébano de Gabón

## **Ébano bastardo**

V. Madera de zapote negro

## **Ébano baya de chaca**

V. Madera de ébano de Mozambique

## **Ébano baya de chacal**

V. Madera de ébano de Zanzíbar

## **Ébano carbonero**

V. Madera de ébano real

## **Ébano de Acapulco**

V. Madera de zapote negro

## **Ébano de Canarias**

V. Madera de barbusano

## **Ébano de Ceilán**

V. Madera de ébano de Ceilán

## **Ébano de Coromandel**

V. Madera de ébano de Coromandel

## **Ébano de Filipinas**

V. Madera de ébano de Filipinas

## **Ébano de Gabón**

V. Madera de ébano de Gabón

## **Ébano de la India**

V. Madera de ébano de Coromandel

## **Ébano de Macassar**

V. Madera de ébano de Macassar

## **Ébano de Madagascar**

V. Madera de ébano de Madagascar

## **Ébano de Mozambique**

V. Madera de ébano de Mozambique

### **Ébano de Nigeria (1)**

V. Madera de ébano de Mozambique

### **Ébano de Nigeria (2)**

V. Madera de ébano de Gabón

### **Ébano de Nigeria (3)**

V. Madera de ébano de Zanzíbar

### **Ébano de Zanzíbar**

V. Madera de ébano de Zanzíbar

### **Ébano leonado**

V. Madera de ébano de Coromandel

### **Ébano real**

V. Madera de ébano real

### **Ébano verde**

V. Madera de ébano verde

### **Ebena**

V. Copal

### **Ebenoxillo**

V. Madera de ébano

152

### **Ebonita**

Caucho vulcanizado\* comercializado con este nombre en Inglaterra y con el nombre de "Vulcanita®" en los Estados Unidos. Su nombre proviene de su similitud con la madera de ébano\*. Al ser un sólido duro y de color negro o marrón oscuro, se ha empleado principalmente en la fabricación de pequeños objetos imitando la esteatita\* o el azabache\*.

[Fig. 85]

Ref.: García Fernández-Villa, S.; San Andrés Moya, M. (2006), p. 69; Trench, L. (2000), p. 518; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 329

### **Ekouk**

V. Madera de ekuk

### **Ekuk**

V. Madera de ekuk

### **Elastómero**

Polímero constituido por cadenas macromoleculares flexibles que forman una

red tridimensional. Son generalmente amorfos y con temperatura de transición vítrea muy baja. A diferencia de los plásticos\*, son materiales elásticos (es decir, se deforman al someterlos a una fuerza pero recuperan su forma inicial al suprimir la fuerza) y su módulo de elasticidad aumenta con la temperatura. La mayoría de los elastómeros son polímeros sintéticos\*, como los cauchos sintéticos\*, siendo el caucho natural\* el principal elastómero de origen natural.

Ref.: Ching, F. (2005), p. 235; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 342; Gnauck, B.; Fründt, P. (1992), p. 32

### **Ele**

V. Madera de cebrano

### **Electro**

Aleación\* preparada, habitualmente, de cuatro partes de oro\* y una de plata\*, aunque puede presentar variaciones según épocas o usos. Su color es amarillo claro y ha sido empleada, tradicionalmente, en trabajos de orfebrería y en la acuñación de monedas.

El nombre "electro" deriva del término griego *electron*, es decir, ámbar\*, debido a las similitudes ópticas entre ambas sustancias. Con el mismo nombre se conoce también el mineral\* de plata y oro, empleado como mena para ambos metales\*.

[Fig. 56]

Ref.: Campbell, G. (2006), vol. I, p. 347; Calvo, A. (2003), p. 81; Trench, L. (2000), p. 134; Mohen, J.P. (1992), p. 115

### **Electron**

V. Ámbar

### **Electrum**

V. Electro

### **Elemento nativo**

Todos aquellos minerales compuestos, básicamente, por un único elemento químico.

Aunque algunos metales se encuentran nativos, en el Tesoro de Materias fueron agrupados con el resto de los metales en la jerarquía “Materia elaborada inorgánica” porque, habitualmente, se extraen asociados a otros elementos.

Ref.: Klein, C.; Hurlbut, C.S. (1998), pp. 370-471

### **Elemí**

Resina vegetal\* extraída del homónimo árbol (*Canarium luzonicum*) de la Familia de las Burseráceas, nativo de las islas de Filipinas. La resina elemí es un semisólido balsámico espeso, pegajoso de color blanco amarillento y de olor característico. Es soluble en hidrocarburos\* aromáticos y en alcohol\*. Se ha empleado como plastificante\* de barnices\* para maderas\*, como aditivo\* a las ceras\* en algunos procesos de entelado y como componente de algunas tintas tipográficas\*.

Con el nombre de “elemí” se han identificado varias exudaciones balsámicas de varias especies de la familia de las Burseráceas, conocidas, habitualmente, con el nombre de su procedencia geográfica (elemí de Brasil, elemí de la India, etc.). El hecho de que la resina elemí se extrae de algunas especies de la familia de las Burseráceas ha generado cierta confusión con los bálsamos\* conocidos como copales\* y extraídas de varias especies del género *Bursera* (*Bursera copallifera*, *Bursera bipinnata*, etc.).

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 82; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 206; Sánchez-Monge, E. (2001), pp. 198-199; Pedrola, A. (1998), p. 177

### **Élitro**

Cada una de las dos alas anteriores coriáceas de los Ortópteros (semiélitros) y Coleópteros (élitros propiamente dichos), las cuales se han endurecido y en muchos casos han quedado convertidas en gruesas láminas quitinosas

esclerotizadas, que se yuxtaponen por su borde interno y protegen el par de alas posteriores, las únicas aptas para el vuelo. Los élitros de varios coleópteros de colores vivos fueron empleados por los indígenas del Amazonas para fabricar adornos personales.

[Fig. 133]

Ref.: Historia de un olvido: catálogo exposición (2003), p. 157 y p. 166; Martínez de Alegría Bilbao, F. (2002), p. 57; Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 591; Varela Torrecilla, C. (1993), pp. 80-81

### **Élitro de escarabajo**

El élitro\* de varias especies de escarabajos de colores vivos fue empleado por los indígenas de Amazonas para fabricar adornos personales, como collares y pendientes.

Ref.: Historia de un olvido: catálogo exposición (2003), p. 157 y p. 166; Martínez de Alegría Bilbao, F. (2002), p. 57; Varela Torrecilla, C. (1993), pp. 80-81

### **Emián**

V. Madera de ekuk

### **Emulsión fotográfica**

Emulsión fotosensible constituida, generalmente, por gránulos de haluros de plata\*, dispersados en albúmina\*, gelatina\*, goma arábiga\* u otro medio de similares características. La emulsión fotográfica se aplica en un soporte\* (papel\*, vidrio\*, acetato de celulosa\*, etc.) formando en su superficie una película fina. También existen emulsiones fotográficas especiales destinadas, especialmente, en el campo de la investigación, como las sensibles a la luz ultravioleta e infraroja, al calor o a las emisiones de radiación.

Aunque el término “emulsión fotográfica” se emplea habitualmente, en realidad y según criterios químicos, no se trata de una emulsión sino de una suspensión, es decir, una mezcla heterogénea formada por pequeñas partículas no solubles de un sólido (el haluro de plata) que se dis-

persan en un medio fluido (gelatina, albúmina, gomaarábica, etc.).

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 350; Langford, M. (1983), p. 395; Hedgecoe, J. (1982), p. 328

### **Enargita**

Mineral\* del grupo de los sulfuros\* (sulfuro\* de cobre\* y arsénico\*). Se presenta en cristales alargados (tabulares o columnares), en hojas o también en forma masiva. Es de color blanco de plata (aunque suele presentar una pátina superficial negro-grisácea) y con brillo metálico. Se aprovecha como una importante mena de cobre.

Ref.: Schumann, W. (1987), p. 124

### **Encina**

V. Madera de encina

### **Encina del corcho**

V. Madera de alcornoque

### **Enea**

V. Anea

### **Enebro**

V. Madera de enebro

### **Enebro albar**

V. Madera de enebro albar

### **Enebro canario**

V. Madera de cedro canario

### **Enebro común**

V. Madera de enebro

### **Enebro de la miera**

V. Madera de enebro albar

### **Enebro de Virginia**

V. Madera de cedro rojo

### **Enebro incienso**

V. Madera de sabelino

### **Enebro licio**

V. Madera de sabelino

### **Enebro montuno**

V. Madera de enebro

### **Enebro rastrero**

V. Madera de enebro

### **Enebro real**

V. Madera de enebro

### **Engobe**

Arcilla\* muy fina y diluida en agua\*, en su color natural o coloreada artificialmente, que se aplica sobre toda o parte de la superficie de la pieza cerámica en crudo, con el fin de modificar sus características (proporcionar un determinado color o textura, corregir las irregularidades de la superficie, impermeabilizar, etc.). Un caso peculiar del uso del engobe es el conocido en la actualidad “engobe bajo vedrío” o “engobe bajo esmalte”, en el que un engobe blanco servía como base para un posterior vidriado de plomo\*, tal como sucedía en la producción de la “mezzamayólica” italiana del medioevo, o durante el siglo XIX en los talleres de loza\* españoles de La Bisbal, Sabadell o Mataró. De acuerdo con su composición, se puede tener engobes porosos, semivitrificados, vitrificados o fundentes\*.

En las técnicas cerámicas se ha empleado (y se emplea) con frecuencia el término “barniz cerámico” como sinónimo del término “engobe fundente”, aunque su uso es convencional y no corresponde a la definición de un barniz\*.

[Fig. 68]

Ref.: Morales Güeto, J. (2005), p. 182 y p. 357; Calvo, A. (2003), p. 86; Padilla Montoya, C.; Maicas Ramos, R.; Cabrera Bonet, P. (2002), p. 34 y p. 48; Blondel, N. (2001), pp. 48-49; Alcina Franch, J. (1998), p. 194; Cervera Fernández, I. (1997), p. 68; Hamer, F.; Hamer, J. (1991), p. 118; Sánchez Pacheco, T. (1981), pp. 28-29

### **Engobe bajo esmalte**

V. Engobe

## Engobe bajo vedrío

V. Engobe

### Engobe fundente

Engobe\* de arcillas\* desflocladas artificialmente, aunque pudieron haberse usado arcillas (como las griegas *miltos* y *rubrica*) o, incluso, aguas\* que poseían o facilitaban estas propiedades de forma natural. También puede contener otros aditivos\*, como fundentes\* o pigmentos\*. El resultado de este proceso es que el engobe funda más que el propio cuerpo cerámico, llegando a un punto casi de vitrificación, por lo que se produce el potente brillo superficial.

Habitualmente, se usa habitualmente el término “barniz” o “barniz antiguo” para referirse a los engobes fundentes o vitrificados de los vasos cerámicos grecorromanos de superficie negra (como las cerámicas áticas o campanienses) o roja brillante (como la *terra sigillata*), así como para referirse al vedrío de plomo\*. No obstante, su uso es convencional y debe descartarse desde el punto de vista técnico ya que puede crear confusión respecto a la aplicación en frío de una resina natural\* como barniz\* en algunas cubiertas no cerámicas.

Ref.: Morales Güeto, J. (2005), p. 182; Padilla Montoya, C.; Maicas Ramos, R.; Cabrera Bonet, P. (2002), pp. 34-35 y p. 48; Blondel, N. (2001), pp. 50-51; Hamer, F.; Hamer, J. (1991), p. 118 y p. 294

### Engobe vitrificable

V. Engobe fundente

### Engobe vitrificado

V. Engobe fundente

### Engrudo

Cola\* de origen vegetal, preparada con harina disuelta en agua\*, dejando hervir la mezcla hasta que espese lo suficiente, momento en que cambia de color haciéndose más translúcida. Según el origen de la harina empleada, se fabri-

caban distintos tipos de engrudo. Por ejemplo, el engrudo de trigo ha sido el más empleado en Occidente, mientras los países orientales usaron más el de arroz; el engrudo preparado con harina de centeno ha sido muy empleado en zonas frías como en el norte de Europa y el de cebada se empleó como espesante de colas naturales.

El engrudo ha sido uno de los adhesivos\* más empleados desde la Antigüedad, para realizar todo tipo de encolados, sobre todo para papel\*, pieles\* (muy usado por los encuadernadores) y tejido\*. Con el tiempo pierde poder adhesivo y puede resecarse y cuartearse. Tradicionalmente, se le añadían algunos aditivos\* como colas\* para mejorar su poder de adhesión o algún tipo de fungicida. Es muy sensible a los microorganismos y por esto actualmente se comercializa mezclado con sustancias antisépticas, como fungicidas y bactericidas.

El almidón es el principal componente de la harina, empleada desde la Antigüedad en la preparación de engrudos. En la actualidad, la diferencia entre un engrudo y la cola de almidón\* es que en el segundo caso el almidón se emplea en estado puro, mientras que en un engrudo la harina contiene también otras sustancias, como el gluten.

Ref.: Xarrié, M. (2006), t. III, pp. 91-92; Perego, F. (2005), pp. 307-308; Calvo, A. (2003), p. 53 y p. 86

### Engrudo de guantes

V. Cola de retazos

### Engrudo de tejadas

V. Cola de tejadas

### *Entandrophragma cylindricum*

V. Madera de sapelli

### Epidota

Mineral\* del grupo de los sorosilicatos\* que cristaliza en el sistema monoclínico. Presenta color verde con tonalidades

amarillentas. Es pesado, frágil, duro y tiene buena exfoliación.

Ref.: Eastaugh, N. (2004), pp. 151-152; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 364

### **Epoxi**

V. Resina epoxídica

### **Epoxy**

V. Resina epoxídica

### **Erable**

V. Madera de sicómoro

### **Eremospatha macrocarpa**

V. Melongo

### **Erica arborea**

V. Madera de brezo

### **Erica erigena**

V. Madera de brezo

### **Erica lusitana**

V. Madera de brezo

### **Erica multiflora**

V. Madera de brezo

156

### **Erinoid®**

V. Polímero de caseína formaldehído

### **Eritrina**

Mineral\* del grupo de los arseniatos\* (arseniato\* de cobalto\* hidratado). Se presenta generalmente en forma de cristales muy finos de hábito prismático. Es un producto de la alteración de los arseniuros de cobalto\* y níquel\*. Es una mena de cobalto.

Ref.: Schumann, W. (1987), p. 118

### **Erythrina rubicunda**

V. Madera de coral

### **Erythrina senegalensis**

V. Madera de coral

### **Escama**

Estructura laminar de origen dérmico o epidérmico, que suele cubrir total o par-

cialmente el cuerpo de algunos animales, principalmente el de los peces y reptiles. Las escamas de los peces derivan de la dermis y son estructuras óseas que han evolucionado a partir de la armadura ósea de los peces paleolíticos, pero siendo mucho más pequeñas y flexibles. Las escamas de los reptiles derivan de la epidermis y son córneas, en los saurios y ofidios se presenta como una estructura imbricada y en los cocodrilos y tortugas como una serie de placas yuxtapuestas, salvo en las zonas de articulación como en las patas.

Ref.: Hickman, C.P. (2003), pp. 644-645; Jover Cerdá, M.; Pirez Igualada, L. (1994), p. 121; Jabal, J.; Haro, V.; Blas Aritio, L. (1985), p. 139

### **Escama de paiche**

V. Escama de pirarucú

### **Escama de piracurú**

V. Escama de pirarucú

### **Escama de pirarucú**

Escama\* del pez pirarucú (*Arapaima gigas*). Habita en el Amazonas y es considerado como el pez más grande de agua dulce. Sus escamas son grandes y ásperas, siendo utilizadas como limas de uñas y para la confección de adornos personales, cortinas y flores artificiales.

[Fig. 107]

Ref.: Varela Torrecilla, C. (1993), p. 164

### **Escápula**

V. Omóplato

### **Escarlata puro**

Pigmento sintético\* rojo obtenido del yoduro de mercurio\*. Fue fabricado y comercializado en Francia a partir de 130, unas décadas después del descubrimiento de yodo (1811). Es insoluble en agua\* y soluble en alcohol\*, acetona\* y aceites\*. Debido a su toxicidad y su alto coste de fabricación se ha utilizado poco y, sobre todo, a lo largo del siglo XIX.

Por ejemplo, se ha identificado como uno de los pigmentos empleados por el pintor inglés W. Turner (1775-1851).

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 404-405; Calvo, A. (2003), p. 89

### **Escayola**

Sulfato\* cálcico semihidratado, obtenido por calcinación parcial de yeso\* de elevada pureza (debe contener más de un 80 % de yeso semihidratado). A veces, se encuentra en el comercio mezclada con un porcentaje de anhidrita\* artificial. Se presenta como un polvo blanco muy fino, que se fragua con la adición de agua\*. Se ha empleado mucho en la construcción, en la escultura y en la decoración arquitectónica. Las piezas de escayola, una vez terminadas, se pueden teñir, se pueden patinar o se pueden tratar superficialmente hasta conseguir la apariencia deseada.

El término escayola se ha empleado tradicionalmente como sinónimo del estuco\*, es decir, designa también la pasta\* obtenida de la mezcla del yeso calcinado con cualquier tipo de cola y con pigmentos\* minerales para conseguir efectos de color o imitar mármoles\*.

[Fig. 63]

Ref.: Calvo, A. (2003), pp. 89-90; Calzada Echevarría, A. (2003), p. 306; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 339; Trench, L. (2000), pp. 381-383; Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 261; Orús Asso, F. (1985), p. 127

### **Escorza**

V. Ancorza

### **Esencia de espliego**

V. Esencia de lavanda

### **Esencia de lavanda**

Término genérico para designar la esencia vegetal\* obtenida por destilación de las flores de varias plantas de la familia de las Labiadas y del género *Lavandula*, con más de veinte especies, como la

lavanda (*Lavandula angustifolia*), el canchaleso (*Lavandula stoechas*) o el espliego (*Lavandula latifolia* o *Lavandula spica*).

Es insoluble en agua\* y muy soluble en alcohol\*. Solubiliza resinas terpénicas y aceites\* y se oxida y se espesa al contacto con el aire. Se evapora más lentamente que la esencia de trementina\*. Fue muy apreciada como diluyente en la pintura al óleo y para elaborar barnices\*. También se ha utilizado para proporcionar untuosidad a las pastas de color.

Ref.: Bruquetas, R. (2007), p. 432; Perego, F. (2005), pp. 286-287 y pp. 382-383; Calvo, A. (2003), p. 91; Pedrola, A. (1998), p. 175

### **Esencia de petróleo**

Término que designa a una amplia serie de derivados de la destilación fraccionada del petróleo\* tratados, posteriormente, para eliminar los compuestos de azufre\*. Son líquidos, incoloros, muy volátiles, de olor característico y con un punto de ebullición entre 150 y 210 °C. En las técnicas artísticas se han empleado como disolventes\*, sustituyendo el uso de la esencia de trementina\*.

La composición y las propiedades de las esencias de petróleo varían según el proceso de fabricación, su composición y, además, se comercializan en mezclas con distintos nombres. Las mezclas muy volátiles se conocen como éteres y esencias y las que presentan un punto de ebullición intermedio se denominan bencinas (“gasoline” en inglés).

El término “white spirit” es el término genérico inglés para designar a las esencias de petróleo. El término “esencia mineral” se ha empleado tradicionalmente como sinónimo de la esencia de petróleo, aunque de manera incorrecta, ya que no es un compuesto orgánico.

Ref.: Bruquetas, R. (2007), p. 432; Perego, F. (2005), pp. 351-392; Calvo, A. (2003), p. 91; Matteini, M.; Moles, A. (2001), pp. 176-177

## **Esencia de trementina**

Esencia vegetal\* que se obtiene por la destilación de la trementina\* (en su estado más puro) o de la madera\* resinosa de los pinos. La esencia de trementina se conocía desde la Antigüedad y se empleaba con fines medicinales y como disolvente\*. A partir del siglo XV se convirtió en uno de los principales disolventes para preparar los barnices\* y los medios de la pintura al óleo. Es un líquido incoloro, fluido y de olor penetrante. Al contacto con el aire y la luz amarillea y después de su evaporación deja una pequeña cantidad de residuo resinoso. Disuelve los elastómeros, las ceras\*, las grasas\* y la mayor parte de las resinas naturales.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 292-295; Calvo, A. (2003), p. 91; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 177; Pedrola, A. (1998), pp. 174-175

## **Esencia mineral**

V. Esencia de petróleo

158

## **Esencia vegetal**

Líquido muy fluido y volátil extraído por destilación de las hojas\*, flores\* o ramas\* de las plantas, así como de los bálsamos\* que alguna de éstas exuda. En general, son transparentes con un tono amarillento y tienen el olor o sabor de la planta originaria. Desde el punto de vista químico, son principalmente terpenos, derivados del isopreno, pero pueden encontrarse otros tipos también. En las técnicas artísticas se emplean como disolventes\* o diluyentes, sobre todo en los procedimientos grasos.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 296-298; Calvo, A. (2003), p. 91; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 177; Pedrola, A. (1998), p. 174

## **Esfalerita**

Mineral\* del grupo de los sulfuros\* (sulfuro\* de cinc\*), conocido también como blenda, que cristaliza en el sistema cúbico, con buena exfoliación según caras del

octaedro. Su color es variable, entre amarillo y negro. Es un mineral característico de los yacimientos hidrotermales y se encuentra asociado a la galena\* y a la pirita\*. Constituye la principal mena de cinc.

Ref.: Eastaugh, N. (2004), pp. 350-351; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 133

## **Esfena**

Mineral\* del grupo de los nesosilicatos\* (silicato\* de titanio y calcio\*). Se presenta en cristales monoclínicos, implantados o incluidos en forma de cuña o tabulares; en algunas ocasiones se presenta como masa amorfa o granular y, en raras ocasiones, laminar. Se emplea como fuente de óxido de titanio\*.

Ref.: Schumann, W. (1987), p. 122

## **Esmalte**

Pasta\* vitrificable obtenida a partir de la fusión del vidrio\* reducido a polvo y coloreado por óxidos\* metálicos: hierro\* (rojo), antimonio\*, plomo\* y plata\* (amarillo), cobalto\* (azul) cobre\* (verde), etc. Se puede aplicar sobre soportes\* diversos, principalmente sobre metal\*, con fines decorativos. En cualquier caso, es necesario añadir un fundente\* para rebajar el punto de fusión entre 850 °C y 700 °C. Para aplicarlo en metal, las técnicas más empleadas fueron el alveolado o tabicado (cloisonné); el campeado o excavado (champlevé); el esmalte sobre relieve; y el esmalte pintado.

El empleo del esmalte se remonta en el Egipto faraónico y fue muy usado en la orfebrería grecolatina. Con el Imperio Bizantino alcanzó su máxima perfección, convirtiéndose en una de las principales técnicas decorativas. A lo largo de la Edad Media se difundió en Occidente, donde destacaron talleres como el de Limoges (Francia) o el de Silos (España). En China se aplicaba sobre cerámica desde el siglo XII, aunque su uso sobre metal fue introducido por los jesuitas en el siglo XVIII.

El término “esmalte” también se ha empleado para identificar algunos pigmentos\* a base de cobalto (y especialmente el azul esmalte\*), conocidos en la literatura antigua como *smaltum*. En las técnicas cerámicas se emplea, tradicionalmente, el término “esmalte”, para referirse a una cubierta opaca, y “vedrío”\*, cuando es transparente.

Ref.: Campbell, G. (2006), vol. I, pp. 352-354; Calvo, A. (2003), p. 92; Alcina Franch, J. (1998), p. 305; Cervera Fernández, I. (1997), pp. 73-74; Martín Ansón, M.L. (1984), p. 16; Bonet Correa, A. (coord.) (1982), p. 539

### **Esmalte azul**

V. Azul esmalte

### **Esmalte cerámico**

V. Vedrío estannífero

### **Esmalte de estaño**

V. Esmalte estannífero

### **Esmalte de plomo**

Esmalte\* en cuya composición entra el óxido de plomo\* para conseguir productos de bajo punto de fusión.

Ref.: Cervera Fernández, I. (1997), pp. 73-74; Vittel, C. (1986), p. 79; Martín Ansón, M.L. (1984), p. 16;

### **Esmalte estannífero**

Esmalte\* en cuya composición entra el óxido de estaño\* para conseguir un producto opaco, translúcido y de tonos blanquecinos.

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 92; Cervera Fernández, I. (1997), pp. 73-74; Vittel, C. (1986), p. 79; Martín Ansón, M.L. (1984), p. 16; Bonet Correa, A. (coord.) (1982), p. 539

### **Esmectita**

Cada uno de los minerales de arcilla\*, de estructura dioctaédrica, como la saponita\*. Poseen gran capacidad de hinchamiento y de intercambio de cationes, así como elevada porosidad. Se originan por meteorización de rocas\* ricas

en aluminio\*. Se emplean como absorbentes de grasas.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 377

### **Esmeralda**

Variedad de berilo\* translúcida, de color verde, en la que parte del aluminio\* está sustituido por cromo\*. Es una piedra preciosa\* muy valorada. En la Antigüedad se conocía con el nombre esmeralda oriental, porque se extraía de yacimientos en India, Pakistán y Egipto. Actualmente, sus principales yacimientos se encuentran en Colombia.

A veces con el nombre esmeralda oriental se conocía también un corindón\* de color verde.

[Fig. 15]

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 377; Alcina Franch, J. (1998), p. 305

### **Esmeralda oriental**

V. Esmeralda

### **Esmeralda sintética**

La esmeralda\* es la piedra preciosa\* que más se ha sintetizado en el laboratorio, debido a su alto valor comercial. Para su síntesis se emplean el método hidrotérmico y el de crecimiento por fundentes\*. A diferencia de las esmeraldas naturales, las sintéticas son fluorescentes y presentan un color verde al ser observadas a través de un filtro de Chelsea.

Ref.: Klein, C.; Hurlbut, C.S. (1998), pp. 674-675

### **Esmeril**

Es una variedad del corindón\* granular, de color negro e íntimamente asociado con magnetita\*, hematites\* o hercinita. Debido a su dureza, fue utilizado como abrasivo\*.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 377; Klein, C.; Hurlbut, C.S. (1998), p. 418

### **Espadaña**

V. Anea

### **Espadilla**

V. Chilca

### **Espalto**

V. Asfalto

### **Esparto**

Plantas herbáceas de la familia de las Gramíneas (*Stipa tenacissima* / *Lygeum spartum*). En España, uno de los principales países productores, se conocen popularmente con los nombres de atocha (*Stipa tenacissima*) y albardín (*Lygeum spartum*). Las fibras extraídas de sus tallos\* y hojas\* se han empleado tradicionalmente en varios trabajos de trenzado (cestos, capazos, cuerdas, alpargatas, esteras, etc.), así como en la fabricación de papel\*.

Ref.: Sánchez-Monge, E. (2001), p. 654; Mabberley, D.J. (1997), p. 324; Alfaro Giner, C. (1984), pp. 59-68; González Hontoria, G.; Timón Tiemblo, M.P. (1983), p. 53; Castellote Herrero, E. (1982), pp. 111-116

### **Esparto blanco**

V. Esparto crudo

### **Esparto cocido**

V. Esparto machacado

### **Esparto crudo**

Esparto\* secado al sol durante varios días, hasta adquirir un color amarillo blanquecino, sin ser cocido.

Ref.: Alfaro Giner, C. (1984), p. 68; Castellote Herrero, E. (1982), p. 117

### **Esparto curado**

V. Esparto crudo

### **Esparto machacado**

Esparto\* que, una vez secado al sol, se somete a una serie de procedimientos, como su maceración (o enriado) en agua y su posterior martilleo.

[Fig. 142]

Ref.: Alfaro Giner, C. (1984), p. 68; Castellote Herrero, E. (1982), p. 113 y pp. 116-117

### **Espato de flúor**

V. Fluorita

### **Espato de Islandia**

Variedad de calcita\*, clara, transparente, incolora, romboédrica, con marcada birrefringencia. Se emplea principalmente en la fabricación de instrumentos ópticos.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 381; Schumann, W. (1987), p. 70

### **Espejuelo**

V. Sulfato cálcico

### **Espermaceti**

Cera animal\* de color blanco y punto de fusión entre 40-50 °C. Se obtiene del esperma y de la grasa\* de la cabeza de los cachalotes (*Physeter macrocephalus*). Está constituida por esteroides cetílicos de los ácidos grasos y, principalmente, ácido palmítico. Es insoluble en agua\* y soluble en éter\*, cloroformo\* y bisulfuro de carbono. Se ha utilizado, tradicionalmente, en la fabricación de velas, jabones\*, cosméticos, así como en la industria farmacéutica. En las técnicas artísticas se ha empleado a partir del siglo XVII como un aditivo\* habitual a las ceras\* de molde, debido a su bajo punto de fusión.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), pp. 385-386; Mills, J.S.; White, R. (1994), pp. 50-51

### **Espina de pez**

Parte esquelética, dura y puntiaguda, que poseen los peces\* y que forma parte de su esqueleto.

Junto con las pieles\*, las espinas se han empleado en la fabricación de la cola de pescado\*, de una calidad inferior a la de la cola preparada por la cocción de la vejiga de peces como esturiones, siluros, merluzas y bacalao.

Ref.: [Perego, François (2005), pp. 219-221]; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 386

### **Espinela**

Mineral\* del grupo de los óxidos\* (alu-

minato de magnesio\*) que cristaliza en el sistema cúbico, en cristales octaédricos o en agregados masivos. Es transparente o translúcida, con brillo vítreo y de color variable (blanco, rosado, rojo, azulado). Tiene dureza superior a 7 de la escala de Mohs. La variedad roja, conocida como “rubí espinela” o “bala-je”, es una piedra preciosa\*.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 386

### **Espinillo**

V. Madera de aceitillo

### **Espino albar**

V. Madera de espino albar

### **Espino blanco**

V. Madera de espino albar

### **Espino de tintes**

Arbustos de la familia de las Ramnáceas y del género *Rhamnus* (*Rhamnus cathartica*, *Rhamnus tinctoria*, *Rhamnus saxatilis*, *Rhamnus frangula*). Crecen en Europa, Asia Menor y Norte de África. De sus bayas inmaduras se extraía un colorante\* amarillo muy empleado como tinte en la industria textil y como pigmento laca\* en las técnicas pictóricas, conocido bajo el nombre genérico de “grana” acompañado de su lugar de procedencia (grana de Avignon, grana de España, grana de Levante, etc.).

Ref.: Bruquetas, R. (2007), p. 136 y p. 442; Perego, F. (2005), pp. 486-488; Eastaugh, N. (2004), pp. 322-323; Cardon, D. (2003), pp. 157-161; Matteini, M.; Moles, A. (2001), pp. 74-75; Sánchez-Monge, E. (2001), pp. 905-906; Pedrola, A. (1998), p. 92; Alfaro Giner, C. (1984), p. 202; Roquero, A.; Córdoba, C. (1981), pp. 77-78

### **Espanja**

Grupo de animales primitivos, sedentarios, casi exclusivamente marinos, con un esqueleto interno, que constituyen el filo de los Poríferos. El esqueleto está compuesto por colágeno\* y diminutas espiculas de carbonato cálcico\* y de síli-

ce\*, que deja paso al agua a través de muchísimos poros diminutos y canales que constituyen un sistema filtrador de alimento. Su tamaño es variable y sus colores brillantes desaparecen al sacarlas del agua. Las esponjas de baño comunes pertenecen a la familia *Spongidae*.

Ref.: Hickman, C.P. (2003), pp. 243-252; Jover Cerdá, M.; Pirez Iguualada, L. (1994), pp. 19-25

### **Espuma de mar**

V. Sepiolita

### **Esquisto**

Grupo de rocas metamórficas\*, característico de la serie intermedia de metamorfismo regional. Presentan estructura hojosa, con láminas dispuestas paralelamente entre sí, apreciables a simple vista, a favor de las cuales se orientan los minerales\* de hábito planar, como las micas\*, o acicular, como la estauroлита\*. Existen diversas variedades diferenciadas por su composición mineral o por su color.

Ref.: Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), pp. 270-271; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 389; Klein, C.; Hurlbut, C.S. (1998), p. 654; Schumann, W. (1987), p. 312

### **Esquisto arcilloso**

V. Pizarra arcillosa

### **Esquisto micáceo**

Roca metamórfica\*, la más importante variedad de esquisto\*. Está formada, esencialmente, por cuarzo\* y mica\*. La mica aporta planos de exfoliación paralelos entre sí y dan a la roca un aspecto laminado característico. También suele llevar minerales secundarios que dan su nombre al esquisto de mica (por ejemplo, esquisto de mica y granate\*).

Ref.: Klein, C.; Hurlbut, C.S. (1998), p. 653; Schumann, W. (1987), p. 312

### **Estambre**

Parte del vellón de lana\* que se compone de hebras largas.

Ref.: Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 671; Gacén Guillén, J. (1991), p. 173

### **Estaño**

Elemento químico de símbolo Sn y número atómico 50. Metal\* escaso en la corteza terrestre, se encuentra en la casiterita\* en forma de dióxido. De color y brillo como la plata\*, es duro, dúctil y maleable. Se funde con facilidad y resiste la intemperie sin oxidarse. Se emplea para recubrir y proteger otros metales y para trabajos de soldadura. Forma parte, habitualmente, de las aleaciones del cobre\* para hacer bronce\*, latón\* y peltre\*. En las técnicas pictóricas fue empleado, habitualmente, en las imitaciones del oro\* y de la plata, tanto en láminas como en polvos coloreados.

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 94; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 393; Mohen, J.P. (1992), pp. 19-20

### **Estauroлита**

Mineral\* del grupo de los nesosilicatos\*, que cristaliza en el sistema rómbico, generalmente en cristales prismáticos negros, siendo característica su macla en cruz de San Andrés. Es semiopaca, con dureza algo superior a 7. Se encuentra en rocas\* procedentes del metamorfismo regional y es un índice de la zona de alta temperatura en la facies de las anfibolitas\*.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 394

### **Esteatita**

Mineral\* del grupo de los silicatos\* (silicato\* de magnesio\*). Es una variedad del talco\*, de color entre el blanco y el verde, llegando hasta el gris plateado, con un brillo céreo-graso o nacarado. Su dureza puede aumentar considerablemente si se somete a cocción. Se trabaja con gran facilidad ya que es muy blanda pero compacta, razón por la que se ha empleado desde la Antigüedad para realizar objetos ornamentales.

El término ha sido utilizado convencionalmente para designar el material en que habitualmente están fabricados los sellos micénicos, minoicos y del Próximo Oriente, aunque en la mayoría de los casos se trata de calcedonia\* o de serpentina\*.

[Fig. 29]

Ref.: Trench, L. (2000), pp. 462-463; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 394; Fleming, J.; Honour, Hough (1987), p. 294

### **Éster**

Cada uno de los compuestos que resultan de sustituir el hidrógeno de un ácido, orgánico o inorgánico, por un radical alquilo, arilo o alguno de sus derivados. Son líquidos incoloros, no muy tóxicos, parcialmente polares, cuya polaridad disminuye al aumentar la cadena hidrocarbúrica. Se emplean como disolventes\* de resinas sintéticas, sobre todo los derivados del ácido acético\* (acetatos alquílicos), aunque su tendencia a la hidrólisis es su principal inconveniente.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 298-300; Matteini, M.; Moles, A. (2001), pp. 185-186; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 395

### **Estibina**

V. Antimonita

### **Estiércol**

Excremento\* de cualquier animal, aunque el término se emplea habitualmente para designar a los excrementos de los animales domésticos, empleados como abono. En el proceso de la preparación del albayalde\* y del verdigrís\* los recipientes de ambos pigmentos artificiales\* se introducían durante días en estiércol, debido a la temperatura estable en su interior, con el fin de acelerar las reacciones químicas necesarias para su obtención.

Ref.: Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 937; Marrifield, M. (1967), p. 46 y p. 118

## **Estilbita**

Mineral\* del grupo de las zeolitas\* (aluminosilicato de sodio, calcio\* y potasio\*). Su color es blanco y, a veces, amarillo, rosa, rojo o marrón, transparente y con brillo vítreo. Mineral de interés científico y de coleccionista.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 396; Schumann, W. (1987), p. 60

## **Estopa**

Fibra vegetal\* que se obtiene del segundo “espadao” del lino\* (es decir, de su golpeo para fracturar las partículas de cáscara\* y quebrantar las partes leñosas). Es una fibra de menor calidad que la fibra de lino\* y se ha empleado en la confección de paños más rústicos y en cordelería. Con estopa se conforma el cuerpo de las figuras de Nacimiento y puede utilizarse también en muñecos para representar el cabello.

Habitualmente, el término estopa se emplea también para denominar las fibras de peor calidad de cáñamo\*.

Ref.: Alfaro Giner, C. (1984), p. 185; González Hontoria, G. (1983), p. 21

## **Estoraque**

V. Benjuí

## **Estroncianita**

Mineral\* formado por un carbonato\* de estroncio. Es de color amarillento, verde o gris y presenta brillo cristalino. Es una mena de estroncio y se emplea en pirotecnia por el color rojo que comunica a la llama.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 404; Schumann, W. (1987), p. 72

## **Estuco**

Mezcla de cargas\* inertes y de un aglutinante\* (habitualmente distintos tipos de colas\*) amasada hasta formar una pasta\*. Fue empleado en la construcción, en revestimientos interiores o exteriores (decora, refuerza e imperme-

abiliza el muro), así como en la decoración de las paredes con relieves. Podemos encontrar varios tipos de estucos según su composición y su finalidad. Habitualmente, se preparaba con cal apagada\*, mármol\* pulverizado, alabastro\* o yeso\*, mezclados con agua\* de cola\*. Para los revestimientos exteriores se usaban la puzolana\* molida y el polvo de ladrillo. Cuando se ha empleado con fines decorativos, el estuco se solía teñir con pigmentos\*, sobre todo en enlucidos que imitaban mármoles. Una vez endurecido, podría recibir todo tipo de tratamiento superficial (pulimentado, pintado, dorado, esgrafiado, etc.). El estuco se ha empleado a veces en la técnica del fresco, para aplanar, revestir y aislar la superficie enfoscada, mezclado, en estos casos, con aceite de linaza\*. El término “estuco” y “estucado” se ha empleado también como sinónimo de preparación\* en las pinturas de caballete, así como en la nomenclatura de la restauración, en el proceso de relleno de los huecos de la preparación original perdida. En estos casos, se ha empleado habitualmente una pasta de yeso\* mezclada con cola\*, aunque actualmente, para la restauración se comercializan estucos sintéticos.

[Fig. 64]

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 96; Calzada Echevarría, A. (2003), pp. 323-324; Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 278; Matteini, M.; Moles, A. (2001), pp. 332-334; Orús Asso, F. (1985), p. 135

## **Etanol**

Segundo compuesto de la serie homóloga de los alcoholes\*. Es un líquido incoloro, volátil y soluble en agua\* y en la mayor parte de los disolventes hidrocarburos. Se puede obtener por síntesis o por fermentación de productos naturales ricos en hidratos de carbono. Es el más importante de los alcoholes (es el componente fundamental de las bebidas alcohólicas) y unos de los disolven-

tes\* más utilizados. En las técnicas artísticas se ha empleado también como diluyente de pinturas\* y barnices\*, aunque su higroscopicidad puede provocar el blanqueamiento de estos últimos.

El término “alcohol” se emplea, erróneamente, como sinónimo del alcohol etílico o etanol.

Ref.: Perego, F. (2005), p. 34; Calvo, A. (2003), p. 96; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 182; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 406

### **Etanol absoluto**

Etanol\* de una pureza que puede llegar a 100 %, al ser eliminada la última fracción de agua\* por medio de deshidratantes inertes. El etanol absoluto se emplea como disolvente\* en los casos que se exige la ausencia total de humedad.

Ref.: Xarrié, M. (2006), t. III, pp. 10-11; Calvo, A. (2003), p. 19; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 182; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 46

### **Éter**

Cada uno de los compuestos orgánicos que contienen un átomo de oxígeno unido a dos radicales alquilo, arilo o derivados de estos, indistintamente. En general, son líquidos volátiles, no miscibles en agua\* y solubles en alcohol\*, acetona\* e hidrocarburos\*. Se emplean como disolventes\* de barnices\* (especialmente para el copal\*), de grasas\*, ceras\*, y resinas. El término “éter” se emplea habitualmente, aunque de manera errónea, para designar al éter dietílico, al ser el compuesto más conocido y utilizado.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 301-303; Calvo, A. (2003), p. 96; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 185; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 406

### **Éter de petróleo**

V. Esencia de petróleo

### **Eucalipto rojo**

V. Madera de eucalipto rojo

### **Eucalyptus camaldulensis**

V. Madera de eucalipto rojo

### **Euterpe edulis**

V. Madera de palmera assahy mirim

### **Euterpe oleracea**

V. Madera de palmera assahy mirim

### **EVA**

V. Polietileno-acetato de vinilo

### **Evaporita**

Depósitos sedimentarios formados por la precipitación directa de las sales disueltas en el agua\* del mar o en lagos salados, como consecuencia de cambios ambientales. La sedimentación se produce en partes de mar cerradas o en lagunas y se forman capas gruesas de roca de acuerdo con el orden creciente de solubilidad de las sales: primero la calcita\* y, luego, el yeso\*, la anhidrita\*, la halita\* y, finalmente, las sales de potasio\* y magnesio\*. Estas rocas se denominan en función del mineral que predomina en ellas, añadiendo el sufijo -ita (por ejemplo, halitita\*).

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 410

### **Excremento**

Producto final de la digestión, formado por los residuos de los alimentos que no fueron absorbidos por el tubo digestivo, que salen del cuerpo por el ano. En las técnicas artesanales fueron muy usados los excrementos de perros (*canina*) y palomas (*palomina*) en el proceso de curtido de las pieles\*.

Ref.: Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 688; Reed, R. (1972), p. 17

### **Exostema caribaeum**

V. Madera de cerillo

### **Extracto vegetal**

Producto sólido o espeso obtenido por evaporación de una disolución de sustancias vegetales.

Ref.: Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 1025

# F

## **Faba**

V. Semilla de judía

## ***Fagus sylvatica***

V. Madera de haya

## **Falange**

Cada uno de los huesos\* que forman el esqueleto de los dedos de la mano y del pie. La falange de algunos animales se ha empleado desde la Prehistoria como soporte para fabricar utensilios o adornos.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 420

## **Falange de bovino**

La falange\* de los bovinos se ha empleado en Prehistoria como elemento decorativo (habitualmente con incisiones) o para fabricar utensilios.

Ref.: Taborin, Y. (2005), p. 164

## **Falsa acacia**

V. Madera de falsa acacia

## **Falso abeto**

V. Madera de falso abeto

## **Falso ébano**

V. Madera de laburno

## **Falso nogal**

V. Madera de nogal americano

## **Falso plátano**

V. Madera de sicómoro

## **Falso topacio**

V. Cuarzo citrino

## **Falso zafiro**

V. Cuarzo azul

## ***Fava brava***

V. Semilla de judía

## Fayenza (1)

Término empleado para describir a un tipo de pasta de vidrio\* azul egipcia que, a diferencia de la pasta cerámica\* no contiene arcillas\* en su composición sino arena\* de cuarzo\* molida, algún tipo de fundente\* y que, además, el color azul o verde no es el resultado de una cubierta, sino de la incorporación en la mezcla de minerales\* de cobre\* (como la malaquita\* o la azurita\*). Probablemente, al principio se trataba de un intento de conseguir una imitación de la turquesa\* natural. Este material se encuentra también en yacimientos prehistóricos, aunque fue en el antiguo Egipto donde conoció gran difusión, empleándose para la elaboración de figuritas, cuentas de collar, sellos, escarabeos, amuletos, ushebti e incluso recipientes. En la historiografía tradicional este material era también conocido como “verde de Alejandría”.

El término “fayenza” se ha usado al principio para designar a la loza\* estannífera fabricada en Italia (y sobre todo en la ciudad de Faenza, importante centro de exportación entre los siglos XV-XVI). La semejanza del producto final entre este tipo de loza con las piezas egipcias hizo que se empleara a partir del siglo XIX, erróneamente este nombre para su identificación y, en la actualidad, es un término aceptado ampliamente.

[Figs. 78 y 79]

Ref.: Nicholson, P.; Peltenburg, E. (2000), p. 177; Alcina Franch, J. (1998), p. 334; Newman, H. (1996), p. 109; Fleming, J.; Honour, H. (1987), p. 306

## Fayenza (2)

V. Loza

## Feldespatos

El grupo del feldespato comprende una serie de silicatos\* con diversas propiedades según su composición (silicato\* de aluminio\*, potasio\*, sodio\* y calcio\*).

Los feldespatos constituyen más del 60 % de la corteza terrestre. Se usan, habitualmente, en la fabricación de pastas cerámicas\* y se encuentran en la composición de varias tierras\* coloreadas empleadas como pigmentos\*.

Ref.: Eastaugh, N. (2004), pp. 155-156; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 424; Schumann, W. (1987), p. 41

## Feldespato alcalino

Mineral\* del grupo de los tectosilicatos\*. Se denominan también feldespatos sodico-potásicos, porque suelen llevar un porcentaje significativo de sodio en su composición. Su color depende de su composición y oscila entre blanco, amarillo, pardo, rojo, verde o incoloro. Los tres minerales principales de este grupo (microclina, ortoclasa\* y sanidina) se caracterizan por una estructura cristalina distinta, debido a las diferentes posibles distribuciones del aluminio\* por los tetraedros de sílice\*. Se emplea en la fabricación de pastas cerámicas\*, vidrios\*, fibras de vidrio, esmaltes\*, abrasivos\* y en la obtención de hidróxido potásico\*.

Ref.: Schumann, W. (1987), p. 42

## Feldespato potásico

V. Feldespato alcalino

## Feldespatoide

Mineral\* del grupo de los silicatos\*. Los feldespatoideos son silicatos anhidros, químicamente parecidos a los feldespatos\*, excepto por su menor contenido en silicio (aproximadamente un tercio menos), formándose a partir de soluciones ricas en álcalis y pobres en sílice\*. Por consiguiente los feldespatoideos nunca podrán aparecer en rocas\* sobresaturadas en sílice con cuarzo\* primario.

Ref.: Schumann, W. (1987), p. 42

## Fémur

Hueso\* que forma el esqueleto del muslo. Su diáfisis\*, casi cilíndrica, se

continúa con una epífisis craneal reforzada por un reborde óseo voluminoso. El fémur de animales grandes, una vez vaciado su interior, fue empleado para fabricar pequeños contenedores o cajas para pigmentos\* u otras sustancias minerales, cerrando sus extremos con tarugos de madera\* o con tiras de cuero\*. El fémur de varias aves, más pequeño y hueco, se ha empleado como elemento de adorno.

Ref.: Historia de un olvido: catálogo exposición (2003), pp. 114-115 y pp. 168-169; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 424

### **Fémur de tayo**

El fémur\* del pájaro tayo, guácharo o guaicharo (*Steatornis caripensis*) fue empleado por varias tribus amazónicas como elemento de adorno para prendas de vestir y como un símbolo del valor de su propietario, ya que su caza era difícil y peligrosa.

Ref.: Historia de un olvido: catálogo exposición (2003), pp. 168-169 y p. 177

### **Fenaquita**

Mineral\* del grupo de los silicatos\* (silicato\* de berilo\*). La fenaquita es un mineral que se presenta en el sistema hexagonal, con característicos cristales romboédricos y de gran dureza. Es transparente y en la Antigüedad se le confundía con el cuarzo\*; de ahí su nombre *pbenakos*, es decir, "impostor". Se presenta en vetas pegmatíticas asociado a berilo, topacio\*, crisoberilo\* y apatito\*.

Ref.: Klein, C.; Hurlbut, C.S. (1998), p. 498

### **Fenol formol**

V. Polifenol-formaldehído

### **Ferolia guianensis**

V. Madera de cayena

### **Fibra**

Filamento o haz de filamentos, en que predomina la dimensión longitudinal,

con composición química definida. Puede ser de origen natural (animal, vegetal o mineral) o sintético. Las fibras naturales se han empleado desde la Antigüedad en varias artesanías e industrias y, principalmente, en la textil y en la papelera. En la actualidad, las fibras sintéticas, tienen otras aplicaciones, sobre todo en la fabricación de soportes inertes y de aislantes.

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 99; Trench, L. (2000), pp. 159-161; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 429

### **Fibra abacaxi**

V. Fibra de piña

### **Fibra acrílica**

Cada una de las fibras textiles sintéticas\* que contienen, como mínimo, un 85% en peso de acrilonitrilo. Son fibras ligeras, suaves, y muy resistentes a los productos químicos y a los agentes atmosféricos.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 429; Gacén Guillén, J. (1991), pp. 230-236

### **Fibra animal**

Filamento natural (o haz de filamentos) en que predomina la dimensión longitudinal y que forma parte de la composición de los tejidos orgánicos animales. Las fibras que se obtienen a partir del pelo\* de diversos animales, como la lana\*, así como de sus secreciones, como la seda\*, se han empleado como materia prima para fabricar los hilos de los tejidos y en trabajos de cordelería.

Ref.: Toca, T. (2004), p. 13; Landi, S. (2002), pp. 8-9; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 429

### **Fibra aramida**

V. Fibra aramidica

### **Fibra aramidica**

Fibra textil sintética\* constituidas por aramidias, es decir, de poliamidas\* aromáticas. Estas fibras se caracterizan por esta-

bilidad química y por sus propiedades ignífugas y termoresistentes con buena resistencia a la tracción y se emplean en la fabricación de tejidos de uso especial.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 429; Gacén Guillén, J. (1991), pp. 220-222

### **Fibra buntal**

V. Fibra de buri

### **Fibra celulósica**

V. Fibra vegetal

### **Fibra cupro**

Fibra de celulosa regenerada\* obtenida por el proceso cuproamoniaco. Este proceso consiste en la disolución de la celulosa\* en una solución cuproamoniaco a baja temperatura y la posterior fabricación de las fibras, en un baño de agua\* y de ácido sulfúrico\*. Las fibras cupro son blancas, transparentes y suaves en el tacto.

Ref.: Gacén Guillén, J. (1991), pp. 197-199

168

### **Fibra de abacá**

Fibra vegetal\* que se obtiene de las hojas\* de la planta de abacá\* (*Musa textilis*). Es una fibra muy dura, elástica, resistente, lustrosa y de color blanco. Se emplea, sobre todo, en textiles y cordelería para uso marino y para fabricar papel\*. Las fibras más finas se conocen con el nombre de *pinukpuk* o *pinukpok*. Es muy resistente al agua\* del mar y es una de las fibras vegetales más consistentes. En Filipinas con las fibras de abacá se elaboran tejidos muy delicados y transparentes, llamados *jusi*, similares a los fabricados con la fibra de piña\*.

[Fig. 136]

Ref.: Maiti, R. (1995), pp. 102-104; Gacén Guillén, J. (1991), p. 17; Hall, C.; Davies, M. (1968), p. 26; Zahn, J. (1966), p. 306

### **Fibra de abroma**

Fibra textil\* muy parecida al yute\* que se extrae de los tallos\* de la planta abroma\*.

ma\*. Es una fibra gruesa, de color blanco cremoso y poco lustre, que presenta un alto contenido en gomas\*. Es de calidad pobre.

Ref.: Mabberley, D.J. (1997), p. 2; Maiti, R. (1995), p. 183

### **Fibra de acetato**

Cada una de las fibras textiles artificiales\* constituidas por acetato de celulosa\* que, una vez disuelto en ácido acético\* y precipitado por adición de agua\* y secado, se disuelve otra vez en acetona\* o en cloruro de metileno y se hila en seco. Fueron comercializadas a principio del siglo XX, pero no fue hasta mediados de este siglo cuando comenzó su fabricación a gran escala. Las fibras de acetato son flexibles, fáciles de teñir, no se arrugan y secan rápidamente.

Normalmente se emplean dos tipos de acetato de celulosa para fabricar fibras textiles\*, el diacetato y el triacetato de celulosa\*. El diacetato de celulosa es el más común y se comercializa oficialmente bajo el nombre de "acetato". La preparación del triacetato de celulosa varía un poco (la celulosa\* pura se trata con ácido acético y anhídrido acético) y produce una fibra duradera, resistente a las arrugas, manchas, productos químicos, luz solar, insectos y humedad.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 431; Gacén Guillén, J. (1991), pp. 204-208

### **Fibra de agave**

V. Fibra de cabuya

### **Fibra de algodón**

Fibra vegetal\* obtenida de la borra larga y blanca que envuelve las semillas\* de la planta de algodón\*. Cuando los frutos\* de la planta están maduros, sus capullos se abren y se proyectan hacia fuera unas fibras blancas y esponjosas que, luego, se recogen a mano o con maquinaria. A continuación, se separan

las fibras de las semillas y se clasifican según su longitud. Su contenido de celulosa\* puede llegar hasta un 95 %. Es una fibra larga, de color blanco y relativamente rígida. Constituye la fibra natural de mayor utilidad, ya que se emplea como una de las principales materias primas textiles, así como en la fabricación de papel\* de alta calidad y de varios productos industriales a partir de celulosa. Su identificación es fácil ya que al examen con luz polarizada permanece brillante en todas direcciones debido a los frecuentes cambios de dirección de la estructura de la fibra.

El algodón era una planta autóctona en India y América Central y parece que fue usado en estas zonas como fibra textil\* hace varios milenios. Aunque los griegos y los romanos conocían su existencia, fueron los árabes los que lo introdujeron en España. No obstante, hasta el siglo XVII no fue muy empleado en Europa, y la difusión de su uso se relaciona con la Revolución Industrial en Inglaterra y el comercio de esclavos en los Estados Unidos.

Ref.: Roquero, A. (2006), p. 57; Dávila Corona, R.; Durán Pujol, M.; García Fernández, M. (2004), p. 26; Toca, T. (2004), pp. 27-29; Landi, S. (2002), pp. 21-22; Florian, M.L. (1992), pp. 40-41; Gacén Guillén, J. (1991), pp. 155-163; Hall, C.; Davies, M. (1968), pp. 20-21

### **Fibra de algodón mercerizado**

Fibra de algodón\* tratada, normalmente, bajo tensión, con concentraciones frías de hidróxido sódico\*. De este modo, la fibra se hincha y pierde la mayor parte de sus vueltas, lo cual contribuye a un incremento de lustre.

Ref.: Dávila Corona, R.; Duran Pujol, M.; Gracia Fernández, M. (2004), p. 26; Hall, C.; Davies, M. (1968), p. 21

### **Fibra de anea**

Fibra vegetal\* extraída del tallo\* de la anea\*, con la que se realizaron los

asientos de ciertas sillas populares, por ejemplo las llamadas “sillas de Vitoria”, fabricadas en serie a partir del siglo XVIII.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 148; Sánchez Sanz, M.E. (1996), p. 14; Castellote Herrero, E. (1982), pp. 79-83

### **Fibra de atocha**

V. Fibra de esparto

### **Fibra de bambú**

Fibra vegetal\* que se obtiene de los tallos\* de la planta de bambú\*. Fue muy empleada por diferentes pueblos de Asia (India, Japón, Corea) en la industria textil y en la cordelería. Actualmente, debido a sus características higroscópicas, se emplea mucho en la confección de ropa deportiva.

Ref.: Sánchez-Monge, E. (2001), p. 153; Florian, M.L. (1992), p. 119

### **Fibra de bombonaje**

V. Fibra de paja toquilla

### **Fibra de burí**

Fibra vegetal\* obtenida de las hojas\* de la palmera burí o gebang. Estas fibras se conocen comunmente con el nombre de *buntal* o *burí* y han sido empleadas en la fabricación de sombreros o de un tejido llamado medriñaque. Tradicionalmente, se usaron también para fabricar cuerdas, pero desde mediados del siglo XX comenzó su uso industrial para fabricar todo tipo de objetos, como sombreros y cestas.

La palmera buri (*Corypha utan* / *Corypha umbraculifera*) crece abundantemente en Filipinas, así como en Malasia, Indochina y en las Antillas, hasta alcanzar 20 m de altura y 1 m de diámetro. Es de tronco alto, muy grueso y derecho, hojas grandes, con forma de parasol, y semilla\* redonda, membranácea y dura. Con su jugo se producen

bebidas y azúcar\* y sus tallos\* jóvenes son comestibles.

Ref.: Dávila Corona, R.; Durán Pujol, M.; García Fernández, M. (2004), p. 48; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 328; Ceballos Jiménez, A. (1986), p. 69

### **Fibra de cabuya**

Fibra vegetal\* obtenida de las hojas\* de varias plantas de la familia de las Agaváceas, como fique (*Furcraea beringhausii*) y agave (*Agave americana* / *Agave cantala*). Dado su amplio uso en la industria textil, en la cordelería y en la artesanía en las regiones de América Central y Sudamérica durante siglos, estas fibras se conocen también con una gran variedad de nombres, dependiendo de la planta y de los países.

Vulgarmente todas estas fibras duras de las hojas de las plantas agave y yuca\* se conocen como pita\*, un nombre de uso muy amplio en todas estas regiones.

Ref.: Roquero, A. (2006), pp. 58-61; Hecht, A. (2001), p. 12 y p. 83; Maiti, R. (1995), pp. 135-136; Cook, J.G. (1968), p. 33

### **Fibra de camélido**

V. Pelo de camélido

### **Fibra de cáñamo**

Fibra vegetal\* obtenida de los tallos\* de la planta de cáñamo\*. Es de color blanco cremoso a marrón y se ha empleado tradicionalmente en la fabricación de textiles, de alpargatas, en la cordelería y en telas de toldos, lonas o velas de navíos, así como en respaldos y asientos. Con un examen microscópico se puede identificar la fibra, ya que las fibrillas externas de la pared de la célula siguen una dirección contraria a las agujas de reloj.

El cáñamo (*Cannabis sativa*) es una planta autóctona en Europa y en la Península Ibérica. Habitualmente el término “cáñamo” se emplea sin distinción para identificar las fibras de varias plan-

tas similares, dando origen a “fibras de cáñamo” de acuerdo con su zona o región de cultivo.

Ref.: Toca, T. (2004), p. 29; Dávila Corona, R.; Durán Pujol, M.; García Fernández, M. (2004), p. 55; Maiti, R. (1995), pp. 90-95; Gacén Guillén, J. (1991), p. 169; Catling, D. (1982), pp. 18-23; Hall, C.; Davies, M. (1968), p. 23 y p. 25

### **Fibra de cáñamo de Manila**

V. Fibra de abacá

### **Fibra de celulosa regenerada**

Cada una de las fibras textiles artificiales\* compuestas de celulosa\* regenerada. La celulosa regenerada se obtiene mediante un complejo proceso químico de hidrólisis que, una vez disuelta, se prepara en filamentos. Las fibras de celulosa regenerada fueron las primeras fibras artificiales en producirse a escala industrial desde finales del siglo XIX. Al principio se conocían como “seda artificial” hasta principios del siglo XX que se difundió el nombre “rayón” para referirse a este tipo de fibras. Son muy absorbentes de la humedad, flexibles, suaves y fáciles de teñir y trabajar. Existe una amplia variedad de este tipo de fibras, siendo las más empleadas en la industria textil la fibra cupro\* y la viscosa\*.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 431; Trench, L. (2000), pp. 408-409; Gacén Guillén, J. (1991), pp. 196-197

### **Fibra de chambira**

Fibra vegetal\* procedente de las hojas\* de la palmera chambira. Ha sido muy empleada tradicionalmente en la zona del Amazonas para fabricar cuerdas, cestas, bolsas, hamacas, bolsas, redes, esteras y otros tipos de objetos.

La palmera chambira (*Astrocaryum chambira*) crece en el Amazonas. Sus frutos\* son comestibles y con su madera\* se elaboraban escudos y otros objetos.

Ref.: Roquero, A. (2006), p. 50; Historia de un

olvido: catálogo exposición (2003), p. 155 y p. 172; Vormisto, J. (2002), pp. 27-40; Varela Torrecilla, C. (1993), p. 86 y p. 163

### **Fibra de coco**

Fibra vegetal\* obtenida de la corteza\* del coco\*, el fruto\* del cocotero. Se ha utilizado en la cordelería, en cestería e indumentaria, en la fabricación de alfombras y estereras y como material de relleno de varios objetos. Es una fibra corta, áspera, con poca resistencia y lustre.

Ref.: Maiti, R. (1995), pp. 165-166; Florian, M.L. (1992), p. 127; Hall, C.; Davies, M. (1968), p. 27; Zahn, J. (1966), p. 246

### **Fibra de curagua**

Fibra vegetal\* obtenida de las hojas\* de la curagua. Se ha usado para trabajos de trenzado en diversos objetos.

La curagua (*Zea curagua*) es una variedad de maíz\* de grano muy duro que crece en América meridional.

Ref.: Sánchez-Monge, E. (2001), p. 1131; Ceballos Jiménez, A. (1986), p. 123

### **Fibra de elastano**

Fibra textil sintética\* formada por al menos de un 85 %, de poliuretano\* segmentado. Las fibras de elastano desplazaron el uso de las fibras de elastodieno, al ser más tenaces, más resistentes a los agentes químicos y poder teñirse fácilmente.

La fibra de elastano se conoce habitualmente con su nombre comercial Lycra®, desarrollada por la marca Du Pont en 1958.

Ref.: Trench, L. (2000), p. 293; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 431; Gacén Guillén, J. (1991), pp. 263-266

### **Fibra de elastodieno**

Fibra textil artificial o sintética\* que se obtiene a partir del caucho natural\* tratado o del caucho sintético\*. Son fibras difíciles de teñir y sensibles a la los

agentes químicos y a los contaminantes atmosféricos.

Ref.: Gacén Guillén, J. (1991), pp. 259-262

### **Fibra de enea**

V. Fibra de anea

### **Fibra de esparto**

Fibra vegetal\* obtenida de las hojas\* de la planta de esparto\*. Esta fibra se ha usado mucho en la artesanía española para fabricar trenzas, cuerdas, sogas, sacos y tejidos ordinarios. En la época romana, los mineros usaban varias prendas confeccionadas con este material, como gorras, rodilleras y zapatos, así como esportones para acarrear el mineral. Las fibras de esparto se han usado también como refuerzo en pastas\* de construcción, como barro\* o escayolas\*.

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 92; Plumbum nigrum: catálogo exposición (1987), pp. 63-65; Alfaro Giner, C. (1984), pp. 59-68; González Hontoria, G.; TimónTiemblo, M.P. (1983), p. 53; Castellote Herrero, E. (1982), pp. 115-116

### **Fibra de henequén**

Fibra vegetal\* que se obtiene de las hojas\* del henequén\*, de la familia de las Agaváceas (*Agave fourcroydes*). Es una fibra de color cremoso, dura y se ha empleado tradicionalmente en Centroamérica para fabricar cuerdas, bolsas y papel\*, así como para relleno de muebles las de menor calidad. Fue usada por las primeras civilizaciones que habitaron el sureste de México y, principalmente, por la cultura Maya.

Las plantas del género agave han presentado siempre dificultades especiales para su taxonomía y las fibras obtenidas de cada especie se suelen confundir entre ellas o se conocen con distintos nombres según las regiones.

Ref.: Maiti, R. (1995), pp. 130-134; Hall, C.; Davies, M. (1968), p. 26

### Fibra de junco

Se emplea esta denominación para aludir a las distintas fibras vegetales\* obtenidas del tallo\* del junco\*, con las que se elabora la llamada “red de junco” para realizar asientos y respaldos, así como tejidos\* y otros objetos de trenzado.

El término junco (*Juncus sp.*) comprende varias plantas herbáceas vivaces o anuales de la familia de las Juncáceas. Crecen en zonas húmedas, a veces parcialmente sumergidas, en climas templados y fríos, en ambos hemisferios. Su tallo\* es junciforme (erecto, cilíndrico, ahuecado o con médula), con hojas\* alternas. Las especies más comunes en Europa son el *Juncus acutus* y el *Juncus effusus*, que crecen en zonas pantanosas y en marismas, ya que soportan bien la salinidad.

[Fig. 143]

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 198; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 588; Alfaro Giner, C. (1984), p. 185

172

### Fibra de kapok

Fibra vegetal\* que se obtiene de las vainas que constituyen el fruto\* del kapok (*Ceiba pentandra*). Es una fibra suave, cilíndrica, hueca, impermeable y elástica, con un contenido de hasta un 65 % de celulosa\* y hemicelulosa\*. Se suele mezclar con otras fibras vegetales para uso textil y se ha usado tradicionalmente como relleno de varios objetos como almohadas, colchones y chalecos salvavidas.

La semejanza física y su uso como material de relleno hizo que vulgarmente el nombre “kapok” se emplease también para la fibra de miraguano\*, generando cierta confusión.

Ref.: Bärtels, A. (2005), p. 380; Florian, M.L. (1992), p. 42; Hall, C.; Davies, M. (1968), p. 22

### Fibra de kenaf

Fibra vegetal\* obtenida de los tallos\* del kenaf\*. Es de muy buena calidad y

se emplea para fabricar papel\*, tejidos y objetos decorativos. El papel producido con esta fibra es de calidad superior al obtenido con la madera de eucalipto\*.

Ref.: Maiti, R. (1995), pp. 48-67; Catling, D. (1982), pp. 43-45

### Fibra de lino

Fibra vegetal\* obtenida de los tallos\* del lino\* en forma de haces. Las fibras se separan mediante un proceso que comprende la maceración de los tallos en agua\* y un posterior trabajo mecánico (trituration y peinado). La calidad de las fibras depende del momento de su recolección. De los tallos más verdes salen fibras tiernas que originan hilos muy finos que se emplean en confección de telas más lujosas, conocidas en la Antigüedad con el término griego *byssus*. Los tallos\* amarillos dan fibras más sólidas que permiten hacer tejidos más densos y, a su vez, más calientes. De los tallos más maduros se extrae el lino para fabricar cuerdas y alfombras. Las fibras de lino son resistentes, elásticas, flexibles y lustrosas y se pueden identificar fácilmente al microscopio por la presencia de señales transversales a lo largo de su longitud que se conocen como nudos o juntas. No se tiñen con facilidad, aunque sí se pueden encontrar tejidos de lino pintados. El lino se blanqueaba, probablemente con cal\* y sosa, pero cuando la pieza ya estaba finalizada. Son fibras muy importantes para la industria textil y se emplean también en la fabricación de papel\*.

La planta *Linum usitatissimum* es la principal especie comercial para la producción de fibra, aunque hay otras silvestres de menor calidad y rendimiento. El lino es una de las fibras textiles más antiguas, sobre todo en la cuenca mediterránea. En el Egipto faraónico era la

materia textil por excelencia, hasta la llegada de los griegos (s. IV a.C.) que comenzaron a popularizar el uso de la lana\*, aunque el lino continuó siendo la fibra mayoritaria. La industria del lino floreció en Europa, hasta el siglo XIX, cuando la mecanización del cultivo del algodón\* desplazó su uso.

Ref.: Toca, T. (2004), p. 29; Landi, S. (2002), p. 22; Maiti, R. (1995), pp. 82-89; Gacén Guillén, J. (1991), pp. 164-165; Catling, D. (1982), pp. 12-17; Hall, C.; Davies, M. (1968), p. 23

### **Fibra de malibago**

Fibra vegetal\* que se obtiene del tallo\* del malibago (*Hibiscus tiliaceus*), un árbol tropical de la familia de las Malváceas. Se ha empleado en Filipinas en la confección de cuerdas y sacos, así como en la fabricación de papel\*.

Ref.: Sánchez-Monge, E. (2001), p. 542; Soler, M. (2001), t. I, p. 282

### **Fibra de Manila**

V. Fibra de abacá

### **Fibra de miraguano**

Fibra vegetal\* muy fina que envuelve la semilla\* del fruto\* de la palmera de miraguano. Se emplea para rellenar almohadas, cojines, edredones, así como para fabricar tejidos\* y cinturones salvavidas debido a su buena flotabilidad en agua. La palmera miraguano (*Thrinax parviflora* o *Thrinax miraguana*) es una palmera de poca altura que crece en las regiones cálidas de América y Oceanía. Con el nombre de “miraguano” se conocen también otros árboles de América Central y del Sur, como la balsa (*Ochroma lagopus* / *Ochroma pyramidale*) y el kapok (*Ceiba pentandra*) de la familia de las Bombacáceas.

Ref.: Dávila Corona, R.; Durán Pujol, M.; García Fernández, M. (2004), p. 130; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 1061; Gacén Guillén, J. (1991), p. 17; Ceballos Jiménez, A. (1986), p. 193; Zahn, J. (1966), p. 293

### **Fibra de nailon**

V. Fibra de poliamida

### **Fibra de Nylon**

V. Fibra de poliamida

### **Fibra de ndamon**

Fibra vegetal\* de origen incierto empleada en los trabajos de cestería del grupo étnico Fang.

Ref.: Inventario del material arqueológico mueble de expedición IDEA; Recolección Panyella (1948)

### **Fibra de paja toquilla**

Fibra vegetal\* obtenida de las hojas\* de la palmera paja toquilla. Se ha empleado en Perú, Ecuador, Panamá y otros países de América central en la artesanía de sombreros (como los famosos sombreros de Panamá *jipi-japa*), cestas, escobas, bolsas y techos para viviendas rurales.

La paja toquilla (*Carludovica palmata*) es una planta tropical de la familia de las Ciclantáceas. Crece en varios países de América central y de Sudamérica.

Ref.: Rengifo, G. (2001), pp. 1-20; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 233; Ceballos Jiménez, A. (1986), p. 61)

### **Fibra de palma**

V. Fibra de palmera

### **Fibra de palmera**

Fibra vegetal\* obtenida de las hojas\* de varias especies de palmera (especialmente de los géneros *Astrocaryum*, *Chamaerops*, *Cocos* y *Raphia*). Es una fibra dura y fuerte y se ha usado en la fabricación de cuerdas, cestas, cepillos, esteras y tejidos\* de uso variado, así como para soporte de tocados. Habitualmente, las fibras se conocen con el nombre de la palmera de donde se extraen, es decir, fibra de rafia\*, fibra de burí\* (*buntal*), etc.

Ref.: Mabblerley, D.J. (1997), p. 522; Florian, M.L. (1992), p. 115; Brady, G.S. (1971), p. 883; Cook, J.G. (1968), p. 34

### **Fibra de palmera bonga**

Fibra vegetal\* obtenida de las hojas\* de la palmera bonga. Se han empleado tradicionalmente en Filipinas para fabricar brochas y cepillos.

La palmera bonga (*Areca catechu*) tiene un tronco de hasta 30 m. de altura y hojas largas, rígidas, en forma de arco. Se cultiva desde Oriente Medio hasta las Islas Salomón. Las semillas\* de su fruto\* se empleaban en la medicina popular como narcotizantes.

Ref.: Bärtels, A. (2005), p. 46

### **Fibra de palmera jacitara**

Fibra vegetal\* obtenida de las hojas\* de la palmera jacitara. Es una fibra muy fuerte y se emplea en trabajos de trenzado.

La palmera jacitara (*Desmoncus macroacanthus*) crece en Brasil y Venezuela. Su tronco puede llegar hasta 30 m de altura y sus frutos\* son comestibles. Sus hojas\* se usan para envolver tabaco.

Ref.: Sánchez-Monge, E. (2001), p. 382

### **Fibra de palmera tucum**

De las hojas\* de la palmera tucum (o tucumá), sobre todo de las especies *Astrocaryum vulgare* y *Astrocaryum tucuma*, se extraen fibras\* empleadas en cordelería y en la fabricación de esteras y hamacas.

Las palmeras del género *Astrocaryum* son originarias de la Sudamérica tropical y se cultivan por su tronco maderable y sus frutos\* comestibles. Tienen un estípite solitario de hasta 25 m de altura y 30 cm de diámetro.

Ref.: Historia de un olvido: catálogo exposición (2003), p. 191; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 140; Varela Torrecilla, C. (1993), p. 98 y p. 100

### **Fibra de papiro**

Fibra vegetal\* obtenida del tallo\* de la planta de papiro\*. Sus fibras fueron muy empleadas (solas o en combinación con

otras fibras vegetales) en trabajos de cestería, en la fabricación de varios objetos de uso cotidiano (alfombras, almohadas, cuerdas, sandalias, cajas, asientos de sillas), así como en la industria textil para telas de vestir (se ha documentado en tejidos de momias) y para velas.

Ref.: Calvo, A. (2003), pp. 165-166; Lewis, N. (1974), pp. 24-29; Emery, I. (1966), p. 21

### **Fibra de pinukpuk**

V. Fibra de abacá

### **Fibra de piña**

Fibra vegetal\* obtenida de la corteza\* del fruto\* de la piña. Es una fibra de color blanco cremoso, suave, dura y con buen lustre. Se ha empleado mucho en Hawái, Filipinas, Indonesia e India para fabricar cuerdas, hilos\* y tejidos\* muy finos. En Brasil y en varios países sudamericanos se conoce como fibra abacaxi.

La piña (*Ananas comosus*) es una planta herbácea de la familia de las Bromeliáceas. Originaria de Sudamérica, actualmente se cultiva en varios países tropicales por sus frutos\* comestibles.

Ref.: Bärtels, A. (2005), p. 292; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 88; Lora González, Á. (1998), p. 43; Hardouin-Fugier, E. (1994), p. 82; Florian, M.L. (1992), p. 124; Cook, J.G. (1968), p. 34; Zahn, J. (1966), p. 317

### **Fibra de pita**

V. Pita

### **Fibra de platanero**

Fibra vegetal\* obtenida de las hojas\* de varias especies de platanero. Se ha empleado tradicionalmente en la zona del Amazonas en trabajos de trenzado y de cestería.

El platanero (*Musa spp*), conocido vulgarmente como plátano o banana, es una planta herbácea de la familia de las Musáceas (existen más de 60 especies

en los trópicos). Presenta un rizoma tuberoso resistente del que salen unas hojas grandes, alargadas y lineales. Puede alcanzar hasta 9 m de altura. Su origen fue asiático, pero ya se cultiva en varios países tropicales.

Ref.: Bärtels, A. (2005), pp. 285-286

### **Fibra de plátano**

V. Fibra de platanero

### **Fibra de poliamida**

Cada una de las fibras textiles sintéticas constituidas por poliamidas\* alifáticas. Estas fibras se designan añadiendo uno o dos números a la denominación "naïlon" o poliamida, que corresponden al de átomos de carbono\* presentes en su composición. Las fibras de poliamida más importantes por su volumen comercial son el naïlon 6 y el naïlon 6.6, por ser fibras elásticas, duraderas, fácilmente teñibles y por presentar gran resistencia mecánica y química y buena estabilidad dimensional.

Las fibras de poliamida se agrupan bajo el nombre comercial Nylon® (o Naïlon en español), desarrollado por la firma Du Pont en 1938.

Ref.: Trench, L. (2000), p. 332; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 430; Gacén Guillén, J. (1991), pp. 212-222

### **Fibra de poliéster**

Cada una de las fibras textiles sintéticas\* compuestas de, al menos, un 85 % de peso de poliésteres\* constituidos por ésteres\* de un dialcohol y el ácido tereftálico. La fibra de poliéster de mayor importancia comercial es la obtenida a partir del politereftalato de etileno. Las fibras presentan gran resistencia mecánica y química, excelente estabilidad dimensional, alta tenacidad en seco y en húmedo y son fáciles de teñir.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 431; Gacén Guillén, J. (1991), pp. 223-229

### **Fibra de polipropileno**

Fibra textil sintética\* obtenido a partir de polipropileno\* fundido por hilado, estirado y torsionado. La comercialización de este tipo de fibras comenzó en la década de 1970, adquiriendo cada vez más importancia en la industria textil, debido a sus excelentes propiedades químicas y físicas.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 431; Gacén Guillén, J. (1991), pp. 250-256

### **Fibra de poliuretano**

V. Fibra de elastano

### **Fibra de rafia**

Fibra vegetal\* obtenida de las hojas\* de la rafia. Es una fibra muy larga, fuerte y flexible, de un color blanco cremoso, ampliamente utilizada en la fabricación de tejidos\* (especialmente de verano), cuerdas, cestos, sombreros, alfombras y un tipo de papel\* muy fino.

La rafia (*Raphia australis*) es una palmera pinnada sin tronco o muy corto y con hojas muy grandes. Crece en las zonas húmedas y pantanosas del sur de África.

Ref.: Bärtels, A. (2005), p. 33; Gillow, J. (2001), p. 10; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 900; Florian, M.L. (1992), p. 115; Cook, J.G. (1968), p. 35

### **Fibra de ramio**

Fibra vegetal\* que se extrae de los tallos\* del ramio\*. La especie más importante desde el punto de vista textil es la *Boehmeria nivea*, conocida también como ramio blanco o *chinagrass*. Es una fibra blanca, muy larga, dura y resistente a la que no le afecta la humedad, aunque su principal inconveniente es su baja elasticidad. Se ha empleado mucho desde la Antigüedad en India y China en la fabricación de tejidos\*, aunque actualmente también se usa mucho en la industria papelera para fabricar papel\* de gran calidad y de usos especiales (papel moneda\*, papel para cigarrillos, etc.).

Ref.: Toca, T. (2004), p. 29; Dávila Corona, R.; Durán Pujol, M.; García Fernández, M. (2004), p. 163; Maiti, R. (1995), pp. 68-81; Gacén Guillén, J. (1991), p. 171; Catling, D. (1982), pp. 30-35; Hall, C.; Davies, M. (1968), pp. 25-26

### **Fibra de sisal**

Fibra vegetal\* que se extrae de las hojas\* de la planta sisal\*. Es una fibra corta, dura, de color blanco crema al amarillo y muy resistente a la salinidad. Se ha empleado tradicionalmente en los países tropicales en la fabricación de cuerdas marinas, redes, telas de embalaje, así como en la industria papelera o para relleno de muebles cuando es de menor calidad.

Ref.: Roquero, A. (2006), p. 60; Maiti, R. (1995), pp. 124-129; Florian, M.L. (1992), pp. 46-48; Gacén Guillén, J. (1991), p. 172; Hall, C.; Davies, M. (1968), p. 26

### **Fibra de spandex**

V. Fibra de elastano

### **Fibra de vidrio**

176 Cada uno de los filamentos o fibras de vidrio\*, estirados en estado fundido por centrifugación o por otros procedimientos. Es un vidrio sin compuestos alcalinos que lo hace más estable a la humedad atmosférica y le proporciona una viscosidad tal, que permite la formación de las fibras. Es de gran resistencia mecánica, química y al calor, no absorben agua\* y no se alargan ni encogen. Se usan para la fabricación de tejidos de vidrio, soportes inertes y abrasivos\*.

[Fig. 88]

Ref.: Campbell, G. (2006), vol. I, p. 379; Calvo, A. (2003), pp. 232-233; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 431; Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 289

### **Fibra de yuca**

Fibra vegetal\* que se obtiene de las hojas\* de la planta de yuca\*. Las especies productoras de fibra de mayor calidad son *Yucca carnerosana* y *Yucca*

*filifera*. Es una fibra fuerte, larga, resistente y de gran durabilidad, aunque de menor calidad que otras fibras vegetales. Se ha empleado en la artesanía indígena de Centroamérica para fabricar cuerdas, redes, sandalias, tejidos\* y bolsas.

Ref.: Roquero, A. (2006), p. 61; Maiti, R. (1995), pp. 105-106; Florian, M.L. (1992), p. 62

### **Fibra de yute**

Fibra vegetal\* que se obtiene de los tallos\* de la planta de yute\*. Se obtiene principalmente de las especies *Corchorus capsularis* y *Corchorus olitorius*. Son similares en sus características, aunque en el primer caso, la fibra es más reticulada que en el segundo. Es una de las fibras más baratas y más empleadas en la fabricación de bolsas, alfombras, cuerdas, tejidos\* de embalaje y papel\*. La hilatura se ha realizado de manera industrial preferentemente, obteniéndose tejidos bastos. También se utiliza el yute como trama de tapicerías en telares verticales. Ciertas mantas de bajo precio contienen algo de yute en sustitución de una parte de lana\*. Las fibras de yute son menos fuertes y duraderas que las del cáñamo\* y lino\*.

Ref.: Toca, T. (2004), p. 29; Maiti, R. (1995), pp. 22-47; Florian, M.L. (1992), p. 49; Gacén Guillén, J. (1991), p. 170; González Hontoria, G.; Timón Tiemblo, M.P. (1983), p. 52; Catling, D. (1982), pp. 36-42; Hall, C.; Davies, M. (1968), pp. 23-24

### **Fibra jau**

Fibra vegetal\* obtenida de las hojas\* de la palmera burity o palmera moriche. El nombre "jau" es el término empleado por la tribu de los Warao (Amazonas, delta-central) para designar estas fibras, con las que elaboraron bolsos, carretes de hilo para cometidos diversos (pesca, costura, etc.), adornos personales y cigarros, usando este hilo para cerrar el envoltorio que contiene el tabaco.

La palmera moriche (*Mauritia flexuosa*) tiene un estípite solitario de hasta 50 m

de altura y 70 cm de diámetro. Crece en Sudamérica tropical en lugares pantanosos. Sus frutos\* son comestibles y su tronco es maderable.

[Figs. 135 y 143]

Ref.: Sánchez-Monge, E. (2001), p. 677; Varela Torrecilla, C. (1993), p. 98

### **Fibra metálica**

V. Hilo metálico

### **Fibra mineral**

Fibra\* inorgánica de origen natural (fibra de amianto\*) o preparada por fusión de productos naturales o sintéticos (vidrio\*, rocas\* silíceas, escorias o materiales cerámicos, etc.). Se utilizan como refuerzos en materiales compuestos y como aislantes.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 430

### **Fibra modacrílica**

Cada una de las fibras textiles sintéticas\* con un contenido en acrilonitrilo comprendido entre el 35 % y el 85 % en peso. Son fibras que presentan una buena resistencia al fuego, inercia a los productos químicos y resistencia a los agentes atmosféricos.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 430; Gacén Guillén, J. (1991), pp. 237-240

### **Fibra proteínica**

V. Fibra animal

### **Fibra rayón**

V. Fibra de celulosa regenerada

### **Fibra roten**

Fibra vegetal\* obtenida de los restos que se quedan en los tallos\* de las palmas al caerse sus hojas\*. Se ha empleado en Asia Oriental para tejer prendas de vestir y gorros.

Ref.: Florian, M.L. (1992), pp. 118-119

### **Fibra textil**

Fibra de gran flexibilidad y finura, de origen animal, vegetal, mineral o sintético,

capaz de reducirse a hilos y ser tejida. El proceso de hilado es necesario para la mayoría de las fibras textiles naturales\*, debido a que no tienen la necesaria longitud para ser empleadas en los procedimientos textiles, salvo en la seda\*.

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 99; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 431; Gacén Guillén, J. (1991), p. 25

### **Fibra textil artificial**

Fibra textil química\* obtenida de polímeros\* naturales, transformados por la acción de agentes químicos.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 429; Gacén Guillén, J. (1991), p. 13

### **Fibra textil natural**

Fibra textil\* de origen animal, vegetal o mineral.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 431; Gacén Guillén, J. (1991), p. 13

### **Fibra textil química**

Fibra textil\* obtenida por extrusión de polímeros\* naturales o sintéticos.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 431; Gacén Guillén, J. (1991), p. 13

### **Fibra textil sintética**

Fibra textil química\* obtenida de polímeros\* sintéticos.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 431; Gacén Guillén, J. (1991), p. 13

### **Fibra vegetal**

Filamento natural (o haz de filamentos) en el que predomina la dimensión longitudinal y que forma parte de la composición de los tejidos orgánicos vegetales. Las fibras vegetales se obtienen a partir de raíces\*, tallos\*, hojas\*, frutos\* y semillas\* de diversas plantas, y se suelen clasificar según este origen. Se emplean, principalmente, como materia prima para fabricar los hilos de los tejidos y en trabajos de cordelería y cestería.

[Fig. 129]

Ref.: Xarrié, M. (2006), t. III, pp. 87-89; Toca, T. (2004), p. 13; Landí, S. (2002), p. 9; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 429; Maiti, R. (1995), pp. 13-17; Gacén Guillén, J. (1991), p. 14

### **Fibrolita**

V. Silimanita

### ***Ficus benjamina***

V. Corteza de balete

### ***Ficus carica***

V. Madera de higuera

### **Fijador**

Sustancia empleada en forma líquida, habitualmente, en las técnicas fotográficas y pictóricas.

Aunque el término “fijador” se emplea en ambas técnicas artísticas, tanto su composición como su mecanismo de actuación son completamente distintos.

Ref.: Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 1056

### 178 **Fijador fotográfico**

Agente químico, habitualmente tiosulfato sódico y amónico, que, disuelto en agua\* (baño fijador), transforma los haluros de plata no expuestos de la emulsión fotográfica\* en complejos de plata\* solubles, haciendo la imagen estable a la luz.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 434 y p. 987; Langford, M. (1983), p. 404; Hedgcock, J. (1982), p. 328

### **Fijativo**

Adhesivo\* disueltos en agua\* o alcohol\* que, esparcido por medio de un pulverizador, sirve para terminar o proteger la superficie de dibujos o de películas pictóricas pulverulentas.

El término “fijativo” es sinónimo de fijador\*. No obstante, en las técnicas pictóricas se suele emplear con más frecuencia el nombre fijativo y en las técnicas fotográficas el nombre fijador. Por esta

razón y al tratarse de distintas sustancias y con distintos mecanismos de actuación, se ha incluido en el TM este término como propio de la pintura y de la conservación de los bienes culturales, con el fin de facilitar la comprensión por parte del usuario.

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 100

### **Filadiz**

V. Borra de seda

### **Filita**

Roca metamórfica\* cuyos componentes principales son la moscovita\*, clorita\* y cuarzo\*. Presenta una esquistosidad bien definida, brillo satinado y color verdoso. El tamaño de sus cristales es mayor que el de las pizarras\* pero menor que el de los esquistos\*.

Ref.: Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 291; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 435; Schumann, W. (1987), p. 312

### **Filosilicato**

Silicato\* caracterizado por la existencia en su estructura de un conjunto de planos paralelos formados por tetraedros silicio-oxígeno, unido cada uno de ellos con tres vecinos. Son minerales\* hojosos, como la mica\* y la clorita\*.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 435

### **Fique**

V. Agave

### **Flogopita**

Filosilicato\* del grupo de las micas\* que cristaliza en el sistema monoclinico, con hábito pseudo hexagonal y exfoliación perfecta. Se presenta, generalmente, en rocas volcánicas\* potásicas y periodíticas.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 439

### **Flor**

Aparato reproductor de las plantas fanerógamas. En el caso de mayor compleji-

dad, está formada por cuatro verticilos: cáliz, corola, androceo y gineceo. Una vez deshidratadas, se utilizan como elemento de adorno en diferentes objetos.

Ref.: Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 723; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 439

### **Flor de Venadillo**

V. Madera de caoba de Honduras

### **Flor seca**

Flor\* deshidratada que se emplea, principalmente, con fines decorativos.

Ref.: Sanz, I. (dir.) (1991), p. 195

### **Fluorita**

Mineral\* del grupo de los haluros\* (fluoruro de calcio\*) que cristaliza en el sistema cúbico, casi siempre en cubos u octaedros. Es de color muy variable (rosa, azul, amarillo, blanco o verde), transparente y con valor 4 en la escala de Mohs. Se encuentra en filones hidrotermales de temperatura media y alta, así como en rocas plutónicas\* ácidas, como mineral accesorio. Se utiliza para la obtención de ácido fluorhídrico\*, en la industria de la cerámica y en el tratamiento industrial de la bauxita. En las técnicas pictóricas se ha empleado como pigmento\* su variedad de color morado oscuro, especialmente en Europa central.

Ref.: Eastaugh, N. (2004), p. 159; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 443

### **Fluoruro**

Halogenuro cuyo átomo de halógeno es flúor.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 443

### **Folium**

V. Tornasol

### **Fonolita**

Roca volcánica\* rica en feldespatos\* y feldespatoides\*. Su estructura es com-

pletamente cristalina y no existen variedades vítreas.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 445; Klein, C.; Hurlbut, C.S. (1998), p. 630; Schumann, W. (1987), p. 242

### **Formica**

V. Resina melamina-formaldehído

### **Formol**

Disolución acuosa al 40 % del gas metanal (formaldehído). Generalmente, para evitar la polimerización, se estabiliza con pequeñas cantidades de metanol. Es un fuerte agente reductor.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 447

### **Fosfato**

Cada una de las sales o ésteres\* de los ácidos orto-, di- y meta- fosfóricos.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 450

### **Fósforo**

Elemento químico de símbolo P y número atómico 15. Muy abundante en la corteza terrestre, tanto en los seres vivos como en el mundo mineral, se presenta en varias formas alotrópicas, todas inflamables y fosforescentes. El fósforo no se encuentra en la naturaleza en estado puro, sino en forma de fosfato\*, como rocas\* fosfáticas y apatito\*. Además de su importancia biológica como constituyente de huesos\*, dientes\* y tejidos vivos, se usa en la industria fosforera, en la pirotecnia, en la síntesis de compuestos orgánicos y, en forma de fosfatos, entra en la composición de fertilizantes agrícolas y detergentes.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 451

### **Fósil**

Huella o resto orgánico que se ha conservado en las rocas sedimentarias, previo un proceso de mineralización y transformación química, en el que los

compuestos orgánicos son reemplazados por minerales. La madera\* fosilizada, al admitir un buen pulimento, fue muy empleada en el Barroco en Italia para fabricar superficies de mesas o de encimeras de gran lujo.

Ref.: Bisceglia, A. (2003), p. 93; Calvo, A. (2003), p. 101; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 451

### ***Fraxinus***

V. Madera de fresno

### ***Fraxinus americana***

V. Madera de fresno blanco

### ***Fraxinus excelsior***

V. Madera de fresno

### ***Fraxinus holotricha***

V. Madera de fresno de los Balcanes

### ***Fraxinus quadrangulata***

V. Madera de fresno azul

### **Fresno**

V. Madera de fresno

### **Fresno americano**

V. Madera de fresno blanco

### **Fresno azul**

V. Madera de fresno azul

### **Fresno blanco**

V. Madera de fresno blanco

### **Fresno común**

V. Madera de fresno

### **Fresno de Canadá**

V. Madera de fresno blanco

### **Fresno de los Balcanes**

V. Madera de fresno de los Balcanes

### **Frijol**

V. Semilla de judía

### **Frita**

Mezcla que compone la pasta\* para la fabricación de vidrio\*, sometida a

fusión. La frita\* vitrificada y molida se emplea también como fundente\* cerámico.

También se aplica el mismo término a la pasta cerámica\* cuando está incandescente después de una cocción.

Ref.: Campbell, G. (2006), vol. I, p. 401; Calvo, A. (2003), p. 105; Padilla Montoya, C.; Maicas Ramos, R.; Cabrera Bonet, P. (2002), p. 52; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 458

### **Fruto**

Órgano resultante del desarrollo del ovario fecundado en las fanerógamas. Está formado por las semillas\* y las envolturas protectoras. Atendiendo a su morfología, algunas variedades de frutos se han empleado por culturas diversas en la elaboración de una gama de objetos muy amplia: adornos personales, utensilios domésticos, armas, instrumentos musicales, etc.

Ref.: Diccionario de la Lengua Española (2006), p. 740; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 459

### **Fibra de pinukpok**

V. Fibra de abacá

### **Fundente**

Sustancia que rebaja el punto de fusión de otra a la que se ha adicionado y facilita su fundido. En la pasta cerámica\* se suelen emplear la frita\* o un silicato de plomo\*, mientras que en el vidrio\* se usan, tradicionalmente, el carbonato sódico\* y el carbonato potásico\*.

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 105; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 466

### **Fundición**

V. Hierro de fundición

### ***Furcraea bedinghausii***

V. Agave

### ***Fusanus spicatus***

V. Madera de sándalo

**Fustete**

Arbusto de la familia de las Anacardiáceas (*Rhus cotinus*), muy frecuente en el sur de Europa. De sus hojas\* y tallos\* jóvenes se extrae un colorante\* amarillo, empleado en la tintura de los tejidos\* y de los cueros\*.

Ref.: Cardon, D. (2003), p. 161; Roquero, A.; Córdoba, C. (1981), p. 64; Asensio Fuentes, A. (1982), p. 30; Castroviejo, S. (1982), pp. 100-101

# G

182

## **Gabro**

Grupo de rocas plutónicas\* de textura granular, de colores oscuros, que se componen principalmente de plagioclasa\* cálcica (tipo labradorita\* o anortita). Es más oscura que la diorita\* debido a la presencia de piroxenos\*.

Las diferencias entre la diorita y el gabro son mínimas y, por esto, a veces se suelen clasificar juntos.

Ref.: Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 309; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 469; Klein, C.; Hurlbut, C.S. (1998), p. 628; Schumann, W. (1987), p. 220

## **Gacha**

V. Pasta de harina y cola

## **Gagates**

V. Azabache

## **Gaiac**

V. Madera de *Lignum vitae*

## **Galatita**

V. Polímero de caseína formaldehído

## **Galena**

Mineral\* del grupo de los sulfuros\* (sulfuro\* de plomo\*), que cristaliza en el sistema cúbico, casi siempre en cubos o en octaedros grises o negros. Es un mineral opaco, con brillo metálico, frágil, blando, muy denso y presenta una exfoliación cúbica perfecta. Es la principal mena de plomo y se emplea en la industria cerámica. En las técnicas artísticas se ha usado, tradicionalmente, como materia base para preparar algunos pigmentos\* compuestos, principalmente, por sulfatos de plomo.

[Fig. 40]

Ref.: Eastaugh, N. (2004), p. 163; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 471

## **Gamuza**

Piel\* procedente de la gamuza (*Rupicapra rupicapra*), una cabra salvaje que

vive en algunas cadenas montañosas de Europa y de Asia que, después de curtidada, queda suave, aterciopelada y de color amarillo pálido.

Ref.: Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 755; Rivière, M. (1996), p. 127

## **Garanza**

V. Rubia

## **Garra**

Mano o pie provisto de uñas\* corvas, fuertes y agudas, que presentan algunos vertebrados, en especial las aves, los reptiles y varios órdenes de mamíferos. Su función es ayudar en la captura de presas, así como a la hora de cavar y escalar.

Ref.: Hickman, C.P. (2003), p. 645; Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 759

## **Garra de ave**

Cada una de las garras\* (popularmente llamadas uñas\*) que presentan las aves en los dedos de sus patas. Las uñas de varias especies de aves han sido utilizadas por distintas culturas para elaborar adornos personales, principalmente colgantes y pendientes, en combinación con otros materiales.

Ref.: Hickman, C.P. (2003), p. 645; Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 759

## **Garra de gavilán**

Cada una de las garras\* del ave rapaz gavilán (*Accipiter nissus*), distribuido en toda la Península Ibérica. En combinación con otros materiales, se ha usado en la elaboración de adornos personales tradicionales.

Ref.: Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 763

## **Garra de guacamayo**

Cada una de las garras\* de los guacamayos, aves amazónicas de la familia de las Psitácidas y del género *Ara*. En combinación con otros materiales, se ha usado en la elaboración de adornos personales en distintas culturas.

Ref.: Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 787

## **Garra de perezoso**

Cada una de las tres garras\*, largas y fuertes, de los perezosos (*Bradypus spp*), mamíferos naturales de la cuenca del río Amazonas. Las uñas de perezoso han sido empleadas por varias tribus amazónicas (por ejemplo los Jíbaros) como elementos decorativos de diversos objetos, como armas o como colgantes con una simple perforación para suspensión. En esta última forma eran usadas por los hombres del grupo jíbaro y se denominaban “uyush”.

Ref.: Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 1174; Magia, mentiras y maravillas de las Indias: catálogo de la exposición (1995), p. 140

## **Garra de tejón**

La garra\* de tejón, un mamífero de la familia de los Mustélidos, (*Meles meles*) fue empleada como amuleto en varias regiones españolas, de acuerdo con la creencia en las virtudes curativas que poseía, y era un producto habitual en las farmacias españolas de los siglos XVI y XVII. En la garra de tejón se advierte, además, una proximidad formal con la mano abierta, icono provisto de virtudes protectoras en la cultura árabe. Fue un amuleto muy común en la corte española de los siglos XVI-XVII y era usado, sobre todo, por niños y mujeres contra el mal de ojo, así como en las cuerdas para evitar la entrada de malos efluvios.

[Fig. 115]

Ref.: Herradón Figueroa, M.A. (2005), pp. 173-174; Sánchez Garrido, A.; Jiménez Villalba, F. (coord.) (2001), p. 232; Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 1458; Alarcón Román, C. (1987), p. 33

## **Gateado**

V. Madera de gateado

## **Gayacán resinero**

V. Madera de vera

## **Gelatina**

Sustancia sólida, incolora y transparente, obtenida de la transformación del colágeno\* al cocer la piel\*, los huesos\* y los cartílagos de varios animales. Es una sustancia soluble en agua\* y cristaliza con el tiempo. La gelatina es el componente principal de las colas animales\*, que se han empleado tradicionalmente en varias técnicas artísticas como adhesivos\*, consolidantes\* o fijativos\*. De hecho, las colas animales más puras, se las conoce como gelatinas.

El término “gelatina” se ha empleado en las técnicas fotográficas para designar las emulsiones fotográficas\* preparadas con gelatina como aglutinante\* y como agentes fotosensibles un haluro de plata (habitualmente un cloruro, bromuro o clorobromuro), un citrato de plata o un bicromato (amónico o potásico), mezclado con pigmentos\*.

[Fig. 161]

Ref.: Xarrié, M. (2006), t. III, pp. 96-99; Calvo, A. (2003), p. 107; Matteini, M.; Moles, A. (2001), pp. 105-106; Boadas, J. (dir.) (2001), p. 39

## **Gelatina bicromatada**

V. Papel al carbón

## **Gema**

V. Piedra preciosa

## **Gema orgánica**

En gemología y en joyería, el término “gema orgánica” incluye algunos materiales de origen animal o vegetal de alto valor, como la perla\*, el coral\*, el azabache\*, el marfil\* y el ámbar\*, sin atender a cualquier criterio de clasificación científica.

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 107

## **Gema sintética**

El término gema sintética se refiere, estrictamente, a una piedra preciosa\* que ha sido obtenida en un laboratorio y de composición química idéntica a la

piedra preciosa natural que se desea imitar. No obstante, en la práctica se incluyen en este grupo también a todas aquellas piedras preciosas sintetizadas por el hombre y que no tienen ningún equivalente en la naturaleza.

No se debe confundir el término con las gemas falsas o imitaciones, es decir, aquellos productos sintéticos que imitan el color de las piedras naturales a pesar de no tener nada en común, ni física ni químicamente con ellas.

Ref.: Klein, C.; Hurlbut, C.S. (1998), p. 673 y p. 678; Cavenago, S. (1991), t. II, pp. 160-161

## **Genista tinctoria**

V. Retama de tintoreros

## **Genuli**

V. Amarillo de plomo y estaño

## **Gesso**

V. Preparación

## **Gesso grosso**

V. Yeso grueso

## **Gesso sottile**

V. Yeso fino

## **Giallo antico**

V. Mármol *numidicum*

## **Giallolino**

V. Amarillo de plomo y estaño

## **Giallorino**

V. Masicote

## **Ginebro**

V. Madera de enebro

## **Gingci**

V. Celadón

## **Ginkgo**

V. Madera de ginkgo

## **Ginkgo biloba**

V. Madera de ginkgo

## **Giobertita**

V. Magnesita

## **Gíscola**

V. Cola animal

## **Glande**

V. Bellota

## **Glasto**

Planta tintórea herbácea de la familia de las Crucíferas (*Isatis tinctoria*). Crece de manera natural en casi toda Europa (sobre todo en la zona mediterránea) y fue muy empleada como colorante\* y pigmento\* azul en sustitución del importado índigo\*. La sustancia colorante es la misma que la del índigo (indigotina), aunque su proceso de extracción es distinto y el color final es menos intenso. Las hojas\* de la planta se trituraban muy finas, se amasaban con las manos formando bolas (llamadas cocas) y se dejaban secar; luego, se pulverizaban y se dejaban fermentar con agua\* y orina\* hasta que quedara una sustancia de aspecto arcilloso y de un tono azul oscuro. Por último, esta pasta (de donde deriva su otro nombre "pastel") se dejaba secar. Fue empleada en la industria textil como tinte azul; en las técnicas pictóricas se le solía añadir yeso\* o un poco de almidón\* para darle más cuerpo.

Ref.: Bruquetas, R. (2007), p. 162; Perego, F. (2005), pp. 564-565; Eastaugh, N. (2004), p. 293; Alfaro Giner, C. (1984), p. 201; Asensio Fuentes, A. (1982), p. 28; Castroviejo, S. (1982), pp. 106-107; Roquero, A.; Córdoba, C. (1981), pp. 105-106

## **Glicerina**

Alcohol\* trihidroxílico constituyente, como glicérido, de las grasas\*, aceites\* y fosfolípidos naturales. Es un líquido viscoso, incoloro y de sabor dulce. Es miscible con los disolventes polares\* e insoluble a todos los disolventes hidrófobos. Se emplea, principalmente, como

agente reblandecedor y plastificante\* de las colas\* y las pinturas\* al agua\*.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 330-331; Calvo, A. (2003), p. 107; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 184

## **Gneis**

Roca metamórfica\* de grano grueso, caracterizada por presentar bandas constituidas alternativamente por minerales\* claros (cuarzo\* y feldespato\*) y oscuros (mica\* y hornablenda\*). Existen muchas variedades de gneis con diversas asociaciones minerales.

Ref.: Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 316; Vocabulario Científico y Técnico (2000), pp. 490-491; Klein, C.; Hurlbut, C.S. (1998), p. 653; Schumann, W. (1987), p. 310

## **Goethita**

Mineral\* del grupo de los hidróxidos\* (óxido de hierro\* hidratado) que cristaliza en el sistema rómbico, en agregados cristalinos fibroso-radiados, botroidales, estalactíticos u oolíticos. Tiene color negro o marrón oscuro y brillo metálico. Se forma como precipitado químico en ambientes ricos en hierro\*, del que es una de las principales menas. La goethita se puede encontrar en la composición de varios pigmentos\* a base de óxidos de hierro\*.

Ref.: Eastaugh, N. (2004), pp. 170-171; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 491

## **Goma**

Secreción vegetal producida de manera natural o artificialmente (mediante incisión) compuesta por polisacáridos que, generalmente, se encuentra en estado sólido. La principal diferencia con las resinas vegetales\* es el hecho de que las gomas sólo son solubles en agua\* e insolubles en los disolventes\* orgánicos, incluido el alcohol\*. Se emplean como aglutinantes\* para las técnicas pictóricas al agua, como mordientes\* en el proceso de dorado, como adhesi-

vos\* y como agentes espesantes en varias mezclas.

En la actualidad el término “goma” se emplea habitualmente para designar a varios materiales elásticos de origen natural o artificial e insolubles en agua que deberían agruparse bajo la denominación de elastómeros\*.

Ref.: Xarrié, M. (2006), t. II, p. 69; Perego, F. (2005), pp. 331-332; Calvo, A. (2003), p. 108; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 125; Pedrola, A. (1998), p. 114

### **Goma adragante**

V. Goma de tragacanto

### **Goma arábica**

V. Goma arábica

### **Goma arábica**

Goma\* segregada por varios tipos de acacia\* siendo la más famosa, desde la Antigüedad, la obtenida de las acacias de Senegal y de Arabia (de hecho, su nombre proviene de esta última región, de donde se solía comercializar). Se extrae por simple exudación o realizando una incisión en su tronco. Es de color amarillo claro o rojizo, transparente (dependiendo de la presencia de impurezas) y de aspecto vítreo. Es la goma más empleada históricamente en las diversas técnicas artísticas, como aglutinante\* en las técnicas pictóricas al agua\* y, sobre todo, en la preparación de la tinta\* negra y de las tintas de color para los manuscritos.

Ref.: Xarrié, M. (2006), t. I, pp. 81-82; Perego, F. (2005), pp. 335-337; Calvo, A. (2003), p. 108; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 126; Pedrola, A. (1998), pp. 114-115

### **Goma bicromatada**

Emulsión fotográfica\* preparada con goma arábica\* como aglutinante\*, bicromato potásico o amónico como agente fotosensible y un pigmento\*. La emulsión se aplicaba sobre papel\* (papel a la

goma bicromatada\*), la copia se obtenía por contacto y su color dependía del pigmento utilizado.

Ref.: Boadas, J. (dir.) (2001), p. 40; López Mondéjar, P. (1999), p. 292; Argerich, I. (1997), p. 93

### **Goma de cerezo**

Goma\* que fluye de manera natural del tronco y de las ramas del cerezo. Fue muy empleada desde la Antigüedad como un sustituto económico de la goma arábica\*. Con el tiempo, se convirtió en un nombre genérico para las secreciones de distintos árboles frutales empleadas como adhesivos\* o aglutinantes\* en las técnicas artísticas y, especialmente, en la iluminación de los manuscritos.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 339-340; Calvo, A. (2003), p. 108; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 126

### **Goma de laca**

V. Goma laca

### **Goma de Sumatra**

V. Gutapercha

### **Goma de tragacanto**

Goma\* blanquecina que fluye naturalmente del tronco y de las ramas del tragacanto. Es parcialmente soluble en agua\* fría y suele formar disoluciones muy viscosas. Antiguamente, fue usada en la preparación de medicamentos, aunque su uso principal fue como aglutinante\* de los pigmentos\* en la miniatura y en las tintas\* de escribir, así como barniz\* y agente espesante en varias mezclas. Mezclada con agua y azúcares se transforma en una pasta moldeable, que se vuelve muy dura al secarse y se puede pintar. Esta característica, en combinación con su precio barato, ofrecía grandes posibilidades en la fabricación de accesorios. Fue muy empleada a partir de 1850 para la producción de objetos miniatura (por

ejemplo, para imitar alimentos en las cocinas de muñecas).

El tragacanto es un arbusto de la familia de las Leguminosas (*Astragalus gummifer*) originario de Irán y Asia Menor.

Ref.: Xarrié, M. (2006), t. I, pp. 85-86; Perego, F. (2005), pp. 333-335; Calvo, A. (2003), p. 108; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 126; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 139; Gottschalk, E. (1992), p. 122

## **Goma guta**

V. Gutagamba

## **Goma laca**

La goma laca\* es la única resina natural\* de origen animal. La segregan algunos insectos de la familia *Kerriidae* y, principalmente, la especie *Kerria lacca*. Estos insectos viven como parásitos en las ramas de ciertos árboles nativos en India y Asia Oriental. La hembra del insecto segrega esta sustancia que, mezclada con la savia del árbol, forma una película coloreada, dura, con el fin de proteger tanto los huevos que deposita en las ramas, como el posterior crecimiento de las larvas que se desarrollan en su interior. La calidad de la goma laca depende directamente del tipo del árbol huésped, siendo mejor la recogida de las especies de los géneros *Croton* (Euforbiácea) y *Ficus* (Morácea).

La goma laca fue empleada desde la Antigüedad como colorante\* rojo. En India y China fue muy importante para la tinción de pieles\*, lanas\* y sedas\*, cuyo tono se podía modificar desde el violeta al rojo, dependiendo de la alcalinidad de la disolución. También se ha usado en el tratamiento final de las superficies de madera\* de muebles e instrumentos musicales, a veces como barniz\*, mezclada con resinas vegetales\*. La película que forma es brillante y adhesiva, y resiste cargas mecánicas, pero se vuelve insoluble al envejecer y oscurece por oxidación. En Occidente

se conocía desde la época grecolatina, pero su uso se ha difundido a partir de finales de la Edad Media y, sobre todo, a lo largo del siglo XVI para realizar imitaciones europeas de piezas orientales. En las técnicas pictóricas se ha utilizado como pigmento laca\*, precipitada y fijada en aluminio\*.

La resina es un polímero natural y se puede moldear por efectos de calor y presión. Por esta razón, su uso como plástico\* natural ha conocido gran difusión durante el siglo XIX en la fabricación de varios objetos decorativos de pequeño tamaño, como estuches de daguerrotipos, marcos, discos de gramófono o soportes de espejos. En estos casos, se le añadían cargas\* (como polvo de pizarra\* o serrín) y colorantes. Cuando la goma laca se emplea como un plástico natural, se la conoce habitualmente con el nombre de "shellac".

El término "goma laca" es ambiguo ya que no se trata de una goma\* sino de una resina. Además, la nomenclatura de la especie del insecto ha cambiado varias veces y se emplean como sinónimos los nombres *Laccifer lacca*, *Coccus lacca* y *Tachardia lacca*. Igualmente, el nombre *Kerriidae* de la familia está bastante establecido, aunque se siguen usando los nombres antiguos *Lacciferidae* y *Tachardiidae*.

Ref.: Xarrié, M. (2006), t. I, pp. 82-83; Perego, F. (2005), pp. 440-441; Eastaugh, N. (2004), p. 193; Calvo, A. (2003), p. 108 y p. 129; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 82; Pedrola, A. (1998), pp. 179-180

## **Goma sintética**

V. Caucho sintético

## **Gomaespuma**

V. Poliuretano

## **Gomorresina**

Secreciones vegetales que contienen a la vez sustancias solubles al agua\*

(gomas\*) e insolubles (resinas vegetales\*). Algunas de sus propiedades se asemejan a las gommas solubles en agua, aunque contienen triterpenos en la parte resinosa.

Ref.: Xarrié, M. (2006), t. I, p. 142; Calvo, A. (2003), p. 108

### **Gonzalo Álvarez**

V. Madera atigrada

### ***Gossypiospermum praecox***

V. Madera de zapatero

### ***Gossypium barbadense***

V. Algodón

### ***Gossypium herbaceum***

V. Algodón

### ***Gossypium hirsutum***

V. Algodón

### ***Gouache***

Pigmento\* preparado de la misma manera que los colores a la acuarela\*, con la única diferencia de que en el *gouache* el porcentaje de aglutinante es mayor y que, además, se le añaden cargas inertes (como la creta\*) para aumentar su opacidad.

Ref.: Fuga, A. (2004), p. 118; Calvo, A. (2003), p. 109; Pedrola, A. (1998), pp. 118-119

### **Grafito**

Variación alotrópica del carbono\* (presenta casi un 100 % de carbono\* en su composición). Cristaliza en el sistema hexagonal, es de color negro grisáceo, es graso al tacto y no es combustible. El grafito fue usado desde la Antigüedad como pigmento\* negro, aunque su principal empleo fue como material para escribir y dibujar (lápiz de grafito\*). Desde finales del siglo XIX comenzó su producción artificial.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 344-345; Eastaugh, N. (2004), pp. 173-174; Calvo, A. (2003), p. 110; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 88; Vocabulario

Científico y Técnico (2000), p. 494; Pedrola, A. (1998), p. 84; Schumann, W. (1987), p. 88 y p. 300

### **Grana**

V. Quermes

### **Grana de Avignon**

Término genérico empleado para identificar los pigmentos laca\* amarillos preparados a partir de las diferentes especies de Ramnáceas, como el espino de tintes\*. El nombre grana de Avignon se debe al hecho de que, a partir del siglo XVI, el colorante fabricado en esta ciudad fue empleado para teñir de amarillo los turbantes y los sombreros de pico de los musulmanes y de los judíos como elemento distintivo.

Ref.: Bruquetas, R. (2007), p. 136; Perego, F. (2005), p. 487; Pedrola, A. (1998), p. 92; Roquero, A.; Córdoba, C. (1981), p. 78

### **Granadilla**

V. Madera de granadillo

### **Granadilla de África**

V. Madera de ébano de Mozambique

### **Granadillo (1)**

V. Madera de granadillo

### **Granadillo de África**

V. Madera de granadillo

### **Granadillo de Cuba**

V. Madera de granadillo de Cuba

### **Granado**

V. Madera de granado

### **Granate**

Cada uno de los minerales\* de una serie isomorfa de silicatos\* constituida por la combinación de dos de ellos, uno de metal\* trivalente (aluminio\*, hierro\*, cromo\* o titanio) y otro de metal divalente (hierro, manganeso\*, magnesio\* o calcio\*). Todos ellos cristalizan en el sistema regular, frecuentemente en rombo-

dodecaedros. Su dureza oscila entre 6,5-7 en la escala de Mohs. Predomina el color rojo, aunque suelen presentarse en colores variados. Se utilizan como piedras preciosas\* y como abrasivos\*. Tradicionalmente, se ha usado como amuleto para quitar la tristeza y proteger contra el aire pestífero.

[Fig. 17]

Ref.: Dud'a, R.; Rejl, L. (2005), p. 224; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 496; Alarcón Román, C. (1987), p. 25

### **Granate almandino**

V. Almandino

### **Granate carbunclo**

V. Almandino

### **Granate de Bohemia**

V. Piroppo

### **Granate noble**

V. Almandino

### **Granate oriental**

V. Almandino

### **Granate sirio**

V. Almandino

### **Granito**

Roca plutónica\* de textura granular, compuesta por cuarzo\*, feldespato alcalino\*, plagioclasa\* y minerales\* oscuros (principalmente biotita\*). En los granitos, el feldespato alcalino predomina sobre la plagioclasa. Presenta varios colores, dependiendo de su composición. Su dureza oscila entre 6-7,5 en la escala de Mohs y se emplea, principalmente, como piedra de cantería.

[Fig. 33]

Ref.: Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 321; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 496; Klein, C.; Hurlbut, C.S. (1998), pp. 626-627; Schumann, W. (1987), p. 202

### **Grano**

V. Semilla

### **Granodiorita**

Roca plutónica\* compuesta esencialmente por feldespato alcalino\* y plagioclasa\*, con cuarzo\* y minerales\* máficos (hornablenda\* y biotita\*). Se encuentra, generalmente, asociada al granito\* y es difícil diferenciarlos a simple vista. En su estructura la plagioclasa predomina sobre el feldespato alcalino.

Ref.: Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 322; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 496; Klein, C.; Hurlbut, C.S. (1998), p. 627; Schumann, W. (1987), p. 214

### **Granza**

V. Rubia

### **Granza artificial**

V. Alizarina

### **Grasa**

El término “grasa” se emplea habitualmente para designar el tejido adiposo de los animales que cumple funciones mecánicas y metabólicas. La composición de estas grasas depende del animal, de su alimentación y del clima. Los nombres comunes para referirse a las grasas animales son manteca, unto o sebo. Las grasas se han empleado en las prácticas artesanales, principalmente, en la fabricación de jabones, como lubricantes, abrillantadores e impermeabilizantes de textiles\* y cueros\*.

En nomenclatura estrictamente química, grasas son un conjunto de compuestos orgánicos que se encuentran tanto en plantas como en animales, constituido, principalmente, por triglicéridos, con una elevada proporción de ácidos grasos saturados (así como de otras sustancias) que, a temperatura ambiente, son sólidos. Esta condición constituye la única diferencia con los aceites\* que, en las mismas condiciones, se encuentran en estado líquido.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 343-344; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 497; Mills, J.S.; White, R. (1994), p. 35

### **Grasilla**

La resina vegetal\* sandáraca\* reducida en polvo. Se usaba tradicionalmente en el acto de la escritura, en textos de caligrafía o cuando se escribía sobre raspado, aplicada en la superficie del papel\* para que la tinta\* no calara ni se corriera.

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 110; Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 782

### **Grauvaca**

Arenisca\* de color gris a verde grisáceo, con un porcentaje mínimo de feldespatos\* del 25 % así como numerosos fragmentos de roca\*, y con una masa fundamental arcillosa. Se trata de una roca muy compacta y sólida, a causa de la cristalización del cemento\* silíceo.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 497; Schumann, W. (1987), p. 261

### **Grawacka**

V. Grauvaca

### **Greda**

Arcilla\* arenosa, generalmente de color blanco azulado, empleada como desengrasante cerámico y como aditivo\* de las pastas cerámicas\*.

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 110; Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 324; Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 783

### **Gres**

Pasta cerámica\* compuesta por arcillas\* fundentes y arenas\* o aplásticos que, una vez cocida a una temperatura entre 1.100 y 1.250 °C, alcanza casi la vitrificación de la fracción arcillosa, envolviendo los aplásticos y la arena, que quedan como elementos que le confieren resistencia, dando lugar a un material cerámico duro, impermeable, de baja porosidad y opaco. Su color

puede variar entre tonos grises, ocreos o rojizos; se puede dejar en su color natural o se colorea en el momento del vidriado.

El gres fue fabricado por primera vez en China (probablemente desde la dinastía Song) y, aunque no es ni blanco ni translúcido, por su tecnología y especialmente por la presencia de fundentes feldespáticos se le consideraba un material afín a la porcelana\*. En Europa parece que se descubrió de manera independiente en la región de Renania (Alemania), a lo largo del siglo XII. Esta zona fue el centro de la producción del gres llamado “gres alemán”, el cual, a partir del siglo XIV, solía presentar una cubierta realizada a la sal. Ésta se consigue por vertido de sal\* en el horno durante la cocción, provocando vapores fundentes que sinterizan en un grado elevado la superficie del vaso creando una superficie de aspecto vítreo. A partir del siglo XVII su fabricación comenzó a difundirse en el resto de los países. En Inglaterra fue muy importante la figura de J. Wedgwood, quien introdujo en 1774 la variedad conocida como “jaspe”, añadiendo a la pasta cerámica\* sulfato de bario\* y decorándola con óxidos\* metálicos (sobre todo azul cobalto\*).

[Fig. 73]

Ref.: Calvo, A. (2003), pp. 110-111; Padilla Montoya, C.; Maicas Ramos, R.; Cabrera Bonet, P. (2002), p. 53; Savage, G.; Newman H. (2000), pp. 161-162 y p. 275; Cervera Fernández, I. (1997), p. 83; Sánchez-Pacheco, T. (1997), p. 16; Fleming, J.; Honour, H. (1987), pp. 360-361

### **Grojo**

V. Madera de enebro

### **Grosularia**

Neosilicato\* del grupo de los granates\*, que cristaliza en el sistema cúbico en cristales rombododecaédricos o trapezoédricos. El color es variable, desde

un amarillo anaranjado hasta el verde esmeralda, aunque predominan, por lo general, las coloraciones rojizas. Es transparente con brillo vítreo, muy duro (más de 8 en la escala de Mohs) y presenta fractura concoidea. Es un mineral\* típico del metamorfismo regional y de contacto sobre rocas calizas\*. Los cristales, de gran tamaño y de coloración verdosa, son apreciados como piedras preciosas\*.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 498

### **Grupo de sílice**

Cada uno de los polimorfos del sílice\* (óxido\* del silicio), los cuales tienen su propio grupo espacial, sus dimensiones de celda, su morfología característica y su energía reticular con condiciones de estabilidad propias. Pueden ser variedades cristalinas (cuarzo\*, amatista\*, etc.) y amorfas (calcedonia\*, jaspe\*, ágata\*, etc.).

Ref.: Klein, C.; Hurlbut, C.S. (1998), pp. 582-584

### **Guadamaci**

V. Guadamacil

### **Guadamacil**

Cuero\* de cordero macho de muy buena calidad, decorado con una fina lámina metálica, generalmente de plata\*, a la que, una vez bruñida para adquirir brillo, se le aplica un barniz\* de color amarillo (corla\*) que imita el oro\*. Posteriormente se ferretea en frío (imprimir motivos decorativos por presión) y se policroma. Fue muy empleado en artículos de lujo, como colgaduras, tapizado de sillas, confección de cojines, biombo, alfombras, recubrimiento de interiores, así como de arquetas y cofres.

Tradicionalmente se empleaba el vocablo “guadamecí” porque se relacionaba el origen de esta piel\* con la ciudad norteafricana de Gadamés. No obstante, actualmente se prefiere el uso del término “guadamacil”, de origen árabe, que

equivaldría a cuero revestido y decorado, negando su derivación a partir de un topónimo.

[Fig. 119]

Ref.: Soler Colomer, A. (2003), p. 547; Aguiló Alonso, M.P. (1998), pp. 33-34; Romeo, M. (1988), p. 43; La encuadernación artística española actual: catálogo exposición (1986), p. 206

### **Guadamacileros**

V. Barniz de guadamecileros

### **Guadamecí**

V. Guadamacil

### **Guaiaicum**

V. Madera de Lignum vitae

### **Guaiaicum officinale**

V. Madera de Lignum vitae

### **Guaiaicum sanctum**

V. Madera de guayacán blanco

### **Gualda**

Planta herbácea de la familia de las Resedáceas (*Reseda luteola*). De sus flores\*, hojas\* y tallos\* se extrae un colorante\* amarillo (luteolina) muy empleado durante siglos en toda Europa, en la industria textil y sobre todo en el teñido de la lana\*. En las técnicas pictóricas fue empleado, principalmente, en forma de pigmento laca\*, conocido en España como ancorca\*.

Ref.: Bruquetas, R. (2007), p. 158; Perego, F. (2005), pp. 328-329; Eastaugh, N. (2004), pp. 394-395; Cardon, D. (2003), p. 146; Alfaro Giner, C. (1984), p. 201; Asensio Fuentes, A. (1982), pp. 29-30; Castroviejo, S. (1982), p. 101; Roquero, A.; Córdoba, C. (1981), p. 79

### **Guapinol**

V. Madera de curbaril

### **Guarita**

V. Madera atigrada

### **Guayabo**

V. Madera de guayabo

### **Guayacán**

V. Madera de *Lignum vitae*

### **Guayacán blanco**

V. Madera de guayacán blanco

### **Guayacán de bola**

V. Madera de vera

### **Guayacán genuino**

V. Madera de guayacán blanco

### **Guayacán negro**

V. Madera de *Lignum vitae*

### **Guayacán polvillo**

V. Madera de ébano verde

### **Guayacán real**

V. Madera de guayacán blanco

### **Guayacancillo**

V. Madera de guayacán blanco

### **Guayamí**

V. Madera de oyamel

192

### ***Guibourtia demeusei***

V. Madera de bubinga

### ***Guibourtia tessmanii***

V. Madera de bubinga

### **Guta**

V. Gutagamba

### **Gutagamba**

Gomorresina\* de color marrón amarillento. Se obtiene practicando una incisión en el tronco de varias especies de árboles del género *Garcinia*. La resina, en contacto con el aire, endurece y, luego, se muele en forma de polvo de tonos marrones, dorados o amarillos anaranjados. Es parcialmente soluble en agua\* y soluble en alcohol\* y éter\*. Aunque es venenosa, se ha empleado en las técnicas pictóricas al agua y en la preparación de pigmentos laca\* amarillos. No se ha usado en la pintura al

fresco porque reacciona con la cal\*. Durante mucho tiempo ha sido el único amarillo satisfactorio para veladuras. Se decolora rápidamente a la luz del sol, por ejemplo en acuarela, pero en óleo es más permanente. Una vez endurecida, se puede esculpir o, incluso, moldear, ya que al calentarla se reblandece.

Los árboles o arbustos perennifolios del género *Garcinia*, familia de las Gutíferas (*Garcinia hanburyi*, *Garcinia cambogia*, etc.), crecen en India, Camboya, Sri Lanka, Malasia y Tailandia. Sus frutos\* son comestibles.

El empleo de la gutagamba como pigmento se documenta desde el siglo VIII en el Lejano Oriente (Japón, Tailandia, etc.). Se ha identificado en algunos manuscritos medievales armenios y parece que solo a partir del siglo XVII se extendió su uso en Europa y, especialmente, en la confección de mapas.

Ref.: Xarrié, M. (2006), t. I, pp. 76-78; Perego, F. (2005), pp. 337-339; Eastaugh, N. (2004), pp. 164-165; Calvo, A. (2003), p. 129; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 490

### **Gutapercha**

Gomorresina\* translúcida, sólida, flexible e insoluble en el agua\*. Se extrae mediante incisiones en el tronco de ciertos árboles tropicales de la familia de las Sapotáceas y, principalmente, de la *Palaquium oblongifolium* y de la *Mosandra guta*. Blanqueada y calentada en agua se pone bastante blanda, adhesiva y capaz de estirarse en láminas y tomar cualquier forma, que se conserva tenazmente después de seca. Fue introducida en Europa en 1822 y se ha empleado en decoraciones en molde para muebles. Actualmente tiene gran aplicación en la industria para fabricar aislantes y telas impermeables, así como para tapizar asientos.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 189; Campbell, G. (2006), vol. I, p. 434; Perego, F.

(2005), p. 148; Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 332; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 503

***Gymnantes lucida***

V. Madera de aité

***Gynerium sagittatum***

V. Caña brava

# H

194 ***Haematoxylon campechianum***  
V. Madera de palo de Campeche

## **Halfa**

V. Esparto

## ***Haliotis lamellosa***

V. Concha de oreja de mar

## **Halita**

Mineral\* del grupo de los haluros\* (cloruro sódico) que cristaliza en el sistema cúbico, generalmente en cubos transparentes o con diversos tintes azulados (según su contenido en impurezas) y brillo vítreo. Es blanda, frágil, con exfoliación cúbica perfecta y fácilmente soluble en agua\*. Es un mineral característico de los depósitos evaporíticos, que se utiliza como condimento y en las industrias alimenticias; en la industria química se emplea para la obtención del sodio, el cloro\* y el ácido clorhídrico\*.

Ref.: Eastaugh, N. (2004), p. 180; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 505; Klein, C.; Hurlbut, C.S. (1998), p. 442

## **Halitita**

Variedad de evaporita\* monomineral con halita\* como componente esencial. Su color es blanco, pero debido a la presencia de impurezas (arcillas\*, sulfatos\*) puede aparecer azulada, parda o roja. Los términos “sal gema” y “sal mineral” se aplican tanto para designar a la halita como a la halitita.

Ref.: Klein, C.; Hurlbut, C.S. (1998), p. 641; Schumann, W. (1987), p. 296

## **Halogenuro**

V. Haluro

## **Haluro**

Cada una de las sales de los hidrácidos o cada uno de los compuestos resultantes de sustituir uno o más átomos de hidrógeno de un hidrocarburo por uno

o más átomos de halógeno (flúor, cloro\*, bromo, yodo).

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), pp. 505-507

### **Haya**

V. Madera de haya

### **Haya europea**

V. Madera de haya

### **Hedera helix**

V. Hiedra

### **Heliodoro**

Variación del berilo\*, transparente y de color amarillo, muy apreciada como piedra preciosa\*.

Ref.: Campbell, G. (2006), vol. I, p. 105; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 509

### **Heliotropo**

Variación fibrosa de una calcedonia\* verde con pequeños puntos rojos de jaspe\*. En la Edad Media estos puntos rojos fueron tenidos por gotas de la sangre de Cristo y, por esto, se le atribuían poderes milagrosos. Se ha usado, tradicionalmente, como amuleto contra envenenamientos.

[Fig. 11]

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 509; Klein, C.; Hurlbut, C.S. (1998), p. 586; Schumann, W. (1987), p. 180; Alarcón Román, C. (1987), p. 24

### **Hematites**

Variación terrosa de oligisto\* (óxido férrico anhidro). Se presenta en cristales tabulares formando rosetas (rosas de hierro), en cristales micáceos y hojosos (especularita), y en masas botroidales o reniformes (mena renal). Su color es rojo oscuro y su dureza es de 6,5 en la escala de Mohs. Es la mena más importante de hierro\*. En las técnicas artísticas se ha empleado como pigmento\* rojo y, además, se encuentra en la composición de otros pigmentos como el ocre rojo\*,

la sombra\* o la siena\*. También se ha empleado como bruñidor de metales\* y, especialmente, para bruñir los panes de oro\*.

[Fig. 3]

Ref.: Eastaugh, N. (2004), p. 182; Calvo, A. (2003), p. 113; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 741; Klein, C.; Hurlbut, C.S. (1998), pp. 419-421; Schumann, W. (1987), p. 104

### **Hemicelulosa**

Grupo de polisacáridos encontrados en las plantas (la madera\* puede contener hasta un 35 %). Las fibras de la hemicelulosa son más cortas que las de la celulosa\*, es soluble en hidróxido sódico (18 % a 20 °C), y está constituida por cadenas de celulosa degradadas y otras impurezas de la celulosa. La hemicelulosa se emplea en la industria papelera porque facilita la cohesión de la pulpa de papel\*.

Ref.: Perego, F. (2005), p. 168; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 510

### **Henequén**

Planta de la familia de las Agaváceas (*Agave fourcroydes*). Crece en Centroamérica y se cultiva por la fibra textil\* que se extrae de sus hojas\*. A veces, se confunde con el sisal\*.

Ref.: Maiti, R. (1995), pp. 130-134; Hall, C.; Davies, M. (1968), p. 26

### **Henna**

Arbusto de la familia de las Litráceas (*Lawsonia inermis*), originario de Arabia y de varias regiones tropicales africanas. De sus hojas\* secas y pulverizadas se extrae un colorante\* amarillo anaranjado. Fue muy empleado como tinte textil y en cosmética. En los países islámicos fue uno de los ingredientes de las tintas negras y coloreadas. Como pigmento laca\* su color puede variar dependiendo de la alcalinidad de la disolución, y en presencia de alumbre\* y de sales de hierro\* adquiere un tono marrón.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 348-349; Cardon, D. (2003), pp. 78-79; Castroviejo, S. (1982), p. 102; Asensio Fuentes, A. (1982), p. 31; Roquero, A.; Córdoba, C. (1981), pp. 58-59

## **Heno**

V. Caña de heno

## ***Heterospathe elata***

V. Madera de palmera brava

## **Heulandita**

Zeolita\* natural de tonalidad variable (blanco, amarillo, verde, pardo o rosa) y brillo vítreo.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 520

## **Hez**

V. Excremento

## ***Hibiscus cannabinus***

V. Kenaf

## ***Hibiscus sabdariffa***

V. Kenaf

196

## ***Hibiscus tiliaceus***

V. Madera de malibago

## **Hidrocarburo**

Compuesto formado exclusivamente por átomos de carbono\* e hidrógeno. Los hidrocarburos se agrupan en tres grandes series: alifática, alicíclica y aromática. Los hidrocarburos naturales que se pueden obtener directamente de formaciones geológicas, en estado líquido o sólido, son el petróleo\*, el betún\* y el asfalto\*, y en estado gaseoso el gas natural. La mayor parte de los hidrocarburos son el producto de la transformación de la materia vegetal o animal, sometida a la acción de elevadas temperaturas y presiones durante largos períodos geológicos.

Ref.: Eastaugh, N. (2004), p. 188; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 523

## **Hidrocarburos clorados**

Hidrocarburos\* en los que uno o más

átomos de hidrógeno fueron reemplazados por los correspondientes átomos de cloro. Varios de estos compuestos se emplean como disolventes\*, con la ventaja de ser poco inflamables y la desventaja de su alta toxicidad.

Ref.: Perego, F. (2005), p. 389; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 179

## **Hidróxido**

Cada uno de los compuestos formados por un metal\* y uno o más agrupamientos del ión hidroxilo.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 525

## **Hidróxido cálcico**

Sólido cristalino blanco poco soluble en agua\*, que se obtiene apagando la cal\*, es decir, sumergiéndola en agua por lo menos durante seis semanas. La cal, al ponerse en contacto con el agua, se hidrata produciéndose desprendimiento de calor y transformándose en hidróxido cálcico. La cal apagada preparada como mortero\*, se ha usado, desde la más remota Antigüedad en la construcción, así como para pintar (encalar) muros y fachadas. En las técnicas pictóricas se ha empleado en la pintura al fresco porque, de otra forma, los colores no fraguarían y se quemarían. Cuando el hidróxido de calcio del enlucido pierde el agua al secarse, y se combina con el anhídrido carbónico del aire, vuelve a formar carbonato de calcio\*, o sea, un compuesto duro e insoluble, como las piedras originarias. Es el proceso llamado carbonatación de la cal. La calidad de la cal apagada depende de la presencia de impurezas, del grado de curación y de la gradualidad del proceso de apagado.

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 47; Matteini, M.; Moles, A. (2001), pp. 335-336; Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 120; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 151; Orús Asso, F. (1985), p. 141

### **Hidróxido potásico**

Sólido blanco, delicuescente, que absorbe vapor de agua\* y dióxido de carbono en contacto con el aire. Es un álcali fuerte que se obtiene por electrolisis de disoluciones concentradas de cloruro potásico o por tratamiento de disoluciones de carbonato potásico\* con hidróxido cálcico\*. Es un reactivo de gran uso en la industria química y se emplea en la fabricación de jabones\*, de algunos pigmentos\*, así como en los procesos de limpieza en el grabado y la litografía. El hidróxido potásico se conoce comúnmente como “potasa cáustica”. No se debe confundir con la “potasa”, un carbonato potásico.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 526

### **Hidróxido sódico**

Sólido blanco, delicuescente, que absorbe vapor de agua\* y dióxido de carbono en contacto con el aire. Es un álcali fuerte que se obtiene por electrolisis del cloruro sódico o por tratamiento de disoluciones de carbonato sódico\* con hidróxido cálcico\*. Es soluble en agua y alcohol\* y constituye un reactivo de gran uso en la industria química.

El hidróxido sódico se conoce comúnmente como “sosa cáustica”. No se debe confundir con la “sosa”, un carbonato sódico.

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 207; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 526

### **Hiedra**

Planta leñosa de hoja perenne de la familia de las Araliáceas (*Hedera helix*). De sus hojas\* y bayas se extrae un colorante\* de color verde grisáceo. No obstante, y de acuerdo con los tratadistas medievales de tecnología artística, el principal uso de este colorante fue como tinte rojo (al aumentar la alcalinidad de la disolución añadiendo orina\* fermentada) y como pigmento laca\* rojo

(al añadir al tinte alumbre\*) muy estimado por los iluminadores medievales.

Ref.: Perego, F. (2005), p. 455; Roquero, A.; Córdoba, C. (1981), p. 94; Thompson, D. (1956), pp. 110-111

### **Hiel**

Sustancia de color amarillento y de sabor amargo, segregada por el hígado, que colabora en la digestión de las grasas\*. Sus principales componentes son las sales y los pigmentos\* biliares. A lo largo de la Edad Media y hasta el siglo XVIII la hiel de varios animales (buey, tortuga, anguila, etc.) se ha usado para preparar un pigmento amarillo, mezclada con cal\* y molida con vinagre\*. Este pigmento se consideraba un sustituto del oropimente\* y se ha empleado especialmente en la iluminación de los manuscritos. Actualmente se usa como agente tensioactivo\*.

Ref.: Kroustallis, S.K. (2008), p. 164; Perego, F. (2005), pp. 312-313; Eastaugh, N. (2004), pp. 163-164; Hickman, C.P. (2003), p. 715; Vocabulario Científico y Técnico (1996), p. 129

### **Hiel de buey**

La hiel\* de buey se ha empleado desde la Antigüedad como pigmento\* amarillo, para imitar el dorado, así como tensioactivo\* a la hora de aplicar los pigmentos o preparar los aglutinantes\* en la mayoría de las técnicas acuosas, porque baja fuertemente la tensión superficial del agua\*.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 312-313; Calvo, A. (2003), p. 114

### **Hierba china**

V. Fibra de ramio

### **Hierro**

Elemento químico de símbolo Fe y número atómico 26. Metal\* muy abundante en la corteza terrestre que se encuentra normalmente en la composición de varios minerales\* (magnetita\*,

oligisto\*, hematites\*, limonita\*, pirita\*, etc.). De color negro lustroso o gris azulado, es dúctil, maleable y se oxida al contacto con el aire. La metalurgia del hierro se considera la más difícil, un hecho que explica su tardía aparición a lo largo del segundo milenio a. C. Parece que primero fue empleado el hierro meteorítico y, después, se desarrollaron las técnicas de reducción de los minerales de hierro. El hierro muy puro, o hierro dulce\*, no es lo suficiente duro para fabricar objetos, por lo que normalmente se emplea alguna de sus aleaciones\* con distintas proporciones de carbono\* o de otros metales. El hierro forma parte de la composición de varias tierras\* empleadas como pigmentos\*, como el ocre rojo\* o el ocre amarillo\*.

[Figs. 45, 46 y 90]

Ref.: Campbell, G. (2006), vol. I, pp. 500-501; Calvo, A. (2003), pp. 114-115; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 528; Arredondo, F.; Alamán, A. (1972), pp. 139-142; Mohen, J.P. (1992), p. 20 y pp. 64-65

### **Hierro batido**

V. Hierro de fundición

### **Hierro colado**

V. Hierro de fundición

### **Hierro de Berlín**

V. Hierro de fundición

### **Hierro de forja**

V. Hierro dulce

### **Hierro de fundición**

Las fundiciones son aleaciones de hierro\* y carbono\* en las que el carbono se encuentra en proporciones superiores al 2 % y que, además, pueden contener otros elementos. Parece que esta fundición de hierro ya se conocía en China, donde está atestiguado su uso desde el siglo IV a. C., una tecnología que sólo alcanzó Europa Occidental a lo largo de

la Edad Media. Es menos tenaz y maleable que el hierro dulce\* y, por esta razón, no se ha empleado al martillo sino fundido y moldeado. Se ha empleado para fabricar una gran variedad de objetos, así como en la construcción, sobre todo a lo largo del siglo XIX. El hierro fundido (a veces con la adición de fósforo) ha sido empleado también en joyería, como el conocido “hierro de Berlín”, para fabricar piezas lacadas posteriormente en negro, sobre todo en talleres alemanes a comienzos del siglo XIX.

Ref.: Calzada Echevarría, A. (2003), p. 389; Trench, L. (2000), pp. 66-67; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 466; Mohen, J.P. (1992), pp. 170-171; Arredondo, F.; Alamán, A. (1972), pp. 159-160

### **Hierro dulce**

Hierro\* con un bajo contenido de carbono\* (menos de 0,02 %) y libre de impurezas, ya que en el proceso de forjado se elimina también la mayor parte de la escoria. Es maleable, relativamente blando y de estructura fibrosa, que se trabaja y suelda fácilmente. El hierro dulce o “hierro forjado” es el único hierro que se ha empleado en Occidente hasta la Edad Media, cuando comenzó la difusión del hierro de fundición\*. Se ha empleado en varios trabajos artesanales de forja, así como en la construcción. En la actualidad, la utilización del hierro forjado se limita a usos decorativos.

Ref.: Ching, F. (2005), p. 208; Calzada Echevarría, A. (2003), p. 389; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 528; Mohen, J.P. (1992), pp. 168-170; Arredondo, F.; Alamán, A. (1972), p. 237

### **Hierro forjado**

V. Hierro dulce

### **Hierro suave**

V. Hierro dulce

### **Higuera**

V. Madera de higuera

## Higuera de Java

V. Corteza de balete

## Hilo\*

Nombre genérico que designa a cualquier conjunto de fibras textiles\* de gran longitud de filamento (hilo continuo) o de fibras discontinuas (hilado), sea cual fuere su naturaleza o calidad.

Ref.: Diccionario de la Lengua Española (2001), t. II, p. 1213; Gacén Guillén, J. (1991), p. 25

## Hilo metálico

Hilo\* largo, de pequeño diámetro y de sección variable, obtenido de diversos metales\* o de sus aleaciones\*. Sus propiedades son análogas a las de los metales originarios. Las maneras tradicionales de preparar hilos metálicos para su empleo en las técnicas artísticas o artesanales fue el trefilado (es decir, pasando el metal a través de una hilera con agujeros de distinto grosor y forma) y el martillado. Los hilos metálicos más empleados en las técnicas artísticas y, sobre todo, en la industria textil y en la orfebrería, fueron los de oro\* y plata\*, así como de algunas aleaciones como el oropel\*.

Los hilos metálicos de cierto grosor se conocen habitualmente como alambre. No obstante, tradicionalmente, cuando se emplea el término alambre se refiere al hilo hecho con cobre\* o con alguna de sus aleaciones.

Ref.: Calzada Echevarría, A. (2003), pp. 20-21; Trench, L. (2000), p. 310; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 430; Gacén Guillén, J. (1991), p. 280

## Hioides

Los huesos\* o cartílagos hioides se encuentran bajo la laringe de los mamíferos. En realidad la terminología más apropiada para referirse a ellos sería la de “aparato hioideo”, un complejo esquelético en forma de herradura formado por el ensamblaje de pequeños cartílagos y, más concretamente, a uno

de los componentes de ese dispositivo, el estilohioideo. Es un hueso plano y alargado cuya talla y forma varían en función de la especie, edad y sexo del animal. A lo largo de la Prehistoria se empleó como materia prima para la elaboración de objetos de adorno desde el Solutrense y alcanzó su apogeo durante el Magdaleniense, sobre todo el Magdaleniense Medio, momento en el que se realizan los contornos o perfiles recortados que imitan cabezas de animales, generalmente caballo, pero también cabra, bovino, rebeco o pez. Para su elaboración se utilizaron normalmente los de caballo, pero también hioides de cérvidos y de bovinos.

[Fig. 96]

Ref.: Arias Cabal, P.; Ontañón Peredo, A. (eds.) (2005), pp. 181-182 y 193-194; Menéndez Fernández, M.; Jimeno, A.; Fernández, V.M. (2004), p. 121; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 543

## Hipocampo

Pez teleósteo de pequeño tamaño y cuerpo comprimido lateralmente, cuya cabeza recuerda a la del caballo, que carece de aleta caudal y se mantiene en posición vertical entre las algas en que habita. Ejemplares disecados se han utilizado como amuletos, engarzados o no. Se considera efectivo contra las caídas de caballo y el mal de oídos, además de ser posible portador de virtudes para la lactancia.

Ref.: Diccionario de la Lengua Española (2001), t. II, p. 1216; Alarcón Román, C. (1997), p. 34

## Hoja

Órgano vegetal que se inserta lateralmente sobre el tallo\* o las ramas; normalmente, es de forma laminar y está compuesta por el limbo, el pecíolo y la vaina, pero puede estar transformada en zarcillo, espina\*, etc. Una vez deshidratada se utiliza como elemento de adorno en diferentes objetos. Las hojas de varias plantas se han empleado, tradi-

cionalmente, en la fabricación de colorantes vegetales\*.

Ref.: Diccionario de la Lengua Española (2001), t. II, p. 1221; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 535

### Hoja de alcachofa

La hoja\* de la alcachofa, una planta de la familia de las Compuestas (*Cynara scolymus*), fue empleada, tradicionalmente, en la fabricación de un colorante vegetal\* amarillo, principalmente en forma de pigmento laca\*.

Ref.: Perego, F. (2005), p. 451; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 360

### Hoja de bijao

La hoja\* de la planta bijao, una vez seca, sirve para techar casas, como envoltorio para varios productos y se usa además en trabajos de cestería.

El bijao o platanillo (*Heliconia bibai*) es una planta vivaz rizomatosa, de la familia de las Heliconiáceas. Crece en zonas tropicales húmedas de América Central y del Sur. Sus frutos\* y semillas\* son comestibles.

Ref.: Roquero, A. (2006), p. 36; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 532

### Hoja de coca

La hoja\* de la planta sudamericana coca (*Erythroxylum coca*) se ha empleado tradicionalmente por las culturas andinas y por varias tribus amazónicas como alucinógeno y estimulante. Los incas usaron la hoja de coca también como dinero, antes de la llegada de los españoles.

Ref.: Dinero exótico: catálogo exposición (2001), p. 27; Varela Torrecilla, C. (1993), p. 63

### Hoja de maíz

La hoja\* de maíz\*, una vez seca, se ha empleado en varios trabajos artesanales de trenzado y con ella se elaboran también figuras antropomorfas o de otro tipo.

[Fig. 140]

Ref.: Sánchez-Monge, E. (2001), p. 1131

### Hoja de nipa

V. Hoja de palmera nipa

### Hoja de palma

V. Hoja de palmera

### Hoja de palmera

Existen tres tipos de hojas\*, según el tipo de palmera: la palmeada o en abanico, como en el caso del palmito; la pinnada o plumosa, como en el cocotero; y la bipinnada, que sólo se da en las palmas de cola de pescado (género *Caryota*). Las hojas de palmera se desarrollan apretadas dentro de una yema apical; a medida que la hoja crece, se va partiendo a lo largo de los pliegues hasta que se abre y extiende totalmente. Una vez secas, se han empleado en la artesanía popular en trabajos de cestería, en la fabricación de sombreros y esteras, así como material para cubiertas. Parece que las hojas de palma fueron también uno de los soportes\* de la escritura más antiguos, empleados en Egipto, India o Sri Lanka.

Ref.: Bärtels, A. (2005), p. 15; Trench, L. (2000), p. 443; Florian, M.L. (1992), p. 116; Fernández del Castillo Machado, S. (1982), p. 181

### Hoja de palmera burí

Las hojas\* de la palmera burí han sido empleadas tanto para obtener una fibra\* llamada "buntal" destinada a labores de cestería y para elaborar con ellas varios tipos de recipientes.

La palmera burí (*Corypha utab* / *Corypha umbraculifera*), también llamada "gebang", crece abundantemente en Filipinas, así como en Malasia, Indochina y en las Antillas, hasta alcanzar 20 m de altura y 1 m de diámetro. Es de tronco alto, muy grueso y derecho, hojas grandes, con forma de parasol, y semilla\* redonda, membranácea y dura. Con su jugo se producen bebidas y azúcar\*, y sus tallos\* jóvenes son comestibles.

Ref.: Sánchez-Monge, E. (2001), p. 328; Ceballos Jiménez, A. (1986), p. 69

### **Hoja de palmera burity**

V. Hoja de palmera moriche

### **Hoja de palmera cana**

Hoja\* de la palmera cana, palmeada, que se usa en cestería y en la fabricación de sombreros.

La palmera cana (*Sabal palmeto* / *Sabal parriflora*) crece en el sureste de los Estados Unidos y en las Antillas. Es maderable, su tronco alcanza entre 5 y 20 m de altura y tiene un diámetro de hasta 50 cm Es una de las variedades del guano silvestre, es parecida al coco, y su tronco se emplea para hacer cercas. Es muy resistente en condiciones adversas y se cultiva con fines ornamentales cerca de la playa, porque aguanta el viento marino y la salinidad del suelo.

Ref.: Sánchez-Monge, E. (2001), p. 943

### **Hoja de palmera datilera**

Las hojas\* secas de la palmera datilera se han empleado tradicionalmente en trabajos de trenzado y de cestería. Estas hojas se usan para conformar las palmas empleadas en el desfile del Domingo de Ramos.

La palmera datilera (*Phoenix dactylifera*) es una palmera pinnada de hasta unos 36 m de altura, tronco delgado y marcado por las cicatrices de las hojas caídas. Se cultiva ampliamente porque es una de las palmeras más aprovechables económicamente. Su tronco es maderable. Sus frutos\* (los dátiles) son comestibles y su hueso\* se ha empleado como amuleto.

Ref.: Bärtels, A. (2005), p. 25; González Cassarubios, C. (dir.) (2004), pp. 17-18; Graf, A.B. (2003), p. 1056; Soler, M. (2001), t. I, p. 360

### **Hoja de palmera gebang**

V. Hoja de palmera burí

### **Hoja de palmera moriche**

De las hojas\* de la palmera moriche (o burity) se extraen fibras\* textiles (conocidas como jau\*) empleadas en la fabricación de cuerdas, redes, cestos y sacos, así como de prendas de vestir.

La palmera moriche (*Mauritia flexuosa*) tiene un estípite solitario de hasta 50 m de altura y 70 cm de diámetro. Crece en Sudamérica tropical en lugares pantanosos. Sus frutos\* son comestibles y su tronco es maderable.

Ref.: Sánchez-Monge, E. (2001), p. 677; Varela Torrecilla, C. (1993), p. 98

### **Hoja de palmera nipa**

La hoja\* de la palmera nipa se usa para cubrir los tejados y para fabricar cestas, esteras o sombreros. Además, de ellas se extrae una delgada cutícula que, una vez seca, se fuma en Malasia como cigarrillos. Pueden llegar a medir hasta 13 m de largo.

La palmera nipa (*Nypa fruticans*) es monotípica del género *Nypa*. Se caracteriza por su estípite reptante, ramificado o subterráneo. Habita en desembocaduras fluviales anchas, llanas y fangosas, en Sri Lanka, Filipinas, Malasia, Birmania y Australia.

Ref.: Bärtels, A. (2005), p. 34; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 733; Florian, M.L. (1992), p. 115

### **Hoja de palmera temiche**

V. Hoja de palmera tururi

### **Hoja de palmera tururi**

La hoja\* de la palmera tururi se usa en el Amazonas como vela para pequeñas embarcaciones, para la confección de esteras y para cubrir los tejados.

La palmera tururi (*Manicaria saccifera*), también llamada “ubussu” y “temiche”, tiene un estípite solitario de hasta 6 m de altura y 30 cm de diámetro. Es originaria de Centroamérica y Sudamérica tropical y se cultiva además para obtener aceite\*. Sus hojas son semejantes a

las de la bananera y su corteza\* se ha empleado para elaborar indumentaria festivo-ceremonial.

Ref.: Sánchez-Monge, E. (2001), p. 671

### **Hoja de palmito**

La hoja\* seca del palmito se ha empleado en la elaboración de sombreros, escobas, cestas y esteras. También se ha usado en la confección de abanicos para procesiones, romerías y festividades de santos.

El palmito o palmera enana (*Chamaerops humilis*) pertenece a la familia de las Arecáceas y no suele superar los 2 m de altura. Sus hojas están profundamente divididas en numerosos segmentos. Crece en todo el Mediterráneo y en Sudamérica y se cultiva con fines ornamentales. Sus frutos\*, llamados vulgarmente dátiles de zorra o palmiches, se emplearon en la medicina popular como astringente.

Ref.: González-Hontoria y Allende Salazar, G. (2001), vol. II, p. 50

202

### **Hoja de pandano**

Hoja\* de la planta pandano. Es muy fuerte y se utiliza en Filipinas para cubrir techos, hacer cuerdas, esteras y asientos de sillas. También se ha usado en la Micronesia en varios trabajos artesanales.

El pandano (*Pandanus utilis*) es un árbol perennifolio de la familia de las Pandanáceas\*. Es originario de Madagascar. Su fruto\*, en baya o drupa, es comestible aunque poco sabroso y su tallo\* es sarmentoso y rastreo. Su madera\*, de color castaño claro, se emplea en la construcción rural.

Ref.: Soler, M. (2001), t. I, p. 356; González Enríquez, M.C. (1998), p. 255

### **Hoja de platanero**

Hoja\* del platanero, de la cual se obtienen fibras\* textiles. Una vez secas, se

emplean en trabajos artesanales de trenzado y en la composición de figuras y otros objetos.

El platanero (*Musa spp*) es una planta herbácea de la familia de las Musáceas (existen más de 60 especies en los trópicos). Presenta un rizoma tuberoso resistente del que salen unas hojas\* grandes, alargadas y lineales. Puede alcanzar hasta 9 m de altura. Su origen es asiático, pero ya se cultiva en varios países tropicales.

Ref.: Bärtels, A. (2005), pp. 285-286

### **Hoja de plátano**

V. Hoja de platanero

### **Hoja de tabaco**

Hojas\* de varias plantas del género *Nicotiana* y, especialmente, de la *Nicotiana tabacum*. El consumo de estas hojas estuvo extendido entre los indígenas de Sudamérica, especialmente, en la zona andina. Las hojas secas del tabaco\* se fumaban o se masticaban. También podían quemarse y aspirar el humo producido, o se trituraban para fumarlas en cañas cortas y pipas, o envueltas en hojas de tabaco secas que recibían el nombre de “cohiba”, “cogiva” o “coviva”. En general, se empleaban en la preparación de ungüentos y como sustancia narcótica. A partir del descubrimiento del Nuevo Mundo, el consumo del tabaco se extendió en Europa bajo la forma de cigarrillos, puros, tabaco para pipa, tabaco para mascar o rapé, éste último de moda en las cortes europeas durante los siglos XVII y XVIII. Las hojas secas y molidas del tabaco fueron empleadas, tradicionalmente, como insecticida. A lo largo del siglo XVII, en las plantaciones coloniales de Norteamérica, las hojas de tabaco fueron utilizadas como dinero, ante la falta de moneda en circulación. El género *Nicotiana* de la familia de las

Solanáceas incluye alrededor de 60 especies, originarias de América (de la zona andina, entre Perú y Ecuador). El tabaco se consideraba una planta sagrada en muchas regiones de América.

[Fig. 135]

Ref.: Perego, F. (2005), p. 402; Sánchez-Monge, E. (2001), pp. 727-728; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 954; Varela Torrecilla, C. (1993), p. 63; García París, J. (1991), pp. 77-80

### **Hoja de té**

Las hojas\* secas y molidas del té se han empleado tradicionalmente como colorante vegetal\* debido a su alto contenido de taninos\*. El tinte es de un color amarillo verdoso, aunque en disoluciones alcalinas puede virar hacia un tono marrón rojizo. En China, hasta el siglo XIX, también se usaban las hojas de té prensadas como dinero.

El té es un arbusto de la familia de las Teáceas (*Camelia sinensis*). Es originario del sudeste de Asia, pero hoy se cultiva en todo el mundo, en regiones tropicales y subtropicales.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 727-728; Dinero exótico: catálogo exposición (2001), p. 27

### **Hoja seca**

Hoja que ha perdido la humedad de manera natural o artificial. En las técnicas artísticas y artesanales se ha empleado con fines ornamentales y en labores de trenzado.

### **Hojalata**

Lámina\* de hierro\* o de acero\* estañada por las dos caras para protegerla de la corrosión. Algunos pintores, especialmente entre los siglos XVIII-XIX, usaron la hojalata como soporte\* para pintar al óleo. Se ha empleado frecuentemente en la fabricación de juguetes y de recipientes.

[Fig. 51]

Ref.: Perego, F. (2005), p. 311; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 537; García-Hoz Rosales, C. (1997), pp. 19-20 y p. 51

### **Hojaranzo**

V. Madera de ojaranzo

### **Hollín**

Producto de la combustión incompleta de varias sustancias (madera\*, aceite\*, resinas\*, cera\*, etc.) que el humo deposita en la superficie de los cuerpos que alcanza (paredes de chimeneas y de lámparas, etc.). Se ha empleado en la fabricación de pigmentos\* (negro de humo\*) y de tintas\* (como el bistre\* o la tinta china\*).

Ref.: Kroustallis, S.K. (2008), p. 147; Calzada Echevarría, A. (2003), p. 394

### **Hormigón**

Conglomerado\* obtenido de la mezcla de un conglomerante\*, arena\*, grava\* o piedra\* triturada y agua\* que, al fraguar y endurecer, adquiere una notable resistencia. Eventualmente, se le pueden añadir aditivos\* para mejorar sus características. El hormigón se ha empleado desde la Antigüedad en la construcción, sobre todo por los romanos en sus grandes obras públicas. Este hormigón estaba preparado con cal\*, arena y grava en las obras corrientes y con puzolanas\* o ladrillo\* triturado en las hidráulicas. Actualmente, sólo se considera hormigón al conglomerado preparado con cemento Portland\* y sus variedades.

Ref.: Ching, F. (2005), p. 161; Calvo, A. (2003), p. 116; Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 344; Orús Asso, F. (1985), pp. 283-284

### **Hormigón armado**

Hormigón\* reforzado por unas armaduras metálicas, generalmente hierro\* o acero\* que absorben, cuando están convenientemente dispuestas, los esfuerzos de tracción que el hormigón por sí sólo no podría resistir.

Ref.: Ching, F. (2005), p. 167; Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 344; Orús Asso, F. (1985), p. 284

### **Hornablenda**

V. Hornblenda

## **Hornaza**

V. Amarillo de plomo y estaño

## **Hornblenda**

Inosilicato\* del grupo de los anfíboles\* que cristaliza en el sistema monoclinico, en cristales prismáticos o aciculares, de color verde oscuro a negro y con brillo vítreo. Es pesado, con buena exfoliación y dureza entre 4 y 5 de la escala de Mohs. Es un mineral\* petrográfico importante, que se encuentra en las rocas ígneas\* y metamórficas\*.

Ref.: Eastaugh, N. (2004), p. 186; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 542; Klein, C.; Hurlbut, C.S. (1998), p. 542

## **Huairuro**

V. Semilla de huayruro

## **Huayuru**

V. Madera de huayruro

## **Huelvita**

V. Rodocrosita

## **Hueso**

Cada uno de los órganos formados por tejido\* óseo que constituyen el esqueleto de la mayoría de los vertebrados. Formados por osteína con fosfato\* y carbonato cálcico\*, que se acumula sobre una matriz extracelular, se caracterizan por su dureza, resistencia y capacidad regenerativa.

Desde la Prehistoria y hasta nuestros días, la artesanía de hueso ha gozado de una gran difusión y continuidad, aplicada a la fabricación de variados objetos: útiles textiles (lanzaderas, agujas, punzones), piezas de juego (dados y fichas), objetos de tocador y adorno personal (broches, colgantes, espátulas, peines), elementos para la escritura (estilo), piezas de armamento y caza (anzuelos, puntas de flecha, tensador de arcos), instrumentos de música (silbatos, flautas), así como utensilios, amule-

tos, herramientas, cubiertos y elementos decorativos con trabajos de grabado y de tallado.

Ref.: Hickman, C.P. (2003), p. 648; Calvo, A. (2003), p. 117; Parí Rodes, C. (2000), pp. 152-168; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 543; Eiroa, J.J. et al (1999), pp. 107-109; González Hontoria, G. (1985), pp. 239-242

## **Hueso artificial**

V. Polímero de caseína formaldehído

## **Hueso de aceituna**

Parte dura y compacta del interior de la aceituna, el fruto\* comestible del olivo, en la cual se contiene la semilla\*. En combinación con otros elementos, los huesos de aceituna se han usado para elaborar colgantes, collares, rosarios y otros objetos.

Ref.: Sánchez-Monge, E. (2001), p. 740; Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 837

## **Hueso de anfibio**

Cada uno de los huesos\* que forman parte del esqueleto de los anfibios, animales vertebrados tetrápodos de la clase *Amphibia* (ranas, sapos, salamandras y tritones). Algunos de estos huesos, como por ejemplo la tibia de batracio\* (sapos o ranas), se han usado por diversas culturas en la elaboración de adornos personales.

Ref.: Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 103; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 69

## **Hueso de ave**

Cada uno de los huesos\* que forman parte del esqueleto de los animales vertebrados de la clase *Aves*, que se caracterizan por su adaptación al vuelo. Son ligeros, delicados y huecos y, por estas razones, fueron empleados desde la Prehistoria como elementos decorativos, así como para fabricar estuches (por ejemplo para polvo de ocre\* o agujas) o instrumentos musicales (flautas). Diáfisis\* de huesos de ave de gran porte

podieron haber sido empleadas durante el Paleolítico Superior como aerógrafos, es decir, tubos destinados a la pulverización de colorantes\* o de pigmentos\*: ejemplares descubiertos en Altamira conservan depósitos de colorante rojo (óxido de hierro), tanto en el interior de los tubos como en los bordes.

[Fig. 112]

Ref.: Menéndez, M. (2005), p. 143; Montes Barquín, R. et al. (2004), pp. 320-328; Hickman, C.P. (2003), p. 590; Historia de un olvido: catálogo exposición (2003), p. 151; Diccionario de la Lengua Española (2001), pp. 307-308; Martínez de Alegría Bilbao, F. (2002), p. 18; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 112

### **Hueso de ballena**

Cada uno de los huesos\* que forman parte del esqueleto de la ballena, mamífero marino cetáceo. Los huesos de la ballena fueron empleados por pueblos árticos como los Inuits para fabricar el armazón del kayak o los patines de los trineos, y para elaborar objetos decorativos con talla y grabado.

Ref.: Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 187; Sánchez Garrido, A. (1991), p. 35; Esquimales: vida y arte de los Inuits: catálogo exposición (1990), p. 52

### **Hueso de cordero**

Cada uno de los huesos\* que forman parte del esqueleto del cordero, la cría de la oveja que no pasa de un año. Con los huesos del cordero o del cabrito se fabricaba el instrumento musical tradicional denominado “huesera”, típico de los pastores.

Ref.: Vallejo Oreja, J.A. (2006), p. 41; Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 768; Bordas Ibáñez, C. (1999), vol. I, p. 249

### **Hueso de dátil**

Parte dura, compacta, casi cilíndrica y con un surco a lo largo del interior del dátil, el fruto\* de la palmera datilera, en la cual se contiene la semilla\*. Los huesos de dátil se usaron como amuletos pro-

pios de mujeres, debido a su semejanza con la vulva femenina, con fines protectores o relacionados con la fertilidad.

La palmera datilera (*Phoenix dactylifera*) es una palmera pinnada de hasta unos 36 m de altura, tronco delgado y marcado por las cicatrices de las hojas caídas. Se cultiva ampliamente porque es una de las palmeras más aprovechables económicamente. Su tronco es maderable y sus frutos son comestibles.

[Fig. 141]

Ref.: Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 492 y p. 837; Alarcón Román, C. (1987), p. 39 y p. 119

### **Hueso de delfín**

Cada uno de los huesos\* que forman parte del esqueleto del delfín, mamífero marino cetáceo. En particular, un hueso del cráneo\* de delfín se ha utilizado tradicionalmente en España como amuleto protector contra los padecimientos nefríticos y contra los males oculares. Se denominaba “piedra del pez corbino” y es una pieza de pequeñas dimensiones, alargada y con abultamiento central, que puede presentarse engastada o sin engastar.

Ref.: Museo del Traje C.I.P.E. (2006); Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 286; Alarcón Román, C. (1987), p. 26

### **Hueso de fruto**

Parte dura y compacta del interior de algunos frutos\* que contiene la semilla\*. Según las variedades, y atendiendo a sus características morfológicas, se han usado como elementos de adorno (colgantes, medallones, rosarios, etc.) y como amuletos. Los huesos de algunos frutos como el de melocotón, de las cerezas o de la almendra se han empleado calcinados en la fabricación de tintas\* y colorantes\* negros (como la tinta china\* o el negro de carbón\*).

Ref.: Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 837; Winter, J. (1983), pp. 49-66

### **Hueso de mamífero**

Cada uno de los huesos\* que forman parte del esqueleto de los animales vertebrados de la clase *Mammalia*. De acuerdo con su tamaño y características, han sido usados desde la Prehistoria para fabricar utensilios, piezas decorativas o adornos personales. También se emplearon calcinados en la fabricación del pigmento negro de hueso\* y en la preparación de colas animales\*.

Ref.: Hickman, C.P. (2003), pp. 650-651; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 625; Varela Torrecilla, C. (1993), p. 136

### **Hueso de pájaro**

V. Hueso de ave

### **Hueso de reptil**

Cada uno de los huesos\* que forman parte del esqueleto de los reptiles, animales vertebrados de la clase *Reptilia*, cubiertos de escamas\* epidérmicas. Algunos de estos huesos, como las vértebras de las serpientes, han sido utilizados por diversas culturas para la elaboración de adornos personales.

Ref.: Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 932; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 882

### **Huevo**

Cuerpo redondeado, de tamaño y dureza variables, que producen las hembras de las aves, de reptiles y otros grupos de animales, y que contiene el germen del embrión y las sustancias destinadas a su nutrición durante su desarrollo (con incubación o no). En las técnicas artísticas se ha empleado tanto la cáscara de huevo\* de aves en la fabricación de un pigmento\* blanco o como recipiente, así como la clara\* y la yema\* como aglutinantes\* pictóricos.

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 117; Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 838; Pedrola, A. (1998), pp. 127-129

### **Hule**

V. Látex

### **Hulla**

Variedad de carbón mineral\* en cuya estructura sólo se reconocen algunas impresiones vegetales. Contiene alrededor de 85 % de carbono\*. Es de color negro con brillo graso o mate. Tiene mayor poder calorífico que el lignito\* y se utiliza como combustible.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 544; Schumann, W. (1987), p. 300

### **Hura crepitans**

V. Madera de jabillo

### **Hymenaea courbaril**

V. Madera de curbaril

### **Hyphaena coriacea**

V. Madera de palmera dum

### **Hyphaena thebaica**

V. Madera de palmera dum

# I

## **Ibirá-verá**

V. Madera de quebracho

## **Ictiocola**

V. Cola de pescado

## **Idocrasa**

Mineral\* del grupo de los sorosilicatos\* (silicato\* de aluminio\*, calcio\*, magnesio\* y hierro\* hidratado) que cristaliza en el sistema tetragonal. Es de color pardo verdoso con brillo metálico. Se presenta en cristales prismáticos muy equidimensionales; también en agregados radiales, masas columnares o compactas criptocristalinas. Se usa como piedra preciosa\* para coleccionistas.

Ref.: Klein, C.; Hurlbut, C.S. (1998), p. 519; Schumann, W. (1987), p. 78

## **Ignimbrita**

Toba volcánica\* formada por depósitos de nubes incandescentes que llegan al

suelo en forma líquida. Forman una roca compacta con aspecto tan parecido a la lava\* que, a veces, es muy difícil distinguirla. Se ha empleado en la fabricación de instrumentos y utensilios.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 548; Schumann, W. (1987), p. 234

## **Illex aquifolium**

V. Madera de acebo

## **Illicium verum**

V. Madera de badiana

## **Ilmenita**

Mineral\* del grupo de los óxidos\* (trióxido de titanio y hierro\*) que cristaliza en el sistema trigonal. Es opaco y tiene brillo metálico apagado. Se origina a partir de la masa magmática, en la cristalización de las rocas pegmáticas\* y de las rocas plutónicas\* y a partir de soluciones hidrotermales. Es una mena

importante de titanio. En las técnicas artísticas se ha empleado en la fabricación del pigmento\* blanco de titanio\*.

Ref.: Eastaugh, N. (2004), p. 191; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 549

## **Imli**

V. Madera de tamarindo

## **Incienso**

Todo tipo de exudación (goma\*, aceite\*, resina\*) de varias plantas que, al arder, produce un olor aromático. En la mayoría de los casos se trata de exudaciones de diferentes árboles del género *Boswellia* de la familia de las Burseráceas (*Boswellia carteri* / *Boswellia sacra* / *Boswellia papyrifera*), oriundos de Arabia, África e India. En Centroamérica se ha utilizado, tradicionalmente, como incienso la resina del árbol copal (*Bursera copallifera*), de la familia de las Burseráceas. En la actualidad es una mezcla de varias sustancias aromáticas.

Ref.: Perego, F. (2005), p. 273; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 552

208

## **Incisivo**

Diente\* de la parte anterior de la mandíbula\* o de los premaxilares de los mamíferos, que tiene una sola raíz. Por lo general hay tres incisivos en cada semi-mandíbula y en cada premaxilar, pero con frecuencia su número es menor. Los incisivos de varios animales fueron empleados ampliamente como elemento de adorno personal o decorativo.

Ref.: Hickman, C.P. (2003), pp. 709-710; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 552

## **Incisivo de bovino**

El incisivo\* de bovino es, junto al canino\* atrófico de cévido\* y al canino de zorro\*, uno de los tres tipos de incisivos predominantes en los adornos realizados con dientes\* en el Paleolítico Superior. Se utilizaron para fabricar colgantes, con perforación generalmente

bastante burda. En numerosos casos no llevan decoración.

Ref.: Taborin, Y. (2005), p. 155

## **Incisivo de caballo**

El incisivo\* de caballo se utilizó durante el Paleolítico, particularmente durante el Magdaleniense, como elemento de adorno personal. Un fenómeno original de este período fue la transformación de la apariencia inicial de este diente\* en una especie de lámina de marfil\*. Sometido a un largo proceso de abrasión por los dos lados, esta lámina resultante era perforada después con varios agujeros (hasta siete) y podía servir para suspender otros elementos de adorno. Su ejecución era particularmente cuidadosa. En numerosos yacimientos de la cornisa cantábrica y de los Pirineos durante el Magdaleniense Medio aparecen estos incisivos aguzados de manera intencional. Su función está por determinar, pero algunos son considerados objetos de adorno porque presentan una o varias perforaciones o bien se les ha realizado una incisión profunda en las dos caras de la raíz que pudiera servir para que la pieza permaneciese en suspensión.

Ref.: Taborin, Y. (2005), p. 156; Arias Cabal, P.; Ontañón Peredo, A. (eds.) (2005), pp. 180, 196-197

## **Incisivo de cabra montés**

Junto con otros dientes\* de pequeño tamaño, los incisivos\* de cabra montés son frecuentes en los objetos de adorno personal del Magdaleniense. A menudo, estos dienteitos se encuentran agrupados. Su fragilidad y su apariencia de pequeñas perlas\* hace pensar que estaban cosidos a las pieles\* formando decoraciones en mosaico. Suelen aparecer acortados o aserrados.

Ref.: Taborin, Y. (2005), p. 156

## **Incisivo de cévido**

Junto con otros dientes\* de pequeño tamaño, los incisivos\* de cévido son fre-

cuentes en los objetos de adorno personal del Magdaleniense. A menudo, estos dientecitos se encuentran agrupados. Su fragilidad y su apariencia de pequeñas perlas\* hace pensar que estaban cosidos a las pieles\* formando decoraciones en mosaico.

Ref.: Taborin, Y. (2005), p. 156

### **Incisivo de reno**

Junto con otros dientes\* de pequeño tamaño como el incisivo de cévido\* o el de cabra montés\*, los incisivos\* de reno son frecuentes en los objetos de adorno personal del Magdaleniense. A menudo, estos dientecitos se encuentran agrupados. Su fragilidad y su apariencia de pequeñas perlas\* hace pensar que estaban cosidos a las pieles\* formando decoraciones en mosaico. Pueden aparecer completos o aserrados.

Ref.: Taborin, Y. (2005), p. 156

### **Índigo**

V. Índigo

### **Índigo**

Planta de la familia de las Leguminosas (*Indigofera tinctoria*). Es una planta originaria de las regiones tropicales de América, África y la India; de hecho, su nombre deriva de este último país, de donde se solía importar en la Antigüedad. De sus hojas\* se extrae un pigmento\* de color azul oscuro (indigotina). El proceso es lento ya que las hojas se dejan fermentar en cubas con agua\* y luego se les añade una sustancia alcalina para facilitar la precipitación en el fondo del pigmento. A continuación se recoge esta pasta de color azul y se deja secar en forma de bolas, aunque en el comercio también se encuentra en forma de polvo. A finales del siglo XIX se comenzó a fabricar el índigo sintético, que desplazó el uso del producto natural. El índigo fue uno de los pig-

mentos y colorantes\* más empleados en la industria textil, en las prácticas artísticas (sobre todo en las técnicas al temple) y como tinta\* azul, aunque tiene tendencia a decolorarse expuesto a una intensa iluminación solar.

En la Antigüedad se desconocía la verdadera naturaleza del índigo y se creía que era un mineral ya que se comercializaba en forma de trozos compactos que tenían la apariencia de piedras. También era muy habitual la confusión entre el índigo (extraído de la *Indigofera tinctoria*) y el glasto\* (extraído de la *Isatis tinctoria*).

Ref.: Bruquetas, R. (2007), pp. 139-141; Perego, F. (2005), pp. 396-404; Eastaugh, N. (2004), pp. 194-195; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 59; Pedrola, A. (1998), pp. 75-76; Alfaro Giner, C. (1984), p. 201; Asensio Fuentes, A. (1982), p. 29; Castroviejo, S. (1982), p. 101; Roquero, A.; Córdoba, C. (1981), pp. 98-100

### ***Indigofera tinctoria***

V. Índigo

### **Inosilicato**

Silicato\* en cuya estructura los tetraedros del óxido\* de silicio\* forman cadenas lineales, quedando unidos por dos vértices contiguos en disposición alterna. Las cadenas sencillas son propias de los piroxenos\*, mientras que las cadenas dobles, formadas por la unión de dos sencillas, son características de los anfíboles\*.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 559

### **Intestino**

V. Tripa

### ***Intsia acuminata***

V. Madera de tándalo

### **Ipé**

V. Madera de ébano verde

### **Ipé rojo**

V. Madera de amaranto

***Iriartea deltoidea***

V. Madera de palmera barriguda

***Iriartea exorrhiza***

V. Madera de palmera paxiuba

***Iris germanica***

V. Verde iris

**Iroco**

V. Madera de iroko

**Iroko**

V. Madera de iroko

***Isatis tinctoria***

V. Glasto

**Isopropanol**

Alcohol\* secundario con tres átomos de carbono\*. Es un líquido incoloro, inflamable, miscible con agua\*, éter\* y cloroforno\*. Se emplea como disolvente\* (es más tóxico que el etanol\*), en la fabricación de acetona\* de glicerina y de sus derivados.

210 Ref.: Perego, F. (2005), p. 33; Calvo, A. (2003), p. 123; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 183; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 823

**Ixotl**

V. Pita

**Ixte**

V. Pita

**Ixtle**

V. Pita

# J

## **Jabillo**

V. Madera de jabillo

## **Jabón**

Sal alcalina de los ácidos grasos superiores, habitualmente producida en la saponificación de las grasas\* y aceites\*. La saponificación es la reacción química entre un álcali (generalmente el hidróxido sódico\* o el hidróxido potásico\*) y algún ácido graso. El jabón es un tensioactivo\* que rebaja la tensión superficial del agua\* y así permite que se emulsionen las partículas de las manchas grasas, actuando como detergente. En las técnicas artísticas se ha usado para emulsionar los pigmentos\* en la pintura al fresco, en las técnicas acuosas, así como en la litografía.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 658-661; Calvo, A. (2003), p. 125; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 575

## **Jaboncillo**

V. Airampo

## **Jacarandá**

V. Madera de jacarandá

## **Jacarandá amarilla**

V. Madera de jacarandá

## **Jacarandá de Bahía**

V. Madera de jacarandá

## **Jacarandá de indios**

V. Madera de jacarandá

## **Jacarandá negro**

V. Madera de jacarandá

## **Jacarandá parda**

V. Madera de jacarandá

## **Jacarandá rosa**

V. Madera de jacarandá

## **Jacareúba**

V. Madera de palomaría

## **Jade**

Término genérico que designa a los minerales\* jadeíta\* y nefrita\*, sin hacer referencia a una clasificación mineralógica. Es una piedra preciosa\* que abarca una larga serie de variedades y colores (desde tonos blanquecinos a verdes claros). Las variedades más apreciadas fueron las de color verde esmeralda. El jade tuvo un amplio uso como piedra dura\* para realizar esculturas y objetos desde la Antigüedad. Su alto valor se debía a la dificultad técnica que implicaba su dureza para la talla. Además, se le atribuyeron propiedades mágicas y curativas (sobre todo de enfermedades renales) por lo que fue también muy usado como amuleto. Según la tradición popular china, el jade cambiaba de color al contacto con algunos venenos y, por este motivo, se usaba para fabricar cuencos, vasos y otros recipientes.

Ref.: Campbell, G. (2006), vol. I, pp. 509-510; Calvo, A. (2003), p. 125; Arbeteta Mira, L. (2001), p. 39; Alcina Franch, J. (1998), p. 427; Cervera Fernández, I. (1997), pp. 99-100; Schumann, W. (1987), p. 40 y p. 86

## **Jadeíta**

Mineral\* del grupo de los piroxenos\* (silicato\* de aluminio\* y sodio\*), conocido habitualmente como jade\*. Se presenta en diversos colores (verde, rosado, pardo, anaranjado y blanco), con un brillo vítreo anacarado. Se emplea como piedra preciosa\*.

Con el término “jade” se identifican dos minerales: la jadeíta y la nefrita\*.

[Fig. 2]

Ref.: Schumann, W. (1987), p. 40

## **Jamesonita**

Mineral\* del grupo de los sulfatos\*. Es de color gris con brillo metálico. Se presenta en cristales aciculares o en forma

de capilares; también en forma fibrosa y compacta. Es una mena de plomo\* y antimonio\*.

Ref.: Schumann, W. (1987), p. 146

## **Jaspe**

Variedad granular de cuarzo criptocristalino\* que se presenta en agregados masivos, de color rojo, amarillo, verde o pardo, debido generalmente a la presencia de partículas coloidales de óxido\* de hierro\*. Se encuentra asociado a formaciones sedimentarias en las que un descenso del pH ha provocado la floculación de una solución coloidal de sílice\*. Su dureza es 6,5-7 en la escala de Mohs. Se emplea como piedra preciosa\* y con fines decorativos. Se ha usado, tradicionalmente, como amuleto protector contra los rayos.

[Figs. 12, 13 y 15]

Ref.: Arbeteta Mira, L. (2001), p. 44; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 575; Klein, C.; Hurlbut, C.S. (1998), p. 587; Alarcón Román, C. (1987), pp. 23-24

## **Jaspe de la Cinta de Tortosa**

V. Mármol brocatel

## **Jaspe sanguíneo**

V. Heliotropo

## **Jati**

V. Madera de teca

## **Jatoba**

V. Madera de curbaril

## **Jau**

V. Fibra jau

## **Javillo**

V. Madera de javillo

## **Juglans nigra**

V. Madera de nogal americano

## **Juglans regia**

V. Madera de nogal

***Juniperus cedrus***

V. Madera de cedro canario

***Juniperus communis***

V. Madera de enebro

***Juniperus oxycedrus***

V. Madera de enebro albar

***Juniperus phoenicia***

V. Madera de sabina

***Juniperus thurifera***

V. Madera de sabina albar

# K

214

## **Kalinita**

V. Alumbre

## **Kamagong**

V. Madera de kamagong

## **Kapok**

V. Madera de kapok

## **Kauri**

V. Madera de kauri

## **Kenaf**

Planta herbácea de la familia de las Malváceas (*Hibiscus cannabinus* / *Hibiscus sabdariffa*). Es originaria de África, pero se cultiva en India, Egipto, Sudán, Brasil y Australia por la fibra textil\* que se extrae de su tallo\*.

Ref.: Maiti, R. (1995), pp. 48-67; Catling, D. (1982), pp. 43-45

## **Kermes**

V. Quermes

## **Kernita**

Mineral\* del grupo de los boratos\*. Sus yacimientos son muy raros y se explota para emplearse en la industria química.

Ref.: Schumann, W. (1987), p. 92

## **Khaya ivorensis**

V. Madera de caoba de África

## **Khaya senegalensis**

V. Madera de caoba de África

## **Kimberlita**

Variedad de la peridotita\* que se caracteriza por contener cristales de diamante\* dispuestos individualmente en su interior.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 579; Klein, C.; Hurlbut, C.S. (1998), p. 629; Schumann, W. (1987), p. 252

## **Kingwood**

V. Madera de palo violeta

# L

## **Labradorita**

Variación isomorfa de la plagioclasa\* con un alto contenido de albita\*. Se presenta en forma laminar y es de color gris, translúcido e iridiscente. Se emplea con fines ornamentales.

Ref.: Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 907; Schumann, W. (1987), p. 42

## **Laburno**

V. Madera de laburno

## ***Laburnum anagyroides***

V. Madera de laburno

## **Laca**

Resina vegetal\* extraída del tronco de varias especies del género *Rhus* de la familia de las Anacardiáceas y, especialmente, de los árboles *Rhus vernicifera* y *Rhus succedanea*. En el momento de su extracción el color es grisáceo, pero en contacto con el aire y la humedad poli-

meriza, se endurece y se oscurece hasta adquirir tonalidades marrones, rojizas e, incluso, negras. Por esta razón hace falta someterla a un proceso de purificación.

Parece que en China se usaba, desde la Antigüedad, como barniz\* protector de la madera\*, aunque la difusión de su uso se inició con la dinastía Han (206 a.C.-220 d.C.), aplicada en objetos fabricados con una gran variedad de materiales (madera\*, tela, cuero\*, metal\*, etc.). La laca se podía aplicar en su tono original o teñida en varios colores, principalmente negro y rojo. Técnicamente, la aplicación de la laca era un proceso muy complicado, ya que se extendía en varias capas (a veces combinando los colores) que se dejaban secar durante días y luego se pulían. La superposición de capas permitía alcanzar tales espesores que, incluso, permitía su tallado, una

técnica muy usada en los talleres de la dinastía Ming (1368-1644) y Qing (1644-1911). El uso de la laca fue introducido en Japón en el siglo VI, a través de Corea (laca japonesa\*). A partir del siglo XVI se exportaron masivamente piezas decoradas con laca a Europa (biombos, cofres, jarras, muebles, etc.), originando muchas imitaciones europeas.

El término “laca” ha generado cierta confusión, debido a su uso desde la Edad Media como nombre genérico (*lacca*) para designar a varias sustancias coloreadas, como a la goma laca\*, o a los barnices coloreados que imitaban a la laca original, como la “laca de la India”, fabricada con goma laca\* o con sandáraca\*.

[Fig. 167]

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), pp. 200-203; Perego, F. (2005), pp. 448-451; Calvo, A. (2003), p. 129; Cervera Fernández, I. (1997), p. 106

### **Laca carmesí**

V. Cochinilla

216

### **Laca china**

V. Laca

### **Laca de granza**

Pigmento laca\* preparado con el colorante\* rojo de la rubia\* precipitado en alumbre\*, yeso\*, carbonato cálcico\* o sódico\*. El color final de este pigmento laca depende del principio colorante, de la base inorgánica y del proceso de preparación, y oscila entre un rosa-dorado y un rojo púrpura. Fue empleado en las técnicas pictóricas desde la Antigüedad hasta finales del siglo XIX, cuando fue sustituido por los colorantes sintéticos\*.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 323-327; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 80; Pedrola, A. (1998), pp. 71-72; Calvo, A. (1997), p. 110; Roquero, A.; Córdoba, C. (1981), pp. 44-46

### **Laca de verzino**

Pigmento laca\* preparado con el colorante rojo palo de brasil\*, cociéndolo

con agua\* alcalinizada (para potenciar su tono) y añadiendo luego alumbre\*, formándose un precipitado coloreado insoluble al agua, muy empleado en la miniatura medieval.

Ref.: Bruquetas (2007), p. 179 y p. 181; Perego, F. (2005), p. 133; Pedrola, A. (1998), p. 93

### **Laca india**

V. Goma laca

### **Laca japonesa**

Laca\* extraída del tronco del árbol *Rhus vernicifera*, cultivado en Japón desde el siglo VI y denominada urushi. Mezclada con pigmentos\* se ha empleado como colorante\* en las técnicas pictóricas y como barniz\* decorativo en ebanistería, joyería, así como en varias artesanías. En su estado natural como una resina vegetal\* se ha empleado en la protección de maderas y como adhesivo\*, mezclada con engrudo\* de arroz o de avena, conocido como nori-urushi o mugi-urushi.

No se debe confundir el término “urushi” con la homónima técnica de xilografía japonesa, realizada con gruesas y espesas líneas de tinta\* negra brillante.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), pp. 200-203; Perego, F. (2005), pp. 448-451; Calvo, A. (2003), p. 129; Cervera Fernández, I. (1997), p. 106

### **Laca kermes**

V. Quermes

### **Laca mexicana**

Barniz\* que decora y recubre la superficie de algunos objetos, realizado a partir de la mezcla de grasa\* animal, de aceite\* vegetal y de pigmentos\*. La grasa animal se extrae de la hembra del insecto *Llaveia axin* o *Coccus axin*, mediante un largo y delicado proceso (cocción, batido, colado, maceración). El aceite vegetal se extrae, tradicionalmente, de la semilla de la chía (*Salvia chian*) o del chicalote (*Argemone mexicana*), aunque en la actualidad se emplea también el

aceite de linaza\*. Finalmente, a estos componentes se les añaden tierras como cargas y pigmentos, para conseguir el efecto y el color deseado. La laca mexicana fue muy empleada en varias culturas indígenas de México en la decoración de los recipientes llamados “jicaras”, hechos con la corteza\* de varios frutos\* locales como, por ejemplo, del llamado árbol de la calabaza (*Crescentia cujete*) o de la planta porongo (*Lagenaria siceraria*). A partir del siglo XVII la laca mexicana se ha empleado en la decoración de cajas, cestas, arquetas, baúles, y otros objetos, para satisfacer tanto la demanda local como para ser exportadas a España.

[Fig. 128]

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 202; Pérez Carrillo, S. (1990), pp. 15-22, p. 34 y p. 40

### **Laccosperma secundiflora**

V. Melongo

### **Lacre**

Mezcla fundible de varias sustancias que se ha empleado desde la Edad Media para sellar cartas u otro tipo de documentos. Una vez derretida y vertida sobre el objeto a sellar, se le imprimía (normalmente) el sello matriz del propietario, con el fin de garantizar su integridad textual y material, así como para servir como elemento de validación y autenticación jurídico-diplomática.

Tradicionalmente el lacre se preparaba mezclando cera\* (sobre todo cera de abeja\* o cera de carnauba\*), alguna resina natural\* (goma laca\*, trementina\*, colofonia\*, etc.), algún tipo de carga\* (arcillas\*) y se coloreaba con pigmentos\* (habitualmente de color rojo, añadiendo a la mezcla bermellón\*).

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 129

### **Ladrillo**

Pieza de cerámica\* en forma de paralelepípedo rectángulo que, después de

cocida, se emplea en la construcción. Ha sido un material muy usado desde la Antigüedad, sobre todo en zonas donde la madera\* era escasa. Los ladrillos con un tratamiento superficial se han empleado también como elementos de decoración arquitectónica. También se usaron como soportes\* escritorios.

[Fig. 66]

Ref.: Ching, F. (2005), p. 176; Calvo, A. (2003), p. 130; Trench, L. (2000), p. 45; Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 381

### **Ladrillo crudo**

V. Adobe

### **Ladrillo de vidrio**

Ladrillo\* fabricado de vidrio\* prensado, empleado en la construcción de paramentos translúcidos.

Ref.: Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 383

### **Ladrillo esmaltado**

Ladrillo\* con una de sus caras coloreadas, al estar cubierta con esmalte\*. Se emplea con fines decorativos o como material resistente al agua\*. Su uso se puede atestiguar en la arquitectura babilónica y asiria, aunque en Europa su uso no fue difundido hasta el siglo XIX.

Ref.: Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 383; Trench, L. (2000), pp. 216-217

### **Ladrillo refractario**

Ladrillo\* fabricado con materiales especiales para resistir altas temperaturas, sin llegar a la fusión. Se fabrica con arcilla\* refractaria, mezclada con cerámica\* molida.

Ref.: Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 385

### **Lámina**

Cualquier material dispuesto en forma plana y de espesor delgado (metal\*, papel\*, plástico\*, etc.) empleada, habitualmente, como soporte\* o elemento

decorativo en varias técnicas artísticas. En la técnica del grabado el término lámina o plancha designa a cualquier tipo de soporte, incluida la piedra litográfica\*. Igualmente, el uso tan amplio de ambos términos hizo que por extensión se llamasen láminas también las estampas sobre papel, especialmente cuando van insertadas como ilustración en un libro.

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 130 y p. 175; Blas Benito, J. (1996), p. 121

### **Lámina de cobre**

Cobre\* dispuesto en forma de lámina\*. La lámina de cobre lisa y pulimentada ha sido empleada como soporte\* en la técnica del grabado. En un formato pequeño ha sido empleada también para fabricar piezas de orfebrería (esmaltadas o doradas), así como soporte pictórico, sobre todo a partir del siglo XVI. Una lámina de cobre pulida se ha empleado también como soporte fotográfico en el proceso de la daguerrotipia. En la actualidad, en la mayoría de los casos, su uso se ha sustituido por el de las láminas de cinc\*, acero\* o aluminio\*.

Ref.: Bruquetas, R. (2007), p. 258; Perego, F. (2005), pp. 699-700; Calvo, A. (2003), p. 60; Blas Benito, J. (1996), p. 121

### **Lámina metálica**

Metal\* dispuesto en forma plana y de un espesor delgado. En las técnicas artísticas, metales como el oro\*, la plata\* o el estaño\* se baten manualmente hasta fabricar láminas muy finas para recubrir todo tipo de superficies en los procesos de dorado y de plateado. También se han usado láminas metálicas más gruesas (sobre todo de cobre\*, acero\* y cinc\*), de formato rectangular o cuadrado, en algunos de los procesos del grabado. Láminas metálicas se han empleado tradicionalmente como soportes\* pictóricos.

Ref.: Bruquetas, R. (2007), p. 438; Perego, F. (2005), pp. 699-700; Blas Benito, J. (1996), p. 121

### **Lamprófidio**

Roca filoniana\* oscura, con una masa fundamental vítrea o de grano muy fino, y estructura por lo general porfídica. Está formada en más de una tercera parte por minerales máficos. Suele presentarse asociada a las rocas plutónicas\*.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 584; Schumann, W. (1987), p. 258

### **Lana**

Pelo\* corto, fino y suave, procedente de varios animales. El término se ha empleado para designar, principalmente, la fibra textil\* obtenida de la esquila de la oveja (conocida como vellón) y, en menor medida, la de otros animales (llama, alpaca, vicuña, cabra o conejo). Para su empleo en la industria textil, la lana, una vez esquilada, se somete a un proceso de limpieza mecánica y acuosa para eliminar impurezas, suciedad y grasa\*. Para conseguir una mayor blancura se “escalda” o se “cuece” en agua. Después de su secado al sol, la lana se estira con las manos y se somete al proceso de “cardado”, que tiene como objetivo limpiar, alisar y desenredar las fibras. Terminadas estas labores, la fibra está ya lista para ser hilada. Las propiedades que distinguen a cada lana son su finura, longitud, elasticidad y suavidad. Las fibras de lana no son muy resistentes, pero son las más higroscópicas, tanto de las fibras naturales como artificiales.

Ref.: Dávila Corona, R.; Durán Pujol, M.; García Fernández, M. (2004), p. 114; Calvo, A. (2003), p. 130; Landi, S. (2002), pp. 22-23; Rivière, M. (1996), pp. 161-162; Gacén Guillén, J. (1991), pp. 31-49 y p. 173; Alfaro Giner, C. (1984), p. 19; González Hontoria, G.; Timón Tiemblo, M.P. (1983), pp. 28 y ss.; Cook, J.G. (1968), p. 79

### **Lana de alpaca**

V. Pelo de alpaca

### **Lana de Angora (1)**

V. Pelo de cabra de Angora

## **Lana de Angora (2)**

V. Pelo de conejo de Angora

## **Lana de cabra**

V. Pelo de cabra

## **Lana de cachemira**

V. Pelo de cabra de Cachemira

## **Lana de camélido**

V. Pelo de camélido

## **Lana de camello**

V. Pelo de camello

## **Lana de llama**

V. Pelo de llama

## **Lana de mohair**

V. Pelo de cabra de Angora

## **Lana de oveja**

Pelo\* de la oveja, rumiante ungulado cuadrúpedo del género *Ovis* y de la familia de los Bóvidos. Es una de las fibras textiles de origen animal más importantes desde la Antigüedad. La calidad de la lana depende de la raza de la oveja, de la zona del animal de donde se obtienen las fibras y de la forma de explotación de la que es objeto el ganado lanar. Cada filamento de lana es una fibra lisa en la que, observada al microscopio, se pueden distinguir una serie de partes bien diferenciadas: a) un núcleo o médula central; b) un tejido cuticular que lo envuelve; c) una capa córnea de escamas protectoras, dispuestas como las de los peces. Todo el conjunto queda recubierto de una materia pegajosa y grasienta llamada lanolina\*. La fibra de la lana presenta unas ondulaciones típicas que son fundamentales para la futura elasticidad y flexibilidad de los hilos con ella preparados. La lana es una de las fibras textiles más fácil de teñir, aunque primero se debía lavar con detergentes (cenizas\*, potasa\*, orina\* fermentada, etc.), para

eliminar los restos de grasa\*. La lana puede teñirse con o sin mordientes\*, excepto si se usan algunos colorantes\* poco estables como el índigo\*. La calidad de la lana producida en la Península Ibérica era ya famosa en la época romana (*lana baetica*). La importancia económica de su comercio se culmina en 1273 cuando se funda el Honrado Concejo de la Mesta. La base de los rebaños peninsulares la constituía la oveja merina, cuya lana era muy apreciada. Esta raza sólo fue introducida en otros países europeos (y en sus colonias) en el siglo XVIII y, a partir de este momento, la oveja merina y sus cruces dominó la producción mundial. Actualmente existen más de doscientas razas de ovejas de las que se obtiene lana de distintas características, como finura, color, rizado, longitud, resistencia y elasticidad. En la industria textil se emplea sola o mezclada con otras fibras sintéticas.

[Figs. 91 y 123]

Ref.: Toca, T. (2004), pp. 20-23; Landi, S. (2002), pp. 22-23; Gacén Guillén, J. (1991), pp. 173-185; Alfaro Giner, C. (1984), pp. 19-21; González Hontoria, G.; Timón Tiemblo, M.P. (1983), pp. 28 y ss.; Cook, J.G. (1968), pp. 80-131

## **Lang-yao**

V. Sangre de toro

## **Lanolina**

Sustancia grasienta contenida en la lana de la oveja\* antes de que sufra ningún tratamiento. Químicamente es similar a las ceras naturales\* y, habitualmente, se clasifica en las ceras animales\*. Una vez refinada, presenta un color amarillomarrón y un aspecto casi transparente, grasiento y muy denso. Es insoluble en agua\* y soluble en disolventes\* orgánicos. Se emplea como suavizante y para lubricar las pieles\*.

Ref.: Xarrié, M. (2005), t. I, pp. 96-97; Calvo, A. (2003), pp. 130-131; Matteini, M.; Moles, A.

(2001), p. 248; Mills, J.S.; White, R. (1994), p. 51; Gacén Guillén, J. (1991), p. 176

## Lapacho

V. Madera de ébano verde

## Lapis niger

V. Lápiz negro

## Lapislázuli

Feldespatóide\* formado por muchos minerales, siendo el principal constituyente la lazurita\*, que le otorga el color azul intenso. Es de aspecto opaco, con brillo vítreo graso. Su dureza es de 6 en la escala de Mohs. Se ha empleado como piedra preciosa\* y con fines ornamentales. En las técnicas artísticas se ha empleado en la fabricación de objetos tallados, especialmente durante el Renacimiento. En la pintura se le ha considerado como el pigmento\* azul más importante, conocido tradicionalmente como azul ultramar\*.

[Fig. 1]

Ref.: Xarrié, M. (2006), t. I, pp. 97-98; Campbell, G. (2006), vol. II, p. 19; Eastaugh, N. (2004), pp. 217-218; Calvo, A. (2003), p. 32 y p. 131; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 585; Schumann, W. (1987), p. 172

## Lápiz

Nombre genérico que designa a cualquier tipo de pigmento\* en forma de barra de sección cilíndrica, embutida o no en un lapicero y susceptible a dejar un trazo por frotamiento en una superficie. Tradicionalmente, el término "lápiz" fue asociado a cualquier materia inorgánica de color negro y en forma de barrita. A partir del siglo XVI comenzó la fabricación del lapicero de madera\*, en el que estaba embutida una mina de estos minerales y ya en el siglo XIX comenzó la fabricación de los lápices de colores, preparados a partir de diversos tipos de arcilla\* con pigmentos y un aglutinante\*. Actualmente se suele confundir el término "lápiz" (un pigmento) con el "lapicero" (el instrumento).

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 243-247; Fuga, A. (2004), pp. 28-30; Calvo, A. (2003), p. 131; Blas Benito, J. (1996), pp. 34-35

## Lápiz acuarelable

Lápiz\* compuesto por pigmentos\* aglutinados con goma arábiga\* o por alguna resina sintética\* soluble al agua\* (como, por ejemplo, el polietilenglicol\*) y que, una vez aplicado el color, se puede trabajar con un pincel húmedo.

Ref.: Perego, F. (2005), p. 245; Calvo, A. (2003), p. 131

## Lápiz compuesto

Lápiz\* negro preparado artificialmente, mezclando grafito\* y arcilla\*. La diferente proporción en la combinación permite graduar la dureza de la barra o mina. Una mayor cantidad de grafito proporcionaría una mina más dura con un trazo más gris y brillante, al contrario que una mina blanda que dejaría un trazo más negro. El ingeniero francés Jacques-Nicolás Conté fue el primero en patentar en 1795 la fabricación de lápices artificiales de distinta dureza.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 245-246; Blas Benito, J. (1996), p. 35

## Lápiz Conté

Lápiz compuesto\* formado por la mezcla de arcilla\* pura y grafito\*. El porcentaje de grafito en comparación con el de la arcilla es menor, lo que otorga a los conté una naturaleza más blanda, con un trazo negro mate. Su nombre se debe al inventor francés Jacques-Nicolás Conté, quién lo patentó en 1795.

Ref.: Perego, F. (2005), p. 245; Calvo, A. (2003), p. 131; Blas Benito, J. (1996), p. 35

## Lápiz de carbón

V. Carboncillo

## Lápiz de color

Lápiz\* preparado con arcillas\* y colorantes\* o pigmentos\* molidos muy finos en

proporciones variadas, aglutinados con una resina natural\* o sintética\* y mezclados con ceras\* y otros aditivos\* y cargas\*. Jacques-Nicolás Conté fue el primero en preparar a finales del siglo XVIII los primeros lápices de color, aunque fue J. S. Staetler quien comenzó en 1835 su producción industrial. En la actualidad podemos encontrarlos de una gama cromática muy amplia, con distintos grados de dureza y solubles en agua\* (lápices acuarelables\*) o en otro tipo de disolventes\*.

El empleo del término “lápiz” seguido por el nombre de un color (rojo, marrón, etc.) para describir obras anteriores al siglo XIX debe hacer referencia al uso como pigmento de un mineral de color en forma de barrita como, por ejemplo, la sanguina\* (lápiz rojo). No se debe confundir con los lápices de colores actuales.

Ref.: Perego, F. (2005), p. 245; Blas Benito, J. (1996), p. 36

### Lápiz de grafito

Lápiz\* preparado a partir del mineral\* grafito\*. Su empleo en las técnicas artísticas (sobre todo en el dibujo) en Europa comenzó con regularidad a partir del siglo XVII, cuando se comercializó el grafito extraído de la zona de Cumberland (Inglaterra), por ser de mejor calidad que el extraído de los yacimientos continentales. En 1795 Jacques-Nicolás Conté patentó una mezcla de polvo de grafito y de arcilla\* (el conocido lápiz compuesto\*), comenzando la fabricación artificial del grafito, debido a la interrupción del comercio entre Inglaterra y el resto de Europa a causa de las guerras napoleónicas. Desde finales del siglo XIX E. Acheson patentó la fabricación del grafito sintético y comenzó su producción industrial como lápiz de grafito.

El trazo gris metalizado del grafito es similar al de la punta de plomo. Este

hecho ha generado cierta confusión terminológica, ya que esta similitud hizo que se le conociera también como “plombagina” y, más tarde, como “lápiz de plomo”. También se ha confundido su uso en el dibujo con el posible empleo de la molibdenita\*, a la que se parece mucho. Cabe señalar que sólo en 1778 el químico sueco K. Scheele pudo diferenciar el grafito de la molibdenita.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 344-345; Eastaugh, N. (2004), pp. 173-174; Calvo, A. (2003), p. 110; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 88; Blas Benito, J. (1996), p. 36

### Lápiz negro

El término “lápiz negro” designa a cualquier pigmento\* negro en forma de barrita, embutido o no en un lapicero, que se ha empleado en la escritura, en el dibujo y en la pintura. En la Antigüedad y en la Edad Media el *lapis niger* identificaba un pigmento\* negro empleado, sobre todo, para la pintura al fresco. Los escasos datos descriptivos que acompañan a estas referencias históricas imposibilitan conocer con exactitud la naturaleza de este mineral\*. La investigación actual considera que el término “lápiz negro” se puede emplear para identificar los minerales ampelita\*, grafito\*, molibdenita\* y pirolusita\*, todos ellos de similares características físicas y susceptibles a dejar un trazo negro o grisáceo.

En la tratadística barroca española se utiliza el término “lápiz” y, muy pocas veces, el de “piedra negra”. En ambos casos, este material se suele identificar con la ampelita.

En la actualidad el término “lápiz negro” se emplea, habitualmente, para identificar el lapicero con mina de grafito\* sintético, cuya fabricación y comercialización comenzó a finales del siglo XIX.

[Fig. 157]

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 243-247; Fuga, A. (2004), pp. 28-30; Calvo, A. (2003), p. 131; Blas Benito, J. (1996), pp. 34-35

### **Lápiz plomo**

V. Lápiz de grafito

### **Lápiz rojo**

V. Sanguina

### **Larice**

V. Madera de alerce europeo

### ***Larix decidua***

V. Madera de alerce europeo

### ***Larix europaea***

V. Madera de alerce europeo

### **Látex**

Sustancia líquida, viscosa y blanquecina que circula por los vasos laticíferos en la corteza\* de varias plantas, especialmente de las familias de las Euforbiáceas (del género *Hevea*) y Moráceas (de los géneros *Ficus* y *Castilla*) que, una vez en contacto con el aire, se solidifica rápidamente. Su composición se basa en cadenas lineales de politerpenos. Dependiendo de su origen, se pueden obtener sustancias tan diversas como el caucho\*, la gutapercha\*, el látex de la higuera o de la lechetezna. En las técnicas pictóricas europeas el látex de la higuera fue muy empleado como aditivo\* en la preparación de los pigmentos\* al agua\* –sobre todo en la técnica del temple al huevo– para darles más plasticidad.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 148-150; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 587; Trench, L. (2000), pp. 420-421

### **Latón**

Aleación\* binaria de cobre\* y cinc\* en proporciones variables, aunque también es habitual la adición de pequeñas cantidades de otros metales\*, como aluminio\*, estaño\* o hierro\* para modificar algunas de sus propiedades. El cinc disminuye el punto de fusión del cobre y aumenta su dureza y su resistencia a la

corrosión. En las técnicas artísticas fue empleado, habitualmente, en láminas\* o en hojas finas para configurar varios objetos, así como en trabajos de fundición. Las distintas proporciones entre el cobre y el cinc, han dado latones que, a lo largo de los siglos, se han conocido con diversos nombres. Por ejemplo, los términos “similor” o “metal Pinchbeck” designan un latón pobre de cinc (alrededor de un 10 %) inventado por el relojero londinense Christopher Pinchbeck para objetos pequeños (cajas de reloj, cajitas de rapé, etc.) que se solían dorar. También el nombre “tumbaga” designa un latón (70-92 % de cobre y 8-30 % de cinc) empleado en los países orientales para hacer gongs y campanas y, desde el siglo XVIII, en Occidente para hacer cajitas y otros objetos menudos. Al cambiar las proporciones de los metales constituyentes se consiguen latones de distinto color (tonos rojizos, amarillentos o plateados). Por ejemplo, un porcentaje bajo de cinc (menos de 10 %) da tonos rojizos (latón rojo), un porcentaje medio (entre 20-35 %) da tonos amarillentos (latón amarillo) y un porcentaje alto (más de 40 %) da tonos blanquecinos (latón blanco o metal Muntz).

En la Antigüedad el latón se solía preparar fundiendo smithsonita\* (conocida como calamina) con cobre\*, por lo que, a veces, se emplea erróneamente el término “calamina” para identificar una aleación binaria de cobre-cinc, cuando se trata, en realidad, de una técnica de obtención de latón. A lo largo de la Edad Media el latón amarillo fue el más habitual y en castellano se conocía como “arambre amarillo”. También se empleaba el término “azófar”, aunque no está claro si con este nombre se identificaba una variedad del latón o la técnica de utilizar el latón para fabricar objetos fundidos y no trabajados en plancha. Un término que todavía gene-

ra confusión es el de *oricalco*, nombre grecorromano que a veces se identifica con un latón y a veces con un bronce\* rico en estaño.

[Figs. 49 y 50]

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 131; Córdoba de la Llave, R. (2002), pp. 315-316; Trench, L. (2000), pp. 43-44; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 584; Mohen, J.P. (1992), p. 190; Fleming, J.; Honour, H. (1987), p. 464, p. 786 y pp. 840-841; Arredondo, F.; Alamán, A. (1972), p. 268

### **Latón amarillo**

V. Latón

### **Latón blanco**

V. Latón

### **Latón rojo**

V. Latón

### **Lauán**

V. Madera de caoba de Filipinas

### **Laurel de la India**

V. Corteza de balete

### **Lava**

Roca volcánica\* formada por la solidificación de las materias derretidas o en fusión que salen expulsadas, a elevada temperatura, de los volcanes en el curso de una erupción. La lava, al enfriarse, da lugar a una piedra oscura y porosa, muy empleada en construcción y en trabajos decorativos, debido a su fácil labra y resistencia.

Ref.: Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 392; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 588; Schumann, W. (1987), p. 228

### **Lava volcánica**

V. Lava

### **Lawsonia inermis**

V. Henna

### **Lawsonita**

Mineral\* perteneciente al grupo de los sorosilicatos\* (silicato\* de aluminio\* y

calcio\* hidratado). La lawsonita es de origen metamórfico y se presenta, habitualmente, en esquistos\* con glaucofana (esquistos azules). Se ha empleado como piedra preciosa\*.

Ref.: Klein, C.; Hurlbut, C.S. (1998), p. 516

### **Lazulita**

Mineral\* perteneciente a la familia de los fosfatos\* (fosfato\* de aluminio\*, magnesio\* y hierro\* hidratado). Es de color azul claro a oscuro, con brillo vítreo. Se origina en el metamorfismo de los sedimentos ricos en aluminio y fósforo\*, apareciendo en cuarcitas\*, algunas veces en pegmatitas\* y, a veces, asociado con cuarzo\*. Se emplea como una piedra preciosa\* secundaria.

No se debe confundir con el mineral feldespatoide\* lazurita\*, el principal constituyente de lapislázuli\*.

Ref.: Klein, C.; Hurlbut, C.S. (1998), pp. 485-486

### **Lazurita**

Mineral feldespatoide\* de color violeta azulado. Cristaliza en el sistema cúbico y es el principal constituyente del lapislázuli\*.

Ref.: Xarrié, M. (2006), t. I, p. 97; Eastaugh, N. (2004), pp. 218-220; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 589

### **Lechada**

Término genérico empleado en la actualidad para designar a cualquier mezcla fina, suelta y líquida de un mortero\* o de un conglomerante\* como, por ejemplo, la lechada de cal\*. Se ha empleado para rellenar cavidades estrechas y para consolidar los materiales adyacentes en un muro.

Ref.: Ching, F. (2005), p. 19; Calvo, A. (2003), p. 131; Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 393

### **Lechada de cal**

Lechada\* de cal\* o yeso\*, o de una mezcla de ambos, empleada para blanquear

paredes o para unir piedras\* o hiladas de ladrillo.

Habitualmente, se confunde la lechada de cal con el agua de cal, es decir, la disolución de un gramo de cal en ochocientos gramos de agua\* a 15 grados.

Ref.: Calzada Echevarría, A. (2003), p. 436 y p. 11; Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 393

### **Leche**

Líquido blanco que segregan las mamas de las hembras de los mamíferos para alimento de sus crías. La presencia de la proteína\* caseína\* en la leche hizo que ésta (en estado líquido o cuajada) se empleara tradicionalmente en el proceso de la fabricación de la cola de caseína\*.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 164-167; Calvo, A. (2003), p. 52; Matteini, M.; Moles, A. (2001), pp. 122-123 y p. 291; Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 919

### **Lentejuela**

Lámina\*, pequeña y, generalmente, redonda, de metal\* u otro material brillante, que se cose en los vestidos como adorno.

[Fig. 122]

Ref.: Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 924

### **Leño de la India**

V. Madera de ébano verde

### **Lepidolita**

Filosilicato\* del grupo de las micas\* que cristaliza en el sistema monoclínico, en agregados laminares o en cristales tabulares de contorno hexagonal. Es blanda, ligera, con exfoliación perfecta en láminas flexibles, transparentes, con brillo vítreo y de color rosa pálido característico. Se encuentra en las pegmatitas\* litínicas y, ocasionalmente, en rocas magmáticas\* ricas en flúor. Es una importante mena de litio y se ha empleado en joyería como piedra preciosa\*.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 593

### **Leucozafiro**

Zafiro\* muy puro, incoloro. Se emplea en joyería como una piedra preciosa\*.

Ref.: Schumann, W. (1987), p. 162

### **Levada**

V. Cañamazo

### **Licra**

V. Fibra de elastano

### **Lidita**

Variedad de jaspe\* de color negro, utilizada por los joyeros para reconocer los metales\* preciosos y sus aleaciones\*, por el color de raya que dejan sobre su superficie.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 769

### **Lienzo**

Tejido\* con una estructura simple de trama y urdimbre perpendiculares. Se ha fabricado tradicionalmente con fibra de lino\* o fibra de cáñamo\*, hasta que a partir del siglo XIX comenzó el uso de las fibras textiles químicas\*. El lienzo, tensado en un bastidor y con capas de preparación\* aplicadas, ha sido el soporte\* por excelencia de la pintura de caballete, de manera que se suele denominar por extensión “pintura sobre lienzo” o simplemente “lienzo” a toda pintura sobre cualquier tipo de tejido\*. El lienzo sin preparación y en grandes formatos se ha empleado como soporte pictórico para las sargas\*, empleadas como cortinas para puertas, órganos, o para la liturgia de la Semana Santa.

Ref.: Bruquetas, R. (2007), pp. 233-247; Xarrié, M. (2005), t. I, pp. 35-37; Calvo, A. (2003), pp. 132-133

### **Lignina**

Sustancia polimérica constituyente de la madera\*, que actúa como aglomerante\* de las fibras de celulosa\*. Está constituida por unidades fundamentales forma-

das por un grupo propilo (de naturaleza variable), unido a grupos aromáticos. La madera puede contener entre un 17-30 % de lignina. En la industria papelera se elimina químicamente de la pulpa de papel\*, ya que su presencia degrada la celulosa.

Ref.: Xarrié, M. (2006), t. I, pp. 98-100; Perego, F. (2005), p. 168; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 602

### **Lignito**

Variación de carbón mineral\* en cuya estructura los restos vegetales son parcialmente reconocibles. Contiene alrededor de 75 % de carbono\*. Es de color negro o pardo, se disgrega fácilmente y constituye un combustible de mediana calidad. Molido finamente se ha empleado como pigmento\* marrón de tonos cálidos, aunque es inestable a una larga exposición a la luz natural.

Ref.: Eastaugh, N. (2004), p. 239; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 602; Schumann, W. (1987), p. 300

### **Lignum vitae**

V. Madera de *Lignum vitae*

### **Lignumaloe**

V. Madera de agálico

### **Litargillo**

V. Almarúta

### **Limoncillo de Ceilán**

V. Madera de limoncillo de Ceilán

### **Limoncillo de Indias**

V. Madera de aceitillo

### **Limonero**

V. Madera de limonero

### **Limonita**

Mineral\* del grupo de los hidróxidos\* (hidróxido férrico) que se presenta habitualmente mezclado con otros minerales y da lugar a masas compac-

tas o de aspecto terroso. Su color es amarillo pardo, es poco denso, blando y opaco. Es una mena importante de hierro\*. En las técnicas artísticas las tierras que contienen limonita se han empleado en la fabricación de pigmentos\* bajo los nombres ocre amarillo\* y ocre rojo\*.

[Fig. 38]

Ref.: Eastaugh, N. (2004), p. 240; Calvo, A. (2003), p. 133; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 604; Schumann, W. (1987), p. 106

### **Lino**

Planta herbácea de la familia de las Lináceas (*Linum usitatissimum* y su variedad *Linum perenne*). Se conocen unas noventa especies diferentes, entre las que cabe hacer una distinción previa: unas son espontáneas y otras cultivadas. Crece en climas templados y fue cultivado desde la Antigüedad por las fibras textiles\* que se extraen de su tallo\*. Además, de sus semillas\* se extrae el aceite de linaza\* y la harina de linaza.

Ref.: Xarrié, M. (2006), t. I, pp. 100-101; Dávila Corona, R.; Durán Pujol, M.; García Fernández, M. (2004), p. 118; Maiti, R. (1995), pp. 82-89; Gacén Guillén, J. (1991), pp. 164-165; Alfaro Giner, C. (1984), pp. 49-58; Catling, D. (1982), pp. 12-17; Hall, C.; Davies, M. (1968), p. 23; González Hontoria, G.; Timón Tiemblo, M.P. (1983), pp. 14-23

### **Lino indio**

V. Abroma

### **Linóleo**

Material flexible, impermeable, ligero y fácil de cortar, inventado a finales de siglo XIX en Inglaterra, como recubrimiento de suelos. Se obtiene por comprensión de un tejido\* (habitualmente tela de yute\*) impregnado con una suspensión espesa y adhesiva, obtenida a partir de aceite de linaza\* cocido, resinas\* de pino, corcho\* en polvo y otros aditivos\* (cargas\*, colorantes\*, etc.). En las técnicas artísticas se ha empleado

principalmente como soporte\* de la linografía, una técnica de grabado.

Ref.: Campbell, G. (2006), vol. II, p. 173; Trench, L. (2000), p. 286; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 608; Blas Benito, J. (1996), p. 123

### **Liquidámbar**

V. Benjuí

### **Liriodendron tulipifera**

V. Madera de tulipero

### **Litargirio**

V. Almártaga

### **Lithopone**

V. Blanco litopón

### **Litoarenita**

V. Arenita lítica

### **Litopón**

V. Blanco litopón

### **Lluvia de oro**

V. Madera de laburno

226

### **Lodoñero**

V. Madera de *Lignum vitae*

### **Lotofa**

V. Madera de ayé

### **Loza**

Pasta cerámica\* compuesta de varios tipos de arcilla\* figulina, especialmente la de composición calcáreo-ferruginosa a la que, por decantación u otros procedimientos, se le ha eliminado las impurezas. El bizcocho se cuece a temperaturas bajas, habitualmente entre 850-1000 °C. A continuación, se cubre con un vedrío\* o con un esmalte cerámico\* para impermeabilizarlo y decorarlo y se somete a una segunda cocción, dando lugar a un material poroso de gran dureza y resistencia. No obstante, al menos desde el siglo XIII, también existen lozas plumbíferas que se realizaron en monococción. La decoración habitual que presenta la

loza es pictórica (realizada con colores preparados a partir de óxidos\* metálicos, como los de cobre\*, manganeso\*, cobalto\*, etc.) y de reflejo metálico (una mezcla de sulfuros de plata\* y cobre, con presencia de bermellón\* y óxido de hierro\*, diluida en vinagre\* y aplicada hasta el siglo XVIII sobre esmalte estannífero). En ambos casos, es necesaria una tercera cocción en atmósfera reductora.

Los primeros intentos de preparar loza se pueden rastrear entre los siglos VIII y IX en la corte abásida de Bagdad y Basora. La loza estannífera ya se fabricaba desde el siglo X en Al Ándalus y, a partir de este momento, en Occidente se desarrollaron varias pastas y técnicas, de modo que el nombre “loza” se convirtió en un término genérico para la producción de pastas desarrolladas para emular las propiedades de la porcelana\*. Preparadas con la adición de fritas\*, cenizas\*, huesos\* o pedernal, dieron origen a la lozas denominadas de pedernal, de huesos o de tierra de pipa (loza color crema o creamware).

En la Península Ibérica se fabricó loza de calidad en numerosos centros: Barcelona, Teruel, Manises, Paterna, Valencia, Sevilla / Triana, Talavera, Puente del Arzobispo, Reus, Hellín, Muel y Alcora produjeron históricamente las lozas de mayor renombre. En la Edad Media se conocía como “mayólica” tanto la loza estannífera de reflejo metálico hispano-morisca producida en Málaga y la zona de Valencia (Manises) y exportada desde el puerto de Mallorca, como la loza fabricada en varios centros de Italia entre los siglos XIV-XVI, muy influenciada por dicha producción hispano-morisca. A partir del siglo XIV, la ciudad de Faenza se convirtió en uno de los principales centros de producción de cerámica mayólica con decoración sobre fondo azul, conocida

como “fayenza”. La loza color crema se desarrolló en la Real Fábrica de Alcora desde el siglo XVIII y era conocida en España con el nombre de “tierra de pipa”. El pedernal se hizo en numerosas fábricas de loza estampada en el siglo XIX, como Alcora (Castellón), Sargadelos (Lugo), La Amistad (Cartagena), Pickman y Sandeman o San Juan de Aznalfarache (Sevilla), Valdemorillo (Madrid), Oviedo, etc.

No se debe confundir el término “fayenza”, empleado para la loza estannífera fabricada a partir del siglo XIV en la ciudad de Faenza, con la fayenza\*, la pasta de vidrio\* azul egipcia realizada con arcillas silíceas.

[Figs. 70, 71 y 77]

Ref.: Morales Güeto, J. (2005), p. 362; Calvo, A. (2003), p. 136; Ivanova, E. (dir.) (2003), pp. 20-22; Padilla Montoya, C.; Maicas Ramos, R.; Cabrera Bonet, P. (2002), p. 62; Blondel, N. (2001), p. 73; Sánchez-Pacheco, T. (1997), p. 141; Hamer, F.; Hamer, J. (1991), p. 207

### **Lumaquela**

Caliza\* formada por aglomeración de conchas de moluscos o braquiópodos, o por fragmentos de las mismas, de tamaño superior a 2 mm. Pulimentado se emplea habitualmente como mármol\* poroso con color que varía entre tonos amarillos y rosas. Fue empleado desde la Antigüedad en la fabricación de bustos, pequeños objetos y pavimentos. En la Península Ibérica, en la época romana, se emplearon ampliamente las lumaquelas del territorio de Tarragona, sobre todo las de la cantera de Médol. En este material fueron trabajadas las esculturas funerarias más antiguas de las necrópolis de Tarraco.

Ref.: Rodá, I. (2002), p. 33; Diccionario de Arquitectura y Construcción (2000), p. 441; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 614; La púrpura del Imperio: catálogo exposición (1999), p. 44; Mármol de España (1994), p. 30

### **Lutita**

Roca sedimentaria\* de grano muy fino compuesta de minerales\* de arcilla\* y otros materiales muy finos, de menos de 1/16 mm.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 758

### ***Lychnitis lithos***

V. Mármol pario

### **Lycra**

V. Fibra de elastano

### ***Lygeum spartum***

V. Esparto

### ***Lygodium microphyllum***

V. Nito

### ***Lysiloma divaricata***

V. Madera de quebracho

### ***Lysiloma seemanii***

V. Madera de quebracho

# M

228

## **Mabolo**

V. Madera de kamagong

## **Macle**

V. Madera de quebracho

## **Madeira**

V. Madera de caoba de Cuba

## **Madera**

Parte sólida de los árboles, formada por el tejido leñoso o xilema, que constituye el tronco, las raíces\* y las ramas, excluyendo la corteza\*. Se compone de celulosa\* (40-45 %), hemicelulosa\* (15-35 %), lignina\* (25-35 %), sustancias pécticas y agua\*. La madera se ha empleado para varios fines (mobiliario, utensilios, instrumentos, etc.) desde la más remota Antigüedad y, especialmente, como soporte\* arquitectónico y artístico (pintura, escultura, grabado, etc.).

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 213; Calvo, A. (2003), p. 137

## **Madera aglomerada**

Panel\* formado por virutas de madera\* con las que se mezclan serrín\* y paja\*, aglomerados por medio de una resina sintética\* y sometidos a prensado. Generalmente sus planos y, a veces, sus cantos se cubren con chapas de madera. Los tableros aglomerados se pueden presentar compuestos por varias capas de virutas de gran tamaño, que se disponen en una dirección precisa en cada una de las capas y siempre perpendiculares entre sí, para compensar sus respectivos trabajos e impedir el alabeo. La madera aglomerada se conoce habitualmente con el nombre de “aglomerado”. En la nomenclatura petrológica “aglomerado” es una roca\* formada por fragmentos de otras rocas, unidos por un cemento\*, por lo general, poco con-

sistente. El término “aglomerado” se empla también como genérico en la construcción para designar a cualquier mezcla de materiales granulares o fibrosos, ligados mediante un aglomerante\* y compactados por presión.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 28; Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), pp. 26-27 y p. 417; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 39

### **Madera amarilla de Hungría**

V. Madera de zumaque

### **Madera atigrada**

Madera\* de los árboles *Astronium fraxinifolium* y *Astronium graveolens*, de color castaño dorado brillante y veta en bandas irregulares negruzcas. Sus anillos de crecimiento son sólo visibles en ocasiones. Tiene fibra recta (*Astronium fraxinifolium*) o entrelazada u ondulada (*Astronium graveolens*), que presenta un dibujo de rayas desiguales muy apreciado. La madera es muy dura y olorosa y de grano medianamente fino. Estas especies crecen en la América tropical.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 214

### **Madera Brasil**

V. Madera de palo de Brasil

### **Madera curtiente**

V. Planta curtiente

### **Madera de abé**

Madera\* aromática, de color claro, de rosa pálido al blanco amarillento, con vetas marcadas. Presenta fibra entrelazada, grano grueso y tiene numerosos nudos menudos. Se parece a la madera de okume\*. Su nombre comercial internacional es “aielé”. Se emplea en la moderna ebanistería y como sustituto del okume, en los contrachapados\*.

El abé (*Canarium schweinfurthii*) es un árbol de la familia de las Burseráceas.

Crece en África tropical. De sus frutos\* se extrae aceite\*:

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 21; Soler, M. (2001), t. I, p. 39; García Esteban, L. et al (1990), p. 9

### **Madera de abedul**

Madera\* de color blanco rosado o blanco amarillento, con vetado amplio y poco marcado y superficie compacta y fibrosa. Presenta anillos de crecimiento diferenciados más oscuros, poro difuso, radios leñosos visibles, fibra recta y grano muy fino. Es una madera blanda y se empleó frecuentemente en la Baja Edad Media y en el Renacimiento en Levante, sobre todo en Cataluña para mobiliario. Es adecuada para macizo, para contrachapados\* y para talla dorada y policromada. Se tiñe y se barniza con facilidad. Las zonas afectadas por parásitos se cortan en chapas para plaqueados, debido a su especial dibujo. Son de abedul muchos aperos domésticos o de labor. En macizo, se ha empleado habitualmente para cajones y bastidores de mueble. También se emplea para construcción y para fabricar pulpa de papel\*. El abedul (*Betula pendula* / *Betula alba* / *Betula pubescens*) es un árbol de la familia de las Betuláceas. Crece en Europa meridional y Asia Menor. El abedul se confunde, a veces, con el álamo blanco.

[Fig. 148]

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), pp. 21-22; Soler, M. (2001), t. I, p. 21; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 168; Sánchez Sanz, M.E. (1984), p. 23

### **Madera de abedul amarillo**

Madera\* empleada en ebanistería, en estructuras de muebles y chapeados. El abedul amarillo (*Betula lutea*) es un árbol de la familia de las Betuláceas. Crece en el este de los Estados Unidos y Canadá.

Ref.: Soler, M. (2001), t. I, p. 21; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 168

### **Madera de abedul del papel**

Madera\* empleada en la fabricación de pasta celulósica\*, en la ebanistería (chapas y torneados) y en la fabricación de instrumentos y utensilios domésticos. El abedul del papel (*Betula papyrifera*) es un árbol de la familia de las Betuláceas. Crece en el norte de Norteamérica.

Ref.: Soler, M. (2001), t. I, p. 23; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 168

### **Madera de abedul negro**

Madera\* empleada en ebanistería y carpintería. El abedul negro (*Betula nigra*) es un árbol de la familia de las Betuláceas. Crece en el noroeste de Norteamérica.

Ref.: Soler, M. (2001), t. I, p. 25; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 168

### **Madera de abeto**

La denominación “abeto” incluye dos especies de pináceas: el género *Abies* (pinabete, pinsapo), y el género *Picea* (falso abeto). Ambas son de madera de color blanco amarillento, elástica y resinosa. Por tratarse de árboles de gran altura y rápido desarrollo, proporcionan largos tableros. En mobiliario se emplean en las zonas no visibles de los muebles y en los de calidad media. También se usan para imitar maderas de precio, ya que se tiñen con facilidad. Esta madera se usa igualmente en carpintería, construcción y en la fabricación de pasta celulósica\*. Según Vasari, fue la madera más empleada como soporte de la pintura veneciana sobre tabla\*.

El abeto, árbol de la familia de las Pináceas, crece en Asia central y oriental, en el centro y sur de Europa y en Norteamérica.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 22; Calvo, A. (2003), p. 211; Sánchez Sanz, M.E. (1984), p. 24

### **Madera de abeto balsámico**

Madera\* de color castaño pálido que se emplea en carpintería y para fabricar pasta celulósica\*.

El abeto balsámico o abeto de Canadá (*Abies balsamea*) es un árbol de la familia de las Pináceas. Crece en el norte de los Estados Unidos y Canadá. Es una conífera de tamaño mediano y su resina, llamada bálsamo de Canadá\*, se emplea como medio de inclusión en análisis microscópicos.

Ref.: Soler, M. (2001), t. I, p. 25; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 18

### **Madera de abeto de Vancouver**

Madera\* de color castaño muy claro que se usa en ebanistería y carpintería, así como para fabricar instrumentos musicales.

El abeto de Vancouver (*Abies grandis*) es un árbol de la familia de las Pináceas. Crece en el norte de Norteamérica y puede llegar a alcanzar hasta 75 m de altura.

Ref.: Soler, M. (2001), t. I, p. 27; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 18

### **Madera de abeto del Colorado**

Madera\* de color castaño claro vetado que se usa en carpintería y como pasta celulósica\*.

El abeto del Colorado (*Abies concolor*) es un árbol de la familia de las Pináceas. Crece en el oeste de Norteamérica.

Ref.: Soler, M. (2001), t. I, p. 26; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 18

### **Madera de abeto noble**

Madera\* de color blanco cremoso que se usa en ebanistería, construcción y carpintería.

El abeto noble (*Abies procera* / *Abies nobilis*) es un árbol de la familia de las Pináceas. Crece en el oeste de Norteamérica y puede llegar a alcanzar hasta 80 m de altura.

Ref.: Soler, M. (2001), t. II, p. 6; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 19

### **Madera de acacia**

Madera\* ligera, dura, durable y de color

marrón oscuro. Se ha empleado, desde la Antigüedad, en la ebanistería y en la construcción, así como soporte\* de pintura, como por ejemplo, en los retratos de El Fayum.

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 10

### **Madera de acana**

Madera\* de color castaño oscuro, que aparece en la documentación desde fines del siglo XVI (por ejemplo, en la librería de El Escorial). Se usa en carpintería exterior, en construcción naval y en la fabricación de utensilios. De su tronco se extrae látex\*.

El acana (*Manilkara albescens*) es un árbol oriundo de Cuba y pertenece a la familia de las Sapotáceas.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 23; Soler, M. (2001), t. I, p. 34

### **Madera de acebo**

Madera\* de albura muy blanca, marfileña, que amarillea o verdea ligeramente al secarse, y duramen negruzco. Presenta anillos de crecimiento bien diferenciados, anillos difusos de vasos múltiples, parénquima axial apotraqueal difuso y grano muy fino. Es una madera muy dura y pesada, muy estimada en ebanistería y marquetería. Se ha usado en las casillas de los tableros de juego, con los dos matices: el blanco y el negruzco ebonizado y, en general, en chapeados, sobre todo a partir del siglo XVIII. Las ventanas del Palacio Real de Madrid están hechas de acebo. En España es una de las maderas amarillas de los motivos decorativos menudos característicos de los años treinta y cuarenta del siglo XIX. Se tinta con facilidad, por lo que ha servido para imitar maderas ricas, sobre todo la madera de ébano\*. Su bello pulimento la hace apta para torneado.

El acebo (*Ilex aquifolium*) es un árbol de la familia de las Aquifoliáceas. Crece

en Europa, en el norte de África y en el Cáucaso.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 24; Soler, M. (2001), t. I, p. 35

### **Madera de acebuche**

Madera\* dura, amarillenta, de vetas pardo rojizas oscuras y sinuosas. Presenta anillos de crecimiento poco visibles, fibra irregular, a veces entrelazada, y grano fino. Es olorosa y aromática y se emplea principalmente en marqueterías, torneados y en la fabricación de utensilios domésticos.

El acebuche (*Olea europaea* var. *sylvestris*) es un árbol silvestre de la familia de las Oleáceas. Crece en toda la cuenca del Mediterráneo.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 24; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 740

### **Madera de aceitillo**

Madera\* de duramen amarillo limón vivo y brillante, con reflejos dorados. Presenta veta irregular ondeada y grano fino. Es dura y pesada. Empleada en chapeados, fue frecuente en Inglaterra, donde hizo furor en el Neoclasicismo. Además de en ebanistería, se ha empleado en talla y en la artesanía popular.

El aceitillo (*Zanthoxylum flavum*) es un árbol de la familia de las Rutáceas. Crece en las Antillas, en Brasil y Venezuela. Es semejante al limoncillo de Ceylán.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 24; Soler, M. (2001), t. I, p. 37

### **Madera de aceitunillo**

Madera\* de color blanco pardo que se emplea en construcción y carpintería.

El aceitunillo (*Beilschmiedia pendula*) es un árbol de la familia de las Lauráceas. Crece en Cuba y en el resto del Caribe.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 24; Soler, M. (2001), t. II, p. 14

### **Madera de acirón**

Madera\* con anillos de crecimiento bien diferenciados, poro difuso y parénquima axial apotraqueal difuso. Se utiliza en ebanistería y tornería, así como para fabricar carbón\*.

El acirón (*Acer platanoides* / *Acer opalus*) es un árbol de la familia de las Aceráceas. Crece en Europa central y septentrional. Una variedad es el arce de Lobelius o arce romano, empleado por Maggiolini en sus marqueterías.

El acirón es muy parecido al falso plátano\*.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 25; Soler, M. (2001), t. I, p. 73 y t. II, p. 15

### **Madera de agáloco**

Madera\* de albura blanda y blanquecina y duramen amarillento, con ocasionales vetas negras. Presenta fibra recta y grano de fino a medio. Produce una resina\* muy olorosa que se emplea para fabricar incienso\* cuando está atacada por hongos. Se tienen noticias de su empleo en España, en chapeados, desde el siglo XVII. En macizo aparece en muebles de lujo pequeños, sobre todo en cajas.

El agáloco (*Aquilaria agallocha* / *Aquilaria malaccensis*) es un árbol de la familia de las Tímeleáceas. Crece en Asia suroriental, en Sumatra y Timor. La variedad más apreciada es la conocida como Agar negro, de este color y de madera muy dura.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 28; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 109

### **Madera de agar**

V. Madera de agáloco

### **Madera de aguacate**

Madera\* empleada en la fabricación de utensilios domésticos tradicionales.

El aguacate (*Persea americana* / *Persea gratissima*) es un árbol o arbusto perennifolio de la familia de las Lauráceas

que alcanza hasta 20 m de altura. Es originario de Centroamérica y de Sudamérica tropical, aunque actualmente se cultiva en varios países por su homónimo fruto\* comestible, de cuya pulpa se extrae aceite\*. La corteza\* se emplea en el curtido de las pieles\*.

Ref.: Bärtels, A. (2005), p. 294; Cordero, J.; Boshier, D. (2003), pp. 745-752; Soler, M. (2001), t. II, p. 17; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 799

### **Madera de aité**

Madera\* de duramen marrón oliváceo empleada en ebanistería, tallas y torneados. Presenta fibra recta, grano fino y es muy dura.

El aité (*Gymnanthes lucida*) es un árbol de la familia de las Euforbiáceas. Crece en las Antillas y Centroamérica. El aité se conoce también con el nombre de “granadillo”, pero no debe confundirse con el homónimo árbol *Dalbergia retusa* de la familia de las Leguminosas.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 184; Soler, M. (2001), t. I, p. 512

### **Madera de álamo**

Madera\* de color blanco amarillento o crema y de albura y duramen prácticamente indiferenciados (el último adquiere progresivamente un tono algo más grisáceo). Presenta veta uniforme, poros semidifusos y grano fino. Es porosa, ligera y de blanda a moderadamente blanda. Se ha empleado en el mobiliario tradicional español, en macizo: camas, arcas, etc. También se ha usado en chapeados, aprovechando el efecto decorativo de sus mallas. Es apta para teñido. En el siglo XVII hay menciones del álamo de Portugal, con el que se realiza alguna cama. La madera de álamo fue muy empleada como soporte\* de la pintura italiana sobre tabla\*, cortada en láminas gruesas. En España se empleó poco y, sobre todo, en la zona de Cataluña.

El álamo (*Populus spp*) es un árbol de la familia de las Salicáceas. Las especies más cultivadas en Europa son el *Populus nigra* y el *Populus alba*, comúnmente conocidos como álamo negro y álamo blanco respectivamente. Su madera se usa para fabricar muebles ligeros y pasta celulósica\* y son muy apreciados como árboles ornamentales y de sombra.

[Fig. 152]

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 28; Calvo, A. (2003), p. 211; Sánchez Sanz, M.E. (1984), p. 24; Marette, J. (1961), pp. 65-66 y pp. 74-75

### **Madera de álamo blanco**

Madera\* de albura blanquecina, a veces rosácea, y duramen pardo o pardo rosado. Presenta veta uniforme poco pronunciada y fibra recta. Es de grano fino, entre blanda y repelosa, con poro difuso y parénquima longitudinal escaso y apotraqueal marginal. Se ha empleado para muebles de calidad media y para talla.

El álamo blanco (*Populus alba*) es un árbol de la familia de las Salicáceas. Crece en la Europa central y meridional, en el norte de África y en el occidente de Asia. Su corteza\* se ha empleado en la medicina popular. El álamo blanco también se conoce como chopo blanco o europeo.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 29; Soler, M. (2001), t. I, p. 41; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 857

### **Madera de álamo negro**

Madera\* blanca, a veces matizada de rosa o crema. Presenta anillos de crecimiento visibles y de poro difuso, parénquima longitudinal apotraqueal marginal y grano fino. Sus radios leñosos son visibles con lente de 10 aumentos. Carece de características marcadas, por lo que se ha empleado habitualmente para la falsificación de otras maderas. Apta para construcción, aparece en

puertas y ventanas. El álamo negro se usó en las puertas de la librería de El Escorial. Fue frecuente, en el Madrid del siglo XVIII, en estructuras de muebles que luego se chapeaban. Más modernamente se ha empleado en suelos y artículos de tamaño pequeño. Son muy apreciadas las chapas obtenidas de sus raíces\*. También se ha usado para fabricar aperos agrícolas.

El álamo negro (*Populus nigra*) es un árbol de la familia de las Salicáceas, más conocido como chopo. Crece en Europa, norte de África y Asia occidental y central. Sus ramas se han empleado en trabajos de cestería y su madera, además de en ebanistería, en la fabricación de varios instrumentos y utensilios y como pasta celulósica\*.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 29; Soler, M. (2001), t. I, p. 148; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 857

### **Madera de albaricoquero**

Madera\* de vetas anchas de color marrón rojizo, oscuras y claras. Es de grano fino. Se emplea en trabajos de ebanistería y de talla y, sobre todo en Francia, en embutidos.

El albaricoquero o albérchigo (*Armeniaca vulgaris* / *Prunus armeniaca*) es un árbol de la familia de las Rosáceas. Es originario de China, pero se cultiva extensamente en toda el área mediterránea por sus frutos\* comestibles.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 29; Soler, M. (2001), t. II, p. 39; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 122

### **Madera de albérchigo**

V. Madera de albaricoquero

### **Madera de alcornoque**

Madera\* de color pardo rojizo, radios leñosos marcados y dura. Presenta anillos de crecimiento bien diferenciados y porosos, y parénquima longitudinal paratraqueal y apotraqueal en bandas.

Esta madera se emplea sobre todo para hacer herramientas, parquets, etc., pero raras veces para la construcción de mobiliario.

El alcornoque (*Quercus suber*) es un árbol de la familia de las Fagáceas. Crece en la Península Ibérica, en el Mediterráneo francés e italiano y en el Magreb. Se cultiva, principalmente, porque de su corteza\* gruesa y rugosa se extrae el corcho\*. Sus frutos\*, las bellotas\*, se han empleado como amuleto.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 30; Soler, M. (2001), t. I, p. 43; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 894; Sánchez Sanz, M.E. (1984), p. 25

### **Madera de alerce dorado**

Madera\* de color blanco crema vetado que se ha empleado en la ebanistería y carpintería tradicional china.

El alerce dorado (*Pseudolarix amabilis*) es un árbol de la familia de las Pináceas que crece en China.

Ref.: Soler, M. (2001), t. I, p. 45; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 876

### **Madera de alerce europeo**

Madera\* de albura amarillo claro y duramen pardo rosado y anaranjado, vetado de amarillo oscuro. Los anillos de crecimiento son estrechos o moderadamente gruesos, bien marcados y, a veces, de contornos ligeramente ondulados. Los canales resiníferos son escasos, de diámetro pequeño y distribución variable. La fibra es recta y regular y el grano entre fino y medio, compacto. Es una madera semiblanda, durable, elástica y resinosa, y muy resistente a la acción del agua\*. Se aprecia especialmente su duramen, que se emplea en muebles corrientes, estructuras y labores de ebanistería. Se ha usado tradicionalmente en la construcción y, en ciertos lugares de Francia (Provenza) e Italia, para toneles de vino.

El alerce europeo (*Larix decidua* / *Larix europaea*) es un árbol de la familia de las Pináceas. Crece en Europa, Asia y América del Norte. Con su resina\* se elabora la trementina de Venecia\*.

También se denominan alerces otras especies de los géneros *Sequoia*, *Thuja* y *Fitzroya*.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 30; Soler, M. (2001), t. I, p. 44; Sánchez Sanz, M.E. (1984), p. 26

### **Madera de algarrobo**

Madera\* de color rojo oscuro que se emplea en ebanistería, carpintería y en la artesanía popular, sobre todo en la fabricación de culatas de armas.

El algarrobo (*Ceratonia siliqua*) es un árbol de la familia de las Leguminosas que crece en todo el Mediterráneo. Su nombre científico, *keratia*, es de origen griego y hace alusión a la forma de cuernecillo de su vaina. Sus hojas\* y su corteza\* se emplean como materia curtiende y su homónimo fruto\* es comestible. Sus semillas\* fueron empleadas antiguamente como medidas de peso.

En América Latina se conoce como “algarrobo” o “huarango” el árbol *Prosopis pallida* de la familia de las Leguminosas.

Ref.: Soler, M. (2001), t. I, p. 46; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 259

### **Madera de aliso**

Madera\* de color pardo rojizo o anaranjado. Es clara cuando es joven y con tendencia al oscurecimiento cuando envejece. Tiene anillos de crecimiento marcados y poro difuso, con parénquima axial apotraqueal difuso y paratraqueal y marginal en bandas. Presenta radios leñosos agrupados, que se aprecian en forma de espejuelos en el corte radial, cuyo aspecto varía en función de la luz. Su fibra es recta y el grano fino. Es una madera blanda y poco duradera. Por carecer de características marcadas

se ha empleado habitualmente para la falsificación de otras maderas: se tiñe de negro para imitar la madera de ébano\* y de rojo para la madera de caoba\*, caso este último en el que resaltan sus múltiples nudos. A partir de mediados del siglo XIX se pinta para fingir palosanto. Tradicionalmente se ha destinado a la construcción de muebles simples y torneados y más modernamente para contrachapados\*. Su madera se ha empleado también en la artesanía popular y en la fabricación de tallas. Su corteza\* se emplea en el curtido de las pieles\* y de ella también se extrae un colorante vegetal\* de color amarillo naranja.

El aliso (*Alnus glutinosa*) es un árbol de la familia de las Betuláceas. Crece en casi toda Europa, Asia y noroeste de África.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), pp. 31-32; Roquero, A. (2006), p. 195; Soler, M. (2001), t. I, p. 4; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 70; Sánchez Sanz, M.E. (1984), pp. 26-27

### **Madera de aliso blanco**

Madera\* de color castaño rojizo que se ha empleado en ebanistería, en carpintería y en la artesanía popular para fabricar juguetes, tallas y utensilios.

El aliso blanco (*Alnus incana*) es un árbol de la familia de las Betuláceas. Crece en casi toda Europa y Asia. Su corteza\* se ha usado como materia curtiente.

Ref.: Soler, M. (2001), t. I, p. 48; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 70

### **Madera de aliso italiano**

Madera\* que se emplea en chapeados y en la fabricación de papel\* y de herramientas.

El aliso italiano (*Alnus cordata*) es un árbol caducifolio de la familia de las Betuláceas de unos 20-25 m de altura. Crece en Córcega y en el sur de Italia. Tiene un crecimiento rápido.

Ref.: Soler, M. (2001), t. I, p. 49; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 70

### **Madera de almendro**

Madera\* de albura amarillenta y duramen rojo parduzco, de veta más oscura bien dibujada. Presenta anillos de crecimiento marcados, fibra poco regular y grano fino. Es dura, elástica y pesada. Es muy frecuente en España. Se emplea en ebanistería, en marquetería, en la artesanía popular y en general en la fabricación de objetos pequeños.

El almendro (*Prunus dulcis* / *Amygdalus communis*) es un árbol de la familia de las Rosáceas. Crece en la cuenca mediterránea, en el norte de África y en el centro y sudeste de Asia. Se cultiva por sus frutos\* comestibles, las almendras\*. De ellas se extrae un aceite\* utilizado en medicina.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 32; Soler, M. (2001), t. I, p. 51; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 72

### **Madera de almez**

Madera\* de color gris parduzco o amarillo verdoso. Presenta anillos de crecimiento diferenciados, anillos porosos y parénquima longitudinal apotraqueal difuso. Su fibra no siempre es regular y el grano es de fino a medio, duro, compacto, semipesado y elástico. Se ha empleado en taraceas y en objetos pequeños. Si se practica un corte oblicuo con respecto a las fibras, resulta una madera con la que se puede imitar el limoncillo de Indias. Se ha empleado en trabajos de taracea y en la artesanía popular para fabricar herramientas y objetos. Es apta para torneado. La de tono amarillento se emplea para hacer horcas de labranza, instrumentos de viento, esculturas, mangos y látigos. Sirve como protección de viñas y limite de posesiones.

El almez (*Celtis australis*) es un árbol de la familia de las Ulmáceas. Crece desde el Himalaya hasta el extremo occidental del Mediterráneo. Su fruto\*, la almequina, es comestible.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 32; Soler, M. (2001), t. I, p. 53; Sánchez Sanz, M.E. (1984), p. 27

### **Madera de amaranto**

Madera\* de duramen claro que, con la exposición a la luz, vira a morado oscuro. Sus poros son difusos, muy abundantes, pequeños y difícilmente visibles sin lentes. Con éstas se aprecia el parénquima axial aliforme, a menudo confluyente, y bandas ocasionales de parénquima terminal. Los radios leñosos son poco visibles, sobre todo en el corte radial. Presenta fibra de recta a irregular y grano de fino a medio. Es una madera dura y pesada y se trabaja bien. En mobiliario es apta para macizo, pero más habitual en chapeados, siendo frecuente en los muebles españoles del siglo XVIII. También se ha empleado en la construcción.

El amaranto (*Peltogyne confertiflora*) es un árbol de la familia de las Leguminosas. Crece en América central y del sur, sobre todo en las zonas de Amazonas y Guayana, desde donde se importaba a España.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 34; Soler, M. (2001), t. I, p. 55; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 791

### **Madera de angelín**

Madera\* de color castaño oscuro a pardo oliváceo, con vetas finas jaspeadas, claras y ligeramente irregulares. Presenta grano de medio a grueso y es dura, pesada y olorosa. Es la madera que se empleó en el ataúd de Felipe II. Esta madera se emplea en ebanistería, construcción y fabricación de herramientas.

El angelín (*Vouacapoua americana*) es un árbol de la familia de las Leguminosas. Crece en Brasil, Guayana y Surinam.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 35; Soler, M. (2001), t. I, p. 35; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 1120

### **Madera de anís**

V. Madera de badiana

### **Madera de araucaria**

Madera\* de color blanco amarillento que, con el tiempo, vira a rosado. Sus anillos de crecimiento no son visibles. En el corte transversal son casi imperceptibles los radios leñosos, más claros que el fondo. Presenta fibra recta y grano de muy fino a fino. Es blanda o semiblanda. Se emplea sobre todo en carpintería, tanto edificación como de muebles, en contrachapados\* y en laminados. También se usa para elaborar pasta celulósica\*. De su tronco se extrae una resina empleada en la medicina popular y sus semillas\*, con un alto contenido de almidón, son comestibles.

La araucaria es un árbol de la familia de las Araucariáceas que crece en la cordillera de los Andes (*Araucaria araucana* / *Araucaria imbricata*) y en Nueva Zelanda (*Araucaria excelsa*).

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 38; Soler, M. (2001), t. I, p. 64 y p. 359; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 112

### **Madera de arce**

Madera\* de color variado, muy blanca, matizada en ocasiones de pardo claro, rosado o amarillo. Los radios medulares son poco visibles y su aspecto varía en función de la luz, produciendo efectos nacarados. Su fibra puede presentar muchas irregularidades: nudos menudos (madera moteada), rayas (madera atigrada\*) o rizos (fibra ondulada). El grano es de medio a fino y es una madera semidura, pesada y de buena resistencia mecánica, pero de escasa durabilidad. Su corazón oscuro, de gran desarrollo, no puede emplearse para la construcción. Por tanto, se suele cortar en cantibay. Se emplea en muebles de alta calidad, frecuentemente en chapeados cuando su veta es irregular. Esta madera

se utiliza además en la preparación de xilgrabados y como soporte\* pictórico. El arce pertenece al género *Acer*, de la familia de las Aceráceas. Crece en el hemisferio norte, en Europa, Asia Menor e Irán y Norteamérica.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 42; Perego, F. (2005), pp. 281-282; Sánchez Sanz, M.E. (1984), p. 27

### **Madera de arce de Japón**

Madera\* de color rojizo claro que se emplea en ebanistería de macizo y en chapeados. Esta variedad de arce (*Acer palmatum*) crece en Japón.

Ref.: Soler, M. (2001), t. II, p. 45; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 33

### **Madera de arce de Oregón**

Madera\* de color pardo rojizo que se emplea en trabajos de ebanistería y de artesanía, así como en tallas. El arce de Oregón (*Acer macrophyllum*) crece en el oeste de Norteamérica.

Ref.: Soler, M. (2001), t. I, p. 71; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 32

### **Madera de arce de Pensilvania**

Madera\* de color blanco crema amarillento que se emplea en la fabricación de herramientas y de objetos de artesanía local. El arce de Pensilvania (*Acer pensylvanicum*) crece en el noreste de Norteamérica.

Ref.: Soler, M. (2001), t. II, p. 46; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 33

### **Madera de arce moscón**

Madera\* de color blanco rosado a castaño claro. Presenta anillos de crecimiento bien diferenciados, de poros difusos, parénquima axial apotraqueal difuso y fibra variable. Se valoran por su riqueza decorativa las piezas de veta irregular.

El arce moscón (*Acer campestris*) crece en Europa y Asia Menor.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 43; Soler, M. (2001), t. I, p. 72; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 31

### **Madera de arce negro**

Madera\* de albura blanca o pardo rosada y duramen pardo rojizo. Tiene anillos de poro difuso. Los radios leñosos son visibles y aparecen en el corte tangencial como finas rayas de tamaño y distribución regulares, y en el radial en forma de espejuelos bien desarrollados. Presenta fibra recta, a veces ondulada o moteada (esta última caracterizada por los nudos menudos que le han valido el nombre de “arce ojo de pájaro”). Es de grano fino, dura y pesada. Debido a esta dureza, se usa en pavimentos, además de en mobiliario (macizo y chapeados) y para fabricar instrumentos musicales. Del tronco de la especie *Acer saccharum* se extrae un jugo empleado en la fabricación de jarabe y azúcar\*.

El arce negro (*Acer saccharum*, *Acer nigrum*) crece en Canadá y en el centro y norte de Estados Unidos y se introdujo en Europa hacia 1700.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 43; Soler, M. (2001), t. I, p. 70 y p. 72; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 31

### **Madera de arce rojo**

Madera\* de albura blanquecina y duramen pardo rojizo claro, con bandas grisáceas o púrpuras. Presenta fibra recta, a veces ondulada y poro difuso. Los radios leñosos son visibles en el corte tangencial en forma de rayas de tamaño regular, dispuestas en líneas uniformemente espaciadas, y en el radial en espejuelos bien desarrollados. Se emplea en construcción y en mobiliario en macizo y en chapeados.

El arce rojo (*Acer saccharinum* / *Acer rubrum*) crece en Canadá y Estados Unidos.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 43; Soler, M. (2001), t. I, p. 70 y p. 74; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 33

### **Madera de arce silvestre**

Madera\* parecida a la del arce moscón, aunque menos duradera y más suscep-

tible al ataque de hongos. Presenta anillos de crecimiento diferenciados y parénquima axial inexistente o muy escaso, paratraqueal. Se emplea en ebanistería y carpintería.

El arce silvestre (*Acer monspessulanum*) crece en el sur de Europa, Asia Menor e Irán.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 43; Soler, M. (2001), t. I, p. 71; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 32

### **Madera de arce vid**

Madera\* usada en la artesanía popular. El arce vid (*Acer circinatum*) crece en el oeste de Norteamérica y se cultiva como árbol ornamental.

Ref.: Soler, M. (2001), t. II, p. 47; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 33

### **Madera de atil**

Madera\* del árbol *Maerua crassifolia*, de la familia de las Caparáceas. Crece en África tropical, en zonas áridas, tanto en suelos arenosos como arcillosos en el norte y centro (Sáhara, Mauritania, Sudán, etc.). Sus frutos\* y hojas\* son comestibles.

Ref.: Sánchez-Monge, E. (2001), p. 160; Saharaus: catálogo exposición (1990), p. 95

### **Madera de avellano**

Madera\* de color blanquecino, que vira a rosado cuando se seca, y de veta uniforme. Tiene grano medio, es semidura y muy flexible. Se emplea en talla, torno y marquetería y, particularmente, en láminas delgadas con las que se confeccionan cajas redondas que conservan alimentos, así como en tiras trenzadas para asientos de sillas. Se usa en la artesanía popular para fabricar herramientas y objetos diversos y con las ramas del árbol se fabrican cestos.

El avellano (*Corylus avellana*) es un árbol de la familia de las Betuláceas. Originario de la China y del Japón, se difundió por Asia menor y Europa.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 54; Soler, M. (2001), t. I, p. 79; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 327

### **Madera de ayé**

Madera\* de albura color amarillo, poco diferenciada, y duramen pardo rojizo. Se emplea en carpintería interior y ebanistería maciza.

El ayé (*Sterculia rbinopetala*) es un árbol de la familia de las Esterculiáceas. Es originario de Costa de Marfil y su madera es la única que se comercializa de las que pertenecen al género *Sterculia* del continente africano. Con el nombre ayé se conoce también el árbol *Morus mesozygia*, también llamado "difou", que crece en África tropical.

Ref.: García Esteban, L. et al (1990), p. 55

### **Madera de badiana**

Madera\* de color gris rosado claro, ligeramente brillante. Presenta grano fino y uniforme, es dura y tiene perfume anisado. Se ha empleado en marquetería. La badiana (*Illicium verum*) es un árbol de la familia de las Iliciáceas. Procede de China, India, Indochina y Filipinas. De sus semillas\* se extrae aceite\*.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 55; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 567

### **Madera de balibago**

V. Madera de malibago

### **Madera de balsa**

Madera\* de color blanquecino o pardo claro, salpicada de vetas cortas regulares de color amarillento. Presenta anillos de crecimiento no diferenciados, radios leñosos de tamaño mediano y fibra recta. Es blanda, muy porosa y extremadamente ligera. Se emplea en aeromodelismo y para fabricar otros objetos ligeros, así como en la fabricación de maquetas y material aislante.

La balsa (*Ochroma lagopus* / *Ochroma pyramidale*) es un árbol de la familia de las Bombacáceas. Crece en América Central y del Sur.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 56; Soler, M. (2001), t. I, p. 86; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 734

### **Madera de balsamero jamaicano**

Madera\* de color rosado pálido, veteado de oscuro, muy semejante a la madera del palo de rosa\*.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 56

### **Madera de bálsamo**

Madera\* de color pardo anaranjado empleada en ebanistería y en carpintería. El bálsamo\* (*Myroxylon balsamum*) es un árbol de la familia de las Leguminosas. Crece en América central y Sudamérica. De su corteza\* se extrae una oleoresina, conocida como “bálsamo de Perú”, muy empleada en la fabricación de barnices\* y en cosmética.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 78-79; Soler, M. (2001), t. I, p. 86; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 716

### **Madera de bambú**

V. Bambú

### **Madera de baobab**

Madera\* de color castaño claro que se usa para fabricar pulpa para papel\*. El baobab (*Adansonia digitata*) es un árbol de la familia de las Bombacáceas. Crece en África tropical (sobre todo en Madagascar) y puede vivir más de 3.000 años. Su fruto\* es comestible y de sus semillas\* se obtiene aceite\*. Su corteza\* se usa como materia curtiente y de ella se extraen fibras textiles\*.

Ref.: Soler, M. (2001), t. II, p. 62; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 41

### **Madera de barbusano**

Madera\* de color castaño oscuro, dura y frágil. Aparece mencionada a fines del siglo XVII y en el XVIII, en bufetes y otras piezas de mobiliario. También se emplea en artesanía popular. El barbusano o barbusano (*Apollonias barbujana*) es un árbol de la familia de las Lauráceas. Crece en las islas Canarias y en Madeira.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 59; Soler, M. (2001), t. I, p. 89; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 109

### **Madera de bija**

Madera\* de color castaño amarillento que se emplea en la artesanía popular y en la fabricación de herramientas.

La bija (*Bixa orellana*) es un árbol o arbusto de la familia de las Bixáceas. Crece en Centroamérica y Sudamérica, en las regiones cercanas al Pacífico. De la pulpa que recubre las semillas\* se obtiene un excelente colorante vegetal\* rojo-anaranjado, el achiote\*, empleado por las tribus indígenas para el cuerpo y los tejidos.

Ref.: Roquero, A. (2006), p. 40; Bärtels, A. (2005), p. 362; Soler, M. (2001), t. II, p. 71; Sánchez-Monge, E. (2001), pp. 171-172; Varela Torrecilla, C. (1993), p. 107

### **Madera de boj**

Madera\* de vivo color amarillo y aspecto uniforme, con poros difusos no apreciables a simple vista y sin vetas aparentes. Es dura y pesada (se hunde en el agua\*), de grano finísimo y de fibra recta o entrelazada. Presenta parénquima axial escaso, apotraqueal difuso y paratraqueal vasicéntrico. Ha sido muy popular en la Península Ibérica para embutidos, sobre todo en la cornisa cantábrica y en Cataluña, y también en piezas menudas y filetes en chapeados de lujo. Se ha empleado en marquetería y para la fabricación de objetos de pequeño tamaño (se fisura con facilidad) como peines, vasitos para olores, etc., que toman del material con que están hechas la denominación genérica de “bujerías”. Es apta para torneado y aparece en las manzanas de remate de las camas desde principios del siglo XVII. Se pule y se graba muy bien y se ha utilizado para hacer instrumentos de música, bolillos, juguetes, cucharas, tenedores, etc. La madera de boj se ha empleado también

como soporte\* de la pintura sobre tabla, sobre todo en la zona de Alemania. El boj (*Buxus sempervirens*) es un árbol de la familia de las Buxáceas. Crece en toda Europa, así como en Asia y África. En España crece sobre todo en los Pirineos y otras zonas montañosas del norte. En las Islas Baleares crece el boj de Mahón o de Menorca.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 65; Soler, M. (2001), t. I, p. 97; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 200; Sánchez Sanz, M.E. (1984), p. 28; Murette, J. (1961), p. 74

### **Madera de bolopalopa**

La madera\* del árbol tropical africano bolopalopa o etope es muy ligera y se ha utilizado habitualmente en la fabricación de instrumentos tradicionales de percusión, relacionados en varios casos con ceremonias mágico-religiosas.

Ref.: Bordás Ibañez, C. (1999), p. 210; Sierra Delage, M. (1993), p. 15

### **Madera de brezo**

240

Madera\* dura y de color rojizo que se emplea en la fabricación de utensilios domésticos y en torneados. La madera de la raíz\*, muy gruesa y voluminosa, sirve para hacer pipas y las ramas para fabricar escobas.

El brezo es un arbusto de la familia de las Ericáceas. Es muy común en todos los países mediterráneos. Las especies más comunes son la *Erica arborea*, la *Erica multiflora*, o brezo de España, la *Erica lusitana*, o brezo de Portugal, y la *Erica erigena*, o brezo del Mediterráneo.

Ref.: Soler, M. (2001), t. I, p. 102; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 437; Sánchez Sanz, M.L. (1984), p. 28

### **Madera de bubinga**

Madera\* de duramen pardo rojizo, con vetas violáceas (muy marcadas, delgadas y discontinuas) y pardas (más anchas y difusas). Presenta fibra irregular, ondulada o entrelazada, y grano de fino a medio. Es dura y pesada, con buena resistencia

mecánica. Empleada para ebanistería, en el siglo XIX se le subía el color aplicándole aguafuerte y acetato de hierro\*.

La bubinga (*Guibourtia demeusei* / *Copaiifera demeusei* / *Guibourtia tessmanii* / *Guibourtia copallifera*) es un árbol de la familia de las Leguminosas. Crece en África central, en zonas húmedas. De su tronco se extrae la resina copal\* de Congo, que también se puede encontrar ya fosilizada.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 68; Soler, M. (2001), t. I, p. 104; Sánchez-Monge, E. (2001), pp. 315-316; García Esteban, L. et al (1990), p. 20

### **Madera de cañón**

Madera\* del tronco o de las ramas.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 215

### **Madera de caoba**

Madera\* de color rojo subido y brillante. Cuando es joven, tiende al amarillo rojizo, en tanto que los árboles viejos, que se cotizan más, alcanzan una tonalidad más acendrada. La fibra es variable: se aprecia mucho el efecto irregular de la veta llameante. Los anillos de crecimiento son visibles gracias al parénquima marginal fino y blanco de sus bordes. También los poros son visibles, sin lente de aumento: son bastante numerosos y uniformemente distribuidos, de disposición radial. El parénquima axial es vasicéntrico. Se aprecian depósitos blancos en los vasos. Los radios leñosos, en pisos o cardas, se aprecian a simple vista en el mallado. Es muy resistente al agua y está muy cohesionada. Tiene el grano muy fino y es dura, pesada y estable dimensionalmente. La madera más apreciada fue la de la caoba de Caribe (Cuba, Jamaica, Puerto Rico y Santo Domingo), de color rojo profundo, adecuada para macizo y chapeados. Se importó primeramente para la construcción: a fines del siglo XVI aparece en las obras del Alcázar de Madrid, de donde se retira

madera para hacer un bufete tocador para Felipe II; asimismo aparece en una librería construida en 1592. Se pone de moda en Inglaterra tras 1720, cuando se eliminan los gravámenes sobre la importación de maderas de las colonias, conocida como “Jamaica wood” o “Spanish mahogany”. En España se sigue utilizando en el siglo XVIII para macizo. En Francia se conocen como “meubles de port” los realizados en caoba en los puertos atlánticos en los que se desembarcaba esta especie.

La caoba (*Swietenia spp*) es un árbol de la familia de las Meliáceas. Crece en el Golfo de Méjico y en otras zonas de América central y del sur, como Perú, Bolivia y Venezuela. En realidad, este término engloba, además de varias especies del género *Swietenia* (*Swietenia humilis*, *Swietenia mahogani*, *Swietenia macrophylla*), que son las verdaderas caobas, otras especies que se han empleado para su imitación: el eucalipto rojo\* y otras procedentes de Filipinas y África (sapelli\*, sipo, etc.). También fue utilizada como dinero en Honduras.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 93; Sánchez Sanz, M.E. (1984), p. 28

### **Madera de caoba americana**

Madera\* de duramen marrón rojizo, brillante. Los anillos de crecimiento son visibles, pero poco marcados, con vasos de tamaño medio, difusos y también visibles, que se aprecian en el corte longitudinal como surcos de fondo oscuro. Tiene fibra recta, ondulada, curva y entrecruzada, grano de fino a medio, dureza media y peso variable. Es una de las caobas más apreciadas.

La caoba americana (*Swietenia macrophylla*) crece en América Central, Colombia, Venezuela, Brasil, Bolivia y Perú.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 93; Soler, M. (2001), t. I, p. 116

### **Madera de caoba de África**

Proceden de África varias especies, denominadas caobas aunque en pureza no lo sean, de los géneros *Khaya* y *Entandrophragma* (tiana, kosipo, sapelli\*, sipo, etc.). Suelen ser de duramen rojizo y brillante, menos profundo que el de las caobas americanas, y de grano algo más grueso. No se aprecian en general los anillos de crecimiento, salvo cuando las fibras se hacen más densas en la madera tardía o están débilmente separados por líneas de parénquima. Los poros son visibles sin lente de aumento, algunos con depósitos rojos o negros (en general no son blancos como en la verdadera caoba). Los radios leñosos son más oscuros y apreciables en el corte radial. Se emplean para muebles de ebanistería, generalmente en chapeados.

Estas especies de los géneros *Khaya* (*Khaya ivorensis* / *Khaya senegalensis*) y *Entandrophragma* crecen en los bosques ecuatoriales y tropicales de Costa de Marfil, Angola, Tanzania, Uganda y Congo.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), pp. 93-94; Soler, M. (2001), t. I, p. 116

### **Madera de caoba de Cuba**

Madera\* de duramen de color marrón rojizo, brillante. Presenta anillos de crecimiento marcados y vasos y radios leñosos visibles a simple vista. La fibra es recta con tendencia a entrecruzada, de efectos variados. Tiene grano de fino a medio y uniforme. Conocida en Inglaterra como caoba española, es la madera de caoba más apreciada y muy escasa.

La caoba de Cuba (*Swietenia mahogani*) crece en las costas e islas de América Central y Caribe (Florida, Bahamas, Cuba, Jamaica, etc.).

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 94; Soler, M. (2001), t. I, p. 115

### Madera de caoba de Filipinas

El término caoba de Filipinas comprende diferentes especies de *Shorea*, *Parashorea* y *Pentacme*, de la familia de las Dipterocarpaceas. Procuran maderas de matices grisáceos, de grano medio a grueso y fibra en general entrelazada. Aunque no son caobas, se emplea esta denominación para comercializarlas. La más conocida es el “lauán” (*Shorea*). El lauán amarillo es de color amarillo pálido o marrón pálido, de radios leñosos muy marcados, fibra recta y grano grueso. El lauán blanco (*Pentacme contorta*) es de color gris claro que se torna rosa claro u ocre\* cuando se seca, de radios leñosos marcados y oscuros, vetas verticales de resina y bandas anchas de parénquima, fibra recta y a veces entrelazada, y grano grueso. El lauán rojo es de color marrón rojizo a violáceo, de brillo dorado y vetas longitudinales onduladas, radios leñosos finos y rojos, fibra de recta a entrelazada y grano medio. Se emplean en trabajos de ebanistería.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 94; Soler, M. (2001), t. II, p. 272 y p. 471

### Madera de caoba de Honduras

Madera\* de color rojo que se ve deslucida por veteados negruzcos o grisáceos, por lo que se aprecia menos que la llamada madera de caoba de Cuba\*. Presenta anillos de crecimiento marcados, vasos y radios leñosos visibles a simple vista, fibra entrecruzada y ligeramente ondulada y grano medio. Es dura y se emplea en mobiliario en macizo y chapeado.

La caoba de Honduras (*Swietenia humilis*) crece en varias regiones de América tropical y, por esto se conoce también como caoba de Costa Rica o caoba del Pacífico.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 94; Soler, M. (2001), t. I, p. 115

### Madera de carpe

V. Madera de ojaranzo

### Madera de carrasca

La madera\* de carrasca es porosa, de color marrón claro rojizo. Tiene anillos de crecimiento bien diferenciados, poro difuso y radios medulares oscuros marcados, largos, unos muy finos y otros gruesos, que aparecen en el corte radial en forma de espejuelos y en el tangencial en líneas verticales gruesas y cortas. Presenta fibra entrelazada y ondulada, parénquima apotraqueal difuso y en bandas uniseriadas, y grano medianamente grueso. Es muy dura y pesada. Se ha empleado en trabajos de ebanistería (en chapeados y en macizo) y en construcción.

La carrasca (*Quercus ilex*) es una encina de tamaño generalmente pequeño.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 97 y p. 147; Soler, M. (2001), t. I, p. 190; Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 313

### Madera de castaño

Madera\* de color marrón claro y con la albura más blanquecina que el duramen, que vira a oscuro cuando envejece. De anillos porosos muy marcados, el corte tangencial aparece flameado por la presencia de gruesos capilares seccionados; vistos con lente en el corte transversal, los vasos de la madera tardía se muestran organizados en sentido radial. Presenta parénquima axial apotraqueal difuso y en bandas y paratraqueal vasicéntrico, grano medio y fibra bastante recta o ligeramente ondulada, poco compacta y dura. Es una madera duradera y fácil de trabajar. Es muy parecida a la madera de roble\*, pero se distingue de ésta por la carencia de espejuelos. Se ha empleado a menudo como madera de construcción y en el mobiliario de ensamblaje y en estructuras de muebles de lujo y visto por su buen pulimento.

Excepcionalmente aparece en marquetería. Como soporte\* de la pintura sobre tabla la madera de castaño se ha empleado poco, sobre todo, en Portugal, en el norte de Francia y en Holanda. También se ha usado en tiras delgadas y trenzadas en la fabricación de asientos de sillas. Asimismo se utiliza para hacer barriles, perchas, astiles, mangos para horcas, madreñas, etc. Finalmente, de la madera y corteza\* del castaño se extraen taninos\* empleados en el curtido de las pieles\*.

El castaño (*Castanea sativa*) es un árbol de la familia de las Fagáceas. Crece en zonas húmedas y templadas de la Europa meridional (noroeste y vertiente cantábrica en España, Francia, etc.), el oeste de Asia y el norte de África. Su fruto\*, la castaña\*, es comestible y se ha empleado como amuleto.

[Fig. 145]

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 98; Soler, M. (2001), t. I, p. 124; Sánchez Sanz, M.E. (1984), pp. 28-29; Murette, J. (1961), p. 73 y p. 75

### **Madera de castaño de Indias**

Madera\* de color blanco rosáceo. Es esponjosa y presenta anillos de crecimiento bien diferenciados y de poro difuso. De escaso aprovechamiento en mobiliario, se halla principalmente en cajas. En el siglo XIX hay noticias de su utilización en marquetería, teñida, en España.

El castaño de Indias (*Aesculus hippocastanum*) es un árbol de la familia de las Hipocastanáceas. Procedente del Cáucaso, se introdujo en Europa en el siglo XVI.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 98; Soler, M. (2001), t. I, p. 126

### **Madera de casuarina**

Madera\* muy dura que se ha usado, tradicionalmente, en el Pacífico para fabricar canoas y armas.

La casuarina (*Casuarina equisetifolia*) es un árbol de la familia de las Ca-

suarináceas, originario del sureste asiático y Australia. Es un árbol esbelto de hasta 25 m. de altura y, aunque su aspecto recuerda las coníferas, es una frondosa. Es muy resistente a la sal\*.

Ref.: Moore, D. (2005), p. 781; Bärtels, A. (2005), p. 133; Soler, M. (2001), t. I, p. 128

### **Madera de cayena**

Madera\* de color amarillo dorado a rojizo, con reflejos brillantes nacarados. Presenta grano fino y es dura y pesada. Se utiliza en carpintería, ebanistería y construcción.

La cayena (*Brosimum paraense* / *Ferolia guianensis*) es un árbol de la familia de las Moráceas. Crece en América Central y en el centro y norte de Sudamérica. Se describen tres clases de madera procedentes todas de esta especie: la primera, amarillo claro; la segunda, más oscura, está vetada del mismo color, alternativamente más débil y más acentuado; la última es roja vetada de marrón, con reflejos brillantes nacarados.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 99; Soler, M. (2001), t. I, p. 409

### **Madera de cebil colorado**

Madera\* de albura pardo-rosada clara y duramen castaño rosado o rojizo. Presenta veta fina marcada, cuyo color se acendra con el paso del tiempo, y grano fino. Es dura, pesada y muy durable. Se emplea en carpintería, ebanistería, artesanía popular y talla.

El cebil colorado (*Anadenanthera macrocarpa* / *Anadenanthera colubrina* o *Piptadenia macrocarpa* / *Piptadenia excelsa*) es un árbol de la familia de las Leguminosas. Crece en América del Sur, principalmente en Brasil (en el Mato Grosso y en la zona de São Paulo). Su corteza\* es rica en taninos\* y sus semillas\* se emplean en la farmacopea popular y en la fabricación de la bebida alucinógena llamada "yopo".

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 100; Soler, M. (2001), t. I, p. 171 y t. II, p. 99; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 832

### **Madera de cebrano**

V. Madera atigrada

### **Madera de cebrano**

Madera\* de color amarillo claro brillante, con vetas muy marcadas pardo oliváceas, paralelas pero de contornos irregulares, que recuerdan las rayas de la cebrano. Tiene grano grueso, es dura, pesada y olorosa. Se usa en carpintería, tallas y en trabajos de artesanía.

El cebrano (*Microberlinia brazzavillensis*) es un árbol de la familia de las Leguminosas. Crece en el Congo, Guinea Ecuatorial, Camerún, Gabón y Zaire.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 100; Soler, M. (2001), t. I, p. 518

### **Madera de cedro**

Madera\* de color marrón claro o rojizo. No es porosa y presenta anillos de crecimiento marcados y grano desigual. Es blanda y fácil de trabajar. El olor que desprende aleja a los insectos, por lo que es bastante durable. Es una madera mediterránea, muy empleada en la Italia renacentista. El cedro americano (o falso cedro) se importa desde mediados del siglo XVI: se ha usado en El Escorial y se menciona muy a menudo en los siglos XVII y XVIII a propósito de arcas, bufetes, escaparates y escritorios. Se traía de Centroamérica (México y Nicaragua) en sus variedades de cedro rojo y cedro blanco. Por su olor agradable se destina a las arcas de la ropa. En mobiliario se usa en macizo y también se emplea en construcción.

El cedro (*Cedrus sp*) es un árbol de la familia de las Pináceas. Es originario del Mediterráneo oriental y del norte de África y, actualmente, se planta en

varios países con fines ornamentales. Su resina tiene propiedades antisépticas y fue utilizada en el Egipto Antiguo en el embalsamamiento de momias.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 100; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 181; Sánchez Sanz, M.E. (1984), p. 29

### **Madera de cedro canario**

Madera\* de color pardo rosado. Presenta anillos de crecimiento diferenciados. Se emplea en torneados y tallas. El cedro canario (*Juniperus cedrus*) es un árbol de la familia de las Cupresáceas. Crece en las islas Canarias y en Madeira.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 100; Soler, M. (2001), t. I, p. 132

### **Madera de cedro cebollo**

Madera\* de duramen pardo de rosado a rojizo con reflejos dorados, que se oscurece en presencia de la luz. Presenta vasos visibles oscuros, radios leñosos finos y poco visibles, fibra variable, recta o ligeramente entrelazada, y grano de fino a grueso, en general medio. Es durable y desprende un aroma semejante al del cedro\*. En ebanistería se aprecia, sobre todo, la madera de su raíz\*.

El cedro cebollo (*Cedrela fissilis* / *Cedrela guianensis* / *Cedrela mexicana*) es un árbol de la familia de las Meliáceas. Crece en América tropical. En Inglaterra e Italia se conoce como cedro español. Su corteza\* y hojas\* se emplean en la farmacopea popular.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 100; Soler, M. (2001), t. I, p. 132 y p. 134

### **Madera de cedro de Marruecos**

Madera\* de albura blanca y duramen pardo amarillento claro. Los anillos de crecimiento están bien diferenciados, con madera de primavera y de verano bien distintas. Tiene los radios leñosos visibles en forma de malla, la fibra recta y fina y el grano fino. No es resinosa y

es aromática. Se usa en construcción, ebanistería y carpintería.

El cedro de Marruecos (*Cedrus atlántica*) es oriundo de Marruecos y Argelia y se planta en varios países con fines ornamentales.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 101; Soler, M. (2001), t. I, p. 135

### **Madera de cedro del Líbano**

Madera\* de albura blanco amarillenta y duramen pardo rosado, veteadado de oscuro. Es nudosa y tiene anillos de crecimiento visibles, con marcada diferencia entre la madera de primavera y de verano. Presenta radios leñosos visibles, de efecto mallado, fibra recta y grano fino. Tiene dureza media y gran durabilidad, con muy buen pulimento. Es una madera rara, muy olorosa, y se emplea en mobiliario para muebles ricos, sobre todo arcas y arquetas, taracea y talla.

El cedro del Líbano (*Cedrus libani*) procede de Oriente Medio (Líbano, Siria) y Turquía. En Europa fue introducido a principios del siglo XVII.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 101; Soler, M. (2001), t. I, p. 39

### **Madera de cedro rojo**

Madera\* con duramen de color amarillo a marrón rojizo, que se oscurece en contacto con el aire, virando hacia gris plateado si se expone a la intemperie. Presenta anillos de crecimiento marcados, con madera de verano muy oscura, de fina a ancha. Tiene fibra recta y textura moderadamente desigual y grano fino y uniforme. Es blanda, resistente al ataque de xilófagos y desprende un olor penetrante. En mobiliario se emplea en macizo. En el siglo XIX se realizaron, con destino a las colonias del trópico, mueblecillos para guardar papeles que quedaban así preservados de los insectos. También se ha usado para la construcción.

El cedro rojo (*Thuja plicata*) es un árbol de la familia de las Cupresáceas. Crece en América Central y del Norte, Reino Unido y Nueva Zelanda.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 101; Soler, M. (2001), t. I, p. 139

### **Madera de cembro**

Madera\* de color castaño amarillento claro muy apreciada en ebanistería, carpintería y construcción.

El cembro (*Pinus cembra*) es un árbol de la familia de las Pináceas. Crece en la Europa Central (en los Alpes) y los Balcanes, así como en el norte de Asia.

Ref.: Soler, M. (2001), t. I, p. 389

### **Madera de cepa**

Madera\* procedente de la parte del tronco que precede a la raíz\* y que está enterrada. Suele presentar dibujos poco homogéneos.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 215

### **Madera de cerezo**

Madera\* de albura amarillo-anaranjada y duramen pardo rosado que con el tiempo vira a rojizo caoba. Tiene poros difusos, aunque su tendencia a formar una línea continua en la madera temprana ha sido causa de que, en ocasiones, se considere de anillos porosos; sin embargo, todos los vasos son del mismo diámetro y dan al corte tangencial su aspecto característico, donde asoman tanto solitarios como en pequeños agrupamientos. Presenta parénquima escaso y apotraqueal difuso. Está punteada por finos y cortos radios medulares de matiz pálido y brillante, visibles sólo en el corte radial, que se agrupan entre sí formando dibujos jaspeados de disposición desigualmente ondeada, variando su aspecto en función de la luz. Tiene fibra recta, grano fino y buen pulimento. Ha sido empleada en muebles de lujo. Tradicionalmente el color se ha intensificado por diversos

procedimientos, aunque es frecuente que, como resultado, acabe negreando con el tiempo. En Inglaterra y América se popularizó por su parecido con la madera de caoba\*, tiñéndose para imitarla. En España, Italia y otros lugares es frecuente en chapeados a partir del siglo XVIII, sobre todo en Cataluña. Asimismo es apta para muebles de piezas curvadas y para contrachapado\*. También se ha empleado en la fabricación de instrumentos musicales.

El cerezo (*Cerasus avium* o *Prunus avium*) es un árbol de la familia de las Rosáceas. Es oriundo de Asia, Europa y del norte de África y se cultiva extensamente por sus frutos\* comestibles. De su tronco fluye una gomorresina\* ambarrina usada en la industria del algodón\* y en las técnicas pictóricas.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 103; Soler, M. (2001), t. I, p. 142; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 258; Sánchez Sanz, M.E. (1984), p. 29

### **Madera de cerillo**

Madera\* de color pardo rojizo y vetado que se ha empleado en ebanistería y en torneados.

Con el nombre de cerillo se conocen varios árboles silvestres en América central y Sudamérica y, sobre todo, las especies *Exostema caribaeum* de la familia de las Rubiáceas y la *Rochefortia grandiflora* de la familia de las Boragináceas.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 104; Soler, M. (2001), t. II, p. 106; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 465

### **Madera de ciprés**

Madera\* de color amarillento pálido, de albura más bien amarillenta y duramen pardo rosáceo o tabaco claro. No es porosa y tiene anillos de crecimiento marcados y fibra recta o ligeramente irregular, con muchos nudos. El grano es finísimo. Muy olorosa, está impregnada de sustancias que la preservan del ataque de los insectos, por

lo que es muy durable. Empleada desde la Antigüedad, su uso se extiende en el Renacimiento italiano, sobre todo para la construcción de arcas y armarios. Se menciona en España en los siglos XVI y XVII como base de chapeados. Es apta para torno, marquetaría, talla y muebles de lujo, así como para la construcción y la industria naval. La madera de ciprés fue muy empleada como soporte\* de la pintura italiana sobre tabla\*, cortada en láminas gruesas.

El ciprés es un árbol de la familia de las Cupresáceas del género *Cupressus*. Es originario del Mediterráneo oriental, desde donde se difundió por diversos continentes, incluyendo Australia. En Europa se cultiva con fines ornamentales, sobre todo la especie *Cupressus sempervirens*, más conocida como ciprés del Mediterráneo.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 110; Calvo, A. (2003), p. 211; Soler, M. (2001), t. I, p. 150; Sánchez Sanz, M.E. (1984), p. 29

### **Madera de ciruelo**

Madera\* blanda con vetas ondeadas castañas y amarillo rojizas, además de estar salpicada de manchas amarillas. Se ha empleado en ebanistería y tornería. En el siglo XIX se teñía para imitar la madera de caoba\*. En mobiliario se usa el de cultivo, no el silvestre.

El ciruelo (*Prunus domestica*) es un árbol de la familia de las Rosáceas. Es originario de Europa y Asia y, actualmente, su cultivo se ha extendido en todo el mundo, debido a sus frutos\* comestibles, las ciruelas.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), pp. 110-111; Soler, M. (2001), t. I, p. 159; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 875

### **Madera de cocotero**

La madera\* de cocotero, de color rosáceo, se emplea en la construcción rural y en la artesanía popular.

El cocotero (*Cocos nucifera*) es una palmera pinnada de unos 30 m de altura, tronco esbelto y corona de hasta 28-30 hojas largas. Se cultiva en muchos países tropicales por su fruto\* comestible.

Ref.: Bärtels, A. (2005), p. 49; Soler, M. (2001), t. I, p. 161; Florian, M.L. (1992), p. 127

### **Madera de conífera**

Madera\* de las plantas Gimnospermas, del orden de las Coniferales. La denominación “maderas blandas” es la comercial para identificar las coníferas, aunque en realidad no resultan necesariamente más fáciles de trabajar que las duras. Su madera está compuesta en su mayor parte por células llamadas traqueidas, que cumplen las funciones de conducción de la savia y de sostén, y por canales resiníferos; los radios leñosos, cuando los hay, son estrechos, en general uniseriados, biseriados y triseriados, pero también fusiformes, con canales resiníferos en su interior. Las plantas coníferas son árboles de hoja perenne, de tronco recto del que brotan ramas laterales (forma excurrente).

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 119

### **Madera de coral**

Madera\* empleada en ebanistería y en la artesanía popular (esculturas, canoas, etc.). Con la denominación “coral” se hace referencia a varios árboles tropicales de la familia de las Leguminosas y del género *Erythrina*. Las variedades más empleadas son la *Erythrina rubicunda*, que crece en las Antillas, con madera de color coral uniforme y veteada de castaño; la *Erythrina crista-galli*, que crece en las zonas templadas de Brasil y Argentina; y la *Erythrina senegalensis*, más conocida como coral de África. Se plantan además con fines ornamentales. También se llama coral el árbol *Adenantha pavonina*, de la familia de las Cesalpiniáceas, que crece en India.

Su madera es muy dura, de color amarillo oscuro y se parece mucho a la madera de sándalo\*.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 122; Soler, M. (2001), t. I, p. 140; Sánchez-Monge, E. (2001), pp. 445-448

### **Madera de cornejo**

Madera\* de albura blanco amarillenta o parduzca y duramen pardo rosado. Presenta veteado regular y menudo y grano muy fino. Es muy dura, pesada y resistente. Se emplea en torneado, talla y marquetería. También es apta para elaborar aperos agrícolas y piezas de telar. El cornejo (*Cornus nuttalli* / *Cornus florida* / *Cornus mas*) es un árbol de la familia de las Cornáceas. Originario del sur de Europa, crece también en el nordeste de los Estados Unidos.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 122; Soler, M. (2001), t. II, p. 119; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 323

### **Madera de coscoja**

Madera\* de color castaño muy claro que se emplea en la fabricación de utensilios domésticos y en torneados.

La coscoja (*Quercus coccifera*) es un roble de altura mediana muy habitual en toda la región mediterránea. Debe su nombre al insecto quermes\*, que se desarrolla en sus ramas y hojas\*, a partir del cual se prepara el homónimo colorante\* rojo.

Ref.: Moore, D. (2005), p. 781; Soler, M. (2001), t. II, p. 120

### **Madera de curbaril**

Madera\* de duramen de pardo oscuro a rojizo anaranjado, brillante, a veces finamente veteada. Los radios leñosos son visibles y finos. Presenta fibra variable, de recta a entrelazada, y grano medio a grueso. Es una madera dura. Se emplea en chapeados, aunque es difícil de trabajar, carpintería y construcción naval.

El curbaril (*Hymenaea courbaril*) es un

árbol de la familia de las Leguminosas. Crece en Centroamérica y en el Amazonas. De su legumbre se prepara una bebida refrescante. De su corteza\* se obtiene una resina vegetal\* aromática conocida como copal\* de Suramérica (también de Brasil o de Colombia). La madera del curbaril también se denomina “algarroba”.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 131; Soler, M. (2001), t. I, p. 39; Sánchez-Monge, E. (2001), pp. 556-557

### **Madera de damar**

V. Madera de kauri

### **Madera de doncella**

Madera\* procedente de dos especies de árboles conocidas con este nombre: el pereiro (*Platycyamus regnellii*), de color rojizo, que crece en Brasil, y la sapodilla (*Manilkara sideroxylon*), de color castaño oscuro anaranjado, procedente de Jamaica. Se ha empleado en trabajos de ebanistería.

248 Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 135; Soler, M. (2001), t. I, p. 362 y p. 446; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 672 y p. 841

### **Madera de ébano**

Madera\* de color negro intenso o negro veteados de marrón oscuro, aunque su albura es de color más claro. Presenta brillo metálico, anillos de crecimiento no diferenciados y fibra de recta a irregular, ondeada. Es de grano muy fino, dura y tan pesada que se hunde en el agua. Es muy apreciada en ebanistería. Por su escasez y su alto precio es muy rara en macizo. Hasta el siglo XVI se empleó en piezas pequeñas y a partir de entonces preferentemente en chapeados, siendo una de las especies que primero se destinó a este fin. Ya en la Antigüedad se traía a Europa desde Etiopía. Los portugueses importaron desde Asia y África distintas especies de ébano, que llegaban a España desde Lisboa, conociendo-

se como “ébano de Portugal”, “ébano de Lisboa” o “ébano de Lisboa de la India”. A Sevilla llegaban las variedades americanas de Santo Domingo, Puerto Rico y Cuba, llamados “de Castilla” para diferenciarlas de los anteriores.

El término ébano agrupa a unas ocho especies distintas de la familia de las Ebenáceas, en general de los géneros *Diospyros* y *Dalbergia*, aunque, en pureza, el ébano verdadero sólo procede de especies del género *Diospyros*. Crecen en África, América y Asia tropical.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 140; Sánchez Sanz, M.E. (1984), p. 30

### **Madera de ébano de Ceilán**

Madera\* de color negro o negro rojizo con finísimas vetas marrones o moradas que se emplea en chapeados y tallas. El ébano de Ceilán (*Diospyros ebenum*) crece en Indonesia, Sri Lanka y Vietnam.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 140; Soler, M. (2001), t. I, p. 182

### **Madera de ébano de Coromandel**

Madera\* de color negro y de veta marcada que se emplea en chapeados.

El ébano de Coromandel (*Diospyros melanoxylon*) procede de India e Indochina. En España se importaba el de la Cochinchina (Vietnam).

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 140

### **Madera de ébano de Filipinas**

Maderas\* obtenidas de varias clases de ébano procedente de Filipinas: el ébano de Mindanao (*Diospyros mindanaensis*), el ébano de Manila (*Diospyros philippensis*), el palo negro y el kamagong. Se emplean en chapeados.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 140

### **Madera de ébano de Gabón**

Madera\* de duramen muy negro y de brillo metálico que, ocasionalmente, puede presentar veteados blancos. Presenta fibra recta o entrelazada y es

de grano fino. Se emplea en chapeados. El ébano de Gabón (*Diospyros crassiflora*) crece en África tropical.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 140; Soler, M. (2001), t. I, p. 180

### **Madera de ébano de Macassar**

Madera\* de color negro oscuro con veteado marcado rojizo o amarillento. Se ha empleado en chapeado, sobre todo en el siglo XX, y en tallas.

El ébano de Macassar (*Diospyros macassar* / *Diospyros celebica*) procede de las islas Célebes.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 141; Soler, M. (2001), t. I, p. 186

### **Madera de ébano de Madagascar**

Madera\* de color negro y de vetas aún más oscuras. Se emplea en chapeados, tallas y en la fabricación de instrumentos musicales.

El ébano de Madagascar (*Diospyros perrieri*) crece en la isla del mismo nombre.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 141; Soler, M. (2001), t. I, p. 183

### **Madera de ébano de Mozambique**

Madera\* de color negro o marrón muy oscuro, negruzco o veteado de negro. Es semejante a la madera de ébano\* verdadero (*Diospyros spp*), aunque no es tan negra como ésta. Presenta fibra generalmente recta y grano muy fino. Es muy dura, muy pesada, muy estable y oleosa. Debido a que es difícil obtener piezas grandes y rectas, se emplea principalmente en objetos pequeños y marqueterías.

El ébano de Mozambique (*Dalbergia melanoxylon*) procede de las costas de Mozambique y de otras zonas del África tropical.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 141

### **Madera de ébano de Zanzibar**

Madera\* de color negruzco que a veces

verdea. Se emplea en ebanistería, torneados y tallas.

El ébano de Zanzibar (*Diospyros mespiliformis*) crece en África trópico-ecuatorial, sobre todo en la zona de Nigeria y Kenia.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 141; Soler, M. (2001), t. II, p. 137

### **Madera de ébano real**

Madera\* muy negra y muy dura que se emplea en chapeados, tallas e instrumentos musicales.

El ébano real (*Diospyros tetrasperma*) procede de las Antillas y, especialmente, de Cuba.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 141; Soler, M. (2001), t. I, p. 187

### **Madera de ébano verde**

Madera\* de color pardo o marrón verdoso, de veta fina parda. Presenta fibra muy entrelazada y grano fino a medio. Es dura y durable y se ha usado en carpintería y en construcción, así como en la artesanía popular. El ébano verde (*Tabebuia serratifolia*) es un árbol de la familia de las Bignoniáceas. Crece en Centroamérica y las Antillas.

El ébano verde se conoce también con el nombre de “guayacán”.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 141; Soler, M. (2001), t. I, p. 238 y p. 355

### **Madera de ekuk**

Madera\* con albura y duramen indiferenciados, de color blanco a blanco amarillento. Presenta fibra recta y grano de fino a medio. Contiene látex\*. Se emplea en carpintería de interior, para alma de contrachapados\*, elementos de muebles y para fabricar embalajes ligeros y cerillas.

El ekuk (*Alstonia congensis* / *Alstonia boonei*) es un árbol de la familia de las Apocináceas. Es originario de África tropical y crece en la selva densa desde Camerún y Gambia al Zaire y Uganda.

Ref.: Sánchez-Monge, E. (2001), p. 79; García Esteban, L. et al (1990), p. 30

### **Madera de encina**

Madera\* porosa, de color marrón claro rojizo. Tiene anillos de crecimiento bien diferenciados, poro difuso y radios medulares oscuros marcados, largos, unos muy finos y otros gruesos, que aparecen en el corte radial en forma de espejuelos y en el tangencial en líneas verticales gruesas y cortas. Presenta fibra entrelazada y ondulada, parénquima apotraqueal difuso y en bandas uniseriadas, y grano medianamente grueso. Es muy dura y pesada. Se ha hecho mucho uso de la encina en estructuras arquitectónicas. Mencionada ya en El Escorial, se emplea en chapeados desde la segunda mitad del siglo XVI, en ocasiones combinada con madera de ébano\* o marfil\*; también en macizo, por ejemplo en camas.

La encina (*Quercus ilex*) es un árbol de la familia de las Fagáceas. Crece en toda la cuenca mediterránea hasta Portugal. Su corteza\* posee gran cantidad de taninos\*, por lo que es muy apreciada en el curtido de las pieles\*. Su fruto\*, la bellota\*, se ha usado como amuleto.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 147; Soler, M. (2001), t. I, p. 190; Sánchez Sanz, M.E. (1984), p. 30

### **Madera de enebro**

Madera\* de albura color blanco amarillento y duramen de amarillo oscuro a pardo rojizo. No es porosa y tiene anillos de crecimiento delgados marcados por una línea oscura, de trazado irregular. En el corte radial, se aprecia un veteado de líneas paralelas de trayectoria irregular. Presenta fibra poco regular, grano bastante fino y textura homogénea y compacta. De dureza media, es fácil de trabajar. Es muy aromática. Debido a su contenido en resina es imputrescible. Se pule bien, por lo que se emplea en mobiliario para objetos

menudos, marquetería y, en ocasiones, también en macizo, por ejemplo, en camas. Igualmente se ha usado para hacer cajas de cigarros y lapiceros.

El enebro (*Juniperus communis*) es un árbol de la familia de las Cupresáceas. Crece en amplias zonas del hemisferio norte de clima templado.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 148; Soler, M. (2001), t. I, p. 191; Sánchez Sanz, M.E. (1984), p. 30

### **Madera de enebro albar**

Madera\* de albura blanca y duramen de amarillo oscuro a rojizo. Presenta anillos de crecimiento marcados, de trazado regular en el corte transversal e irregular en el radial. El grano es fino y la textura homogénea y compacta. Es casi incorruptible. Ha sido empleada en carpintería (puertas, ventanas y techumbres), marquetería, talla y tornería gracias a su buen pulimento.

El enebro albar (*Juniperus oxycedrus*) crece en toda la cuenca mediterránea.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 148

### **Madera de espino albar**

Madera\* parecida en color a la madera de peral\*, ligeramente rosada y con franjas de color amarillento claro. Tiene anillos de crecimiento bien diferenciados, de poro difuso. Presenta parénquima longitudinal apotraqueal difuso y paratraqueal vasicéntrico. Su grano es fino y es dura y elástica. Se dedica a la elaboración de objetos de pequeño tamaño, sobre todo los que implican torneado, por su buen pulimento. Se ha empleado también en taraceas y para elaborar utensilios domésticos.

El espino albar (*Crataegus monogyna* / *Crataegus laevigata*) es un árbol de la familia de las Rosáceas. Crece en Europa, el norte de África y Asia occidental. Sus semillas\* y hojas\* se han empleado en la medicina popular.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 169; Soler, M. (2001), t. I, p. 195; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 336

### **Madera de eucalipto rojo**

Madera\* de color rojizo oscuro y anillos de crecimiento amplios y muy marcados. Tiene poro difuso, radios leñosos visibles, rectos y finos, parénquima longitudinal apotraqueal difuso y paratraqueal vasicéntrico. Es de grano medio y fibra muy variable, ondulada y ligeramente entrelazada. Presenta manchas dispersas de una sustancia resinosa. Es dura y pesada y se aprovecha principalmente para la fabricación de pasta celulósica\*, aunque también se trabaja a máquina debido a su dureza para fabricar suelos de tarima y parquet y piezas de ebanistería. Se ha empleado para imitar la madera de caoba\*.

El eucalipto rojo (*Eucalyptus camaldulensis*) es un árbol de la familia de las Mirtáceas. Procedente de Australia, se ha incorporado a Europa y otras regiones, en plantaciones, a partir de los inicios del siglo XIX.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), pp. 171-172; Soler, M. (2001), t. I, p. 207

### **Madera de falsa acacia**

Madera\* de color de marrón amarillento u oliváceo a marrón oscuro, con reflejos dorados. Presenta anillos de crecimiento diferenciados, en distribución de anillos porosos, y parénquima longitudinal apotraqueal y paratraqueal vasicéntrico, en ocasiones aliforme confluyente. Los radios leñosos son visibles sólo con lente. Tiene la fibra recta y el grano medio. Es dura y pesada y se ha empleado en marquetería y, desde el siglo XIX, en muebles curvados.

La falsa acacia (*Robinia pseudoacacia*) es un árbol de la familia de las Leguminosas. Originaria de América del Norte, está presente en Europa desde el siglo XVII.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 173; Soler, M. (2001), t. I, p. 413; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 923

### **Madera de falso abeto**

Madera\* no porosa y de grano fino. Tiene albura de color amarillo muy pálido, por lo que se le conoce también como “madera blanca”, y duramen rojo intenso. Presenta anillos de crecimiento muy marcados algo más oscuros, radios leñosos poco visibles, apreciables en el corte radial en forma de un fino mallado, y fibra muy recta. Es de grano fino. Tiene muchos nudos menores, producidos por ramas de inserción difusa; estos nudos la distinguen de la madera del pino silvestre\*, a la que se asemeja mucho. Su textura es media y tiene escasa resistencia mecánica y durabilidad. Se ha empleado en muebles corrientes de cierta calidad y también para chapeados. También se ha usado en carpintería interior y fabricación de pasta celulósica\* y juguetes.

El falso abeto (*Picea abies*) es un árbol de la familia de las Pináceas. Crece en zonas montañosas de Europa, sobre todo en la Europa central y en los países escandinavos.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 174; Soler, M. (2001), t. I, p. 365

### **Madera de ferroles**

V. Madera de cayena

### **Madera de fresno**

Madera\* blanca amarillenta con matices rosados, de anillos porosos de largos vasos, que son una de sus peculiaridades. El ataque de hongos\* produce el llamado “corazón negro”, zonas pardo negruzcas, en algunos individuos. Presenta radios medulares finos y vetas marcadas en amarillo más oscuro, rectas u onduladas en forma de aguas. Cuenta con grandes superficies moteadas, apreciadas por su efecto decorativo, matiza-

das en tonos diversos: moreno -de aspecto marmoleado-, blanco y rojo. Es dura, pesada, de grano grueso y elástica. Aunque es adecuada para macizo, se ha preferido aplicarla en chapas y también en torneados. Está presente en la marquetería alemana, a la que da carácter su aspecto: por ello se denominó en España, mientras estuvo de moda esta particular decoración, “madera de aguas de Alemania” o “madera de aguas adamsadas”. En el siglo XIX estuvo en boga el fresno moteado para chapeados, matizado con acetato de hierro\* y otros productos. Se emplea para hacer muebles de madera curvada.

El fresno pertenece a la familia de las Oleáceas y al género *Fraxinus*. Estos árboles crecen en zonas templadas del hemisferio norte. La variedad más extendida es el *Fraxinus excelsior* o fresno común.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 178; Soler, M. (2001), t. I, p. 213; Sánchez Sanz, M.E. (1984), p. 31

### **Madera de fresno azul**

Madera\* de color castaño claro con veteados que se emplea en carpintería y ebanistería. El fresno azul (*Fraxinus quadrangulata*) es nativo de los Estados Unidos.

Ref.: Soler, M. (2001), t. I, p. 214; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 482

### **Madera de fresno blanco**

Madera\* de color castaño claro, que se usa en ebanistería y carpintería. El fresno blanco (*Fraxinus americana*) crece en Canadá y en Estados Unidos. Su corteza\* se emplea en el curtido de las pieles\*.

Ref.: Sánchez-Monge, E. (2001), p. 481

### **Madera de fresno de los Balcanes**

Madera\* de color blanco crema que se emplea en la fabricación de utensilios y en la artesanía popular. El fresno de los Balcanes (*Fraxinus holotricha*) crece

en el sur de Europa y, sobre todo, en los Balcanes.

Ref.: Soler, M. (2001), t. I, p. 216; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 481

### **Madera de frondosa**

Madera\* de plantas herbáceas y vegetales leñosos, del grupo de las angiospermas y de la clase magnoliópsidas. La denominación “maderas duras” es la comercial de las frondosas, aunque resulta poco correcta, ya que, en realidad, la dureza varía mucho de unas especies a otras. La madera está compuesta por fibras de sostén y vasos conductores. Las células de parénquima axial, más claras que las fibras, se disponen y agrupan de formas variadas, ofreciendo dibujos de distinto tipo, que se aprecian en el corte transversal y que procuran información para la identificación de las distintas especies. Sus radios leñosos son más complejos que los de las coníferas, siendo apreciables en los cortes tangencial y radial. Las plantas frondosas son árboles de hoja generalmente caduca, cuyo tronco se divide en horquillas (forma dendrítica).

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 179

### **Madera de gateado**

Madera\* de duramen marrón rojizo oscuro con vetas sinuosas negras, de cuya apariencia toma el nombre (en Italia e Inglaterra se denomina “madera de leopardo”), que recuerdan también a los dibujos de la piel de serpiente\*. Tiene el grano muy fino y es muy dura, extremadamente pesada y muy durable. Se ha empleado en chapeados, en la artesanía popular, en tallas y en arcos de violín.

El gateado (*Piratinera guianensis* / *Brosimum guyanense*) es un árbol de la familia de las Moráceas. Crece en la América centro meridional, en las Antillas, la Guyana, el norte de Brasil, Bolivia y Venezuela.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 182; Soler, M. (2001), t. I, p. 56

### **Madera de ginkgo**

Madera\* de color amarillento que se emplea en ebanistería y en tallas.

El ginkgo (*Ginkgo biloba*) es un árbol de la familia de las Ginkgoáceas. Crece en China y Japón, desde donde fue introducido en Europa en el siglo XVII. Se planta con fines ornamentales y se ha usado en la farmacopea tradicional oriental.

Ref.: More, D. (2005), p. 21; Soler, M. (2001), t. I, p. 220; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 503

### **Madera de granadillo**

Madera\* de duramen de color rosa o rojo, de amarillento a anaranjado oscuro, y veteadado negro muy marcado. Presenta fibra recta, a veces entrelazada, y grano medio. Es muy dura, pesada y oleosa. Se conoce desde fines del siglo XVI –se empleó en la Biblioteca de El Escorial– y fue muy utilizada en España en la segunda mitad del siglo XVII, sobre todo en muebles de lujo como camas con adornos de bronce\*, sillas de tocador, etc. Hacia 1660 la documentación menciona las camas de granadillo de Sevilla como producción característica de este lugar, al que llegaban las maderas de Indias; asimismo se ha empleado en piezas decoradas con molduras ondeadas y en chapeados. Además de la ebanistería de lujo, esta madera se ha empleado en la fabricación de instrumentos de música, canoas y tallas.

El granadillo (*Dalbergia retusa*), también conocido como palo negro, es un árbol de la familia de las Leguminosas. Crece en África tropical y Centroamérica, de México a Colombia.

La madera de aité\* es muy similar a la madera de granadillo y, por esta razón, se suelen confundir, ya que ambos árboles se conocen habitualmente como granadillo.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 184; Soler, M. (2001), t. I, p. 221; García Esteban, Luis et al (1990), p. 37

### **Madera de granadillo de Cuba**

Madera\* de color marrón oliváceo, que oscurece y vira hacia el rojizo con el tiempo, y veteadado oscuro. Presenta grano fino y regular, y es dura, pesada y oleosa. Se ha empleado en muebles de lujo, aunque es difícil de encolar y chapear. También se ha usado para torneados, instrumentos musicales y tallas.

El granadillo de Cuba (*Brya ebenus*) es un árbol de la familia de las Leguminosas. Crece en las Antillas y Centroamérica.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 185; Soler, M. (2001), t. I, p. 39

### **Madera de granado**

Madera\* de color grisáceo que se emplea en la artesanía y en la fabricación de utensilios domésticos.

El granado (*Punica granatum*) es un árbol de la familia de las Punicáceas. Crece en toda la cuenca mediterránea y en Asia y se planta como árbol frutal y ornamental. Su fruto\* es comestible y de su corteza\* se extrae un jugo rico en taninos\*, empleado en la fabricación de colorantes\* amarillos o negros (en este caso mezclado con sulfato de hierro\*).

Ref.: Cardon, D. (2003), pp. 368-370; Soler, M. (2001), t. II, p. 196

### **Madera de guaiacum**

V. Madera de *Lignum vitae*

### **Madera de guayabo**

Madera\* de color blanquecino rosado, con finas vetas muy oscuras, discontinuas. Presenta fibra irregular, grano fino y es dura y pesada. Se emplea en ebanistería, al menos desde el siglo XVIII.

El guayabo (*Psidium guajava*) es un arbusto de la familia de las Mirtáceas. Es pequeño, algo rojizo, de hasta 10 m de

altura, extraordinariamente robusto y con corteza\* pardo verdosa que se desprende como escamas. Es originario de Centroamérica y Sudamérica tropical. Sus frutos\* son comestibles y sus hojas\* se emplean en la medicina popular.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 188; Bärtels, A. (2005), p. 299; Soler, M. (2001), t. I, p. 227

### **Madera de guayacán**

Madera\* obtenida de varias especies diferentes (*Caesalpinia melanocarpa*, *Andropogon angustatus*, *Guaiacum officinale* y las del género *Tabebuia*) que presentan un gran parecido con la madera de ébano\*

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 188

### **Madera de guayacán blanco**

Madera\* de duramen verde oliváceo de claro a oscuro y de anillos de crecimiento visibles. Presenta fibra entrecruzada y grano fino y uniforme. Es extraordinariamente dura y densa y tiene la superficie muy suave. Es aromática (desprende olor a rosas) y oleosa (contiene una resina\* aceitosa llamada guaiaco). Es muy semejante a la madera de *Lignum vitae*\*. Se emplea en trabajos de torneado y en tallas.

El guayacán blanco (*Guaiacum sanctum*) es un árbol de la familia de las Zigoofiláceas. Crece en Centroamérica y en las Antillas.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 188; Soler, M. (2001), t. I, p. 228; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 516

### **Madera de haya**

Madera\* dura, con anillos de crecimiento visibles, de color blanquecino a marrón claro. Presenta poro difuso, anillos de crecimiento diferenciados, con la madera de primavera mucho más ancha que la de verano, y radios leñosos bien visibles, unos finos y otros más gruesos, apreciables en el corte radial en forma de espejuelos y en el tangencial en forma de

finas líneas fusiformes verticales oscuras, de longitud y distribución irregulares. Tiene grano fino y fibra recta. Es bastante dura y poco elástica, se pudre, se abre y alabea con facilidad y es propensa al ataque de xilófagos. El llamado corazón rojo del haya o falso duramen resulta del ataque de un hongo que afecta irregularmente a esta parte del tejido leñoso. En mobiliario se emplea en macizo. En época de Felipe II se menciona el haya de Flandes en algunos muebles. En el siglo XVIII aparece en estructuras de muebles de ensamblador: sillas, consolas y otros. Tradicionalmente se ha tendido a embellecerla, charolándola, dorándola u oscureciéndola para imitar madera de nogal\* o de ébano\*, aunque en el mobiliario provincial y en la actualidad se prefiera dejarla en su color. Con haya se fabrican muebles de madera curvada, juegos, platos, mangos, remos, zuecos y aros para tamices. Fue muy empleada como soporte\* de la pintura alemana sobre tabla\* y, en menor medida, por los pintores españoles. Tradicionalmente, las cenizas\* de la madera de haya se han usado para obtener carbonato potásico\*, un producto muy empleado en la industria de vidrio\*.

El haya (*Fagus sylvatica*) es un árbol de la familia de las Fagáceas. Crece en Europa central y meridional, Asia y América del Norte.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), pp. 190-191; Calvo, A. (2003), p. 211; Soler, M. (2001), t. I, p. 230; Sánchez Sanz, M.E. (1984), p. 31; Murette, J. (1961), p. 73

### **Madera de hierro (1)**

V. Madera de palo ferro

### **Madera de hierro (2)**

V. Madera de tándalo

### **Madera de higuera**

Madera\* de color blanco amarillento. Presenta anillos de crecimiento diferen-

ciados, poro difuso, parénquima longitudinal apotraqueal, paratraqueal vasicéntrico y marginal en bandas. Es de grano grueso y fibra irregular y repelosa. Se emplea para la fabricación de objetos de pequeño tamaño, en la artesanía rural y en marquetería.

La higuera (*Ficus carica*) es un árbol de la familia de las Moráceas. Es originaria del Asia suroccidental, desde donde se propagó por el Mediterráneo.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 192; Soler, M. (2001), t. II, p. 218

### **Madera de hirohamomiji**

V. Madera de arce de Japón

### **Madera de horquilla**

Madera\* procedente de las zonas cercanas a la intersección de las ramas con el tronco. Presenta vetas irregulares, sinuosas y mal cohesionadas, por lo que su uso es decorativo.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 215

### **Madera de Huang hua li**

V. Madera de huanghuali

### **Madera de Huang li**

V. Madera de huanghuali

### **Madera de huanghuali**

La madera\* de huanghuali, un árbol de la familia de las Leguminosas, se ha identificado en ocasiones con la madera de narra\* e, incluso, con la madera de palo rosa\*. Es una madera dura y densa, con un grano muy fino, cuyo color varía del ocre\* al marrón oscuro, alternando con vetas naranjas. Procede de las islas Hainan, en el sur de China. Fue una de las maderas más apreciadas en el mobiliario chino.

Ref.: Lujo asiático: catálogo exposición (2004), p. 118; Cervera Fernández, I. (1997), p. 121

### **Madera de huayruro**

Madera\* empleada en la construcción, en ebanistería y en carpintería.

El huayruro (*Ormosia nobilis*) es un árbol de la familia de Leguminosas. Crece en la selva tropical del Amazonas, extendiéndose hasta América central y el sur de México. Sus granos (semillas de huayruro\*) son brillantes, de color rojo (hembra) o rojo con una mancha negra (macho).

Ref.: Soler, M. (2001), t. I, p. 468

### **Madera de iroko**

Madera\* de color castaño amarillento, verdoso recién cortada y más oscuro al envejecer, de fino veteado oscuro, flameado en el corte tangencial. Presenta poros difusos con vasos de amplio diámetro, apreciables a simple vista, solitarios o en pares radiales, que pueden contener depósitos blancos. Con lente puede apreciarse el parénquima axial aliforme, frecuentemente confluyente; asimismo, cuenta con parénquima marginal. Tiene anillos de crecimiento visibles, radios leñosos finos, fibra recta o entrelazada y grano de medio a grueso. Es de dureza media, pesada y oleosa. Se emplea en la ebanistería moderna, carpintería de interior y en construcciones navales.

El iroko o iroco (*Chlorophora excelsa*) es un árbol de la familia de las Moráceas que crece en África central y oriental.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 195; Soler, M. (2001), t. I, p. 241; García Esteban, L. et al (1990), p. 41

### **Madera de jabillo**

La madera\* de jabillo se emplea, habitualmente, en trabajos de carpintería y de ebanistería.

El jabillo (*Hura crepitans*) es un árbol silvestre de la familia de las Euforbiáceas que crece de forma abundante en las Indias Occidentales y en América del Sur. Su tronco es espinoso y segrega un látex\* venenoso.

Ref.: Soler, M. (2001), t. I, p. 247; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 552

### Madera de jacarandá

El término jacarandá procede del portugués, que lo adoptó del idioma tupi (Brasil), y designa comúnmente un conjunto de maderas de los géneros *Machaerium* (*Machaerium villosum*, *Machaerium scleroxylon*) y *Dalbergia* (*Dalbergia nigra*) de procedencia y características comunes, duras, de superficie uniforme, color subido entre el amarillo oscuro y el marrón rojizo y veta oscura muy marcada.

La madera de jacarandá de la especie *Dalbergia nigra* tiene duramen color marrón rojizo a violáceo, con vetas negras irregulares y anillos de crecimiento poco marcados. Presenta fibra recta, a veces ondulada o entrelazada, y grano muy fino. Es oleosa y recién cortada tiene aroma a rosas. Se ha empleado tradicionalmente en chapeados y muebles de lujo, así como para tallas e instrumentos musicales.

La madera de jacarandá de la especie *Machaerium villosum* tiene duramen violeta marrón, con vetas finas negras y amarillentas. Presenta fibra ondulada, grano grueso y es muy dura y pesada. El jacarandá (*Dalbergia nigra*) pertenece a la familia de las Leguminosas. Crece en Brasil, en los estados de Río de Janeiro y Espíritu Santo. Las otras maderas que reciben también el nombre de jacarandá (*Machaerium*) proceden asimismo de otras zonas de Centro y Suramérica.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 196; Soler, M. (2001), t. I, p. 129, p. 345, pp. 352-353 y p. 498; Sánchez Sanz, M.E. (1984), p. 33

### Madera de kamagong

Madera\* de color negro, a veces veteadada de marrón rojizo o amarillento. Se emplea en la artesanía popular.

El kamagong (*Diospyros blancoi* / *Diospyros discolor*) es un ébano que crece en Filipinas. Se emplea, principal-

mente, con fines ornamentales. Su fruto\* es comestible.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 199

### Madera de kapok

La madera\* de kapok se ha empleado, tradicionalmente, en ebanistería y contrachapados\*.

El kapok (*Ceiba pentandra*) es una planta de la familia de las Bombacáceas. Especie originaria de América tropical y subtropical, fue introducida en las regiones tropicales de África y Asia. La fibra\* extraída de sus hojas\* se usa en trabajos de trenzado.

Ref.: Bärtels, A. (2005), p. 380; García Esteban, L. et al (1990), p. 30; Hall, C.; Davies, M. (1968), p. 22

### Madera de kauri

Madera\* de varios árboles del género *Agathis*, de la familia de las Araucariáceas, conocidos también como árboles de damar. Su color es castaño muy claro y se ha empleado en carpintería y en la fabricación de instrumentos musicales. Son nativos del archipiélago Malayo y de Polinesia. De la corteza\* de varias especies se extrae la resina vegetal\* conocida como copal de Manila\* o kauri (*Agathis dammara*, *Agathis australis*).

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 132; Perego, F. (2005), p. 254; Bärtels, A. (2005), p. 134; Soler, M. (2001), t. I, p. 173; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 51

### Madera de laburno

Madera\* de albura amarilla clara y duramen marrón oscuro u oliváceo, brillante. Presenta radios leñosos visibles, fibra recta y grano de fino a grueso. Es dura, pesada y elástica. En España aparece mencionada en los textos desde fines del siglo XVI, para mesas y bufetes. Posteriormente se emplea en rosetones –chapas a modo de medallón, de corte transversal– en los chapeados

ingleses y holandeses de fines del siglo XVII y del XVIII. También se ha usado para torneados.

El laburno (*Laburnum anagyroides*) es un árbol de la familia de las Leguminosas. Crece en Europa centro-meridional y se planta también con fines ornamentales.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 200; Soler, M. (2001), t. I, p. 273; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 599

### **Madera de lentisco**

La madera\* del lentisco es de color rosado y ha sido empleada en ebanistería y en la fabricación de utensilios domésticos.

El lentisco (*Pistachia lentiscus*) es un arbusto de la familia de las Anacardiáceas. Crece en algunos países del Mediterráneo meridional, principalmente en la isla de Chíos. De su tronco se extrae una gomorresina\* aromática llamada almáciga\* o mástique, usada en medicina, en alimentación y en algunas técnicas artísticas. De sus frutos se extrae aceite\* y sus hojas\* se emplean en el curtido de las pieles\*.

Ref.: Soler, M. (2001), t. II, p. 279; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 834

### **Madera de *Lignum vitae***

Madera\* de albura amarillo claro y duramen marrón oliváceo, con vetas amarillas, verdosas y oscuras. Presenta fibra irregular entrecruzada, anillos de crecimiento no diferenciados, con porosidad difusa, y grano fino y uniforme. Es extraordinariamente dura, muy pesada –su peso específico es 10 veces el de la madera de balsa\*–, muy durable y muy densa. Cuenta con una resina\* aceitosa, el guaiaco, con aroma a especias, a la que se han atribuido propiedades medicinales, que le confiere un tacto muy suave. Las maderas del género *Guaiacum* importadas a la Península Ibérica recibieron a principios del siglo XVII el nombre de “palo de Indias” y luego el genérico de “palosanto”, que

debe referirse a toda madera rojiza o marrón vetada de oscuro. Se emplearon en chapeados, en el siglo XVII combinadas con marfil\*, ébano y caparazón\* de tortuga. El *Lignum vitae* es muy característico de los trabajos ingleses de rosetones (*oystershell*) de fines del siglo XVII y principios del siglo XVIII. Su dureza la ha hecho apta para piezas de maquinaria.

El *Lignum vitae* (*Guaiacum officinale*) es un árbol de la familia de las Zigoofiláceas\*. Crece en las Antillas y en América central. En general, todo el género *Guaiacum* se denomina *Lignum vitae* y comprende varias especies de árboles y arbustos. También se conocen con el mismo nombre algunos árboles de los géneros *Bulnesia* (vera), *Gymnanthes* (aité) o *Tabebuia* (ébano verde).

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 208

### **Madera de limoncillo de Ceilán**

Madera\* de duramen amarillo dorado, muy parecida a la madera de aceitillo\*. Presenta fibra ondulada y entrelazada, con efectos nacarados. Los anillos de crecimiento son visibles gracias a las líneas de parénquima terminal. Es de grano fino. En mobiliario se ha empleado en chapeados en los siglos XIX y XX como alternativa al aceitillo. También en marquetería y tallas.

El limoncillo de Ceilán (*Chloroxylon swietenia*) es un árbol de la familia de las Rutáceas. Crece en Sri Lanka y en el sur de la India.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 209; Soler, M. (2001), t. I, p. 271

### **Madera de limonero**

Madera\* de color amarillo acentuado y con veta regular poco marcada. Es dura, compacta y de grano fino. Es muy apreciada la madera de su raíz\*. En mobiliario se aplica indistintamente a macizo y

chapeado. También se ha empleado en la fabricación de utensilios domésticos. El limonero (*Citrus limon*) es un árbol perenne de la familia de las Rutáceas y del género *Citrus*. Es originario de Asia suroriental y su cultivo fue difundido en Occidente por los árabes en todo el litoral mediterráneo.

Ref.: Soler, M. (2001), t. II, p. 282; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 290

### **Madera de madroño**

Madera\* de color rosa pálido que se emplea en trabajos de torneado.

El madroño (*Arbutus unedo*) es un árbol de la familia de las Ericáceas. Es muy habitual en la región mediterránea y en la costa atlántica de Europa. Se planta con fines ornamentales y por sus bayas comestibles.

Ref.: More, D. (2005), p. 753; Soler, M. (2001), t. I, p. 279; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 113

### **Madera de malapatat**

258 La madera\* de malapatat se ha usado para elaborar recipientes y utensilios de varios tipos.

El malapatat es un árbol tropical de la familia de las Combretáceas y del género *Terminalia* que crece en Filipinas y en otras islas del Pacífico.

Ref.: Smith, A. (1971), pp. 337-412

### **Madera de malibago**

Madera\* de color verdoso o azul metálico que se emplea en ebanistería y en construcción.

El malibago (*Hibiscus tiliaceus*) es un árbol tropical de la familia de las Malváceas. La fibra de malibago\* se ha empleado en trabajos de trenzado y, en Filipinas, en la fabricación de papel\*.

Ref.: Sánchez-Monge, E. (2001), p. 542; Soler, M. (2001), t. I, p. 282

### **Madera de mangle**

La madera\* de mangle\* es pesada, de fibra larga y resistente a la humedad.

Debido a su resistencia a la salinidad, se ha empleado en construcciones marinas, así como en la fabricación de trampas para crustáceos, remos, flechas y lanzas. Para incrementar su resistencia a veces se baña con aceite\* de coco.

El mangle (*Rhizophora mangle*) es un arbusto tropical de la familia de las Rizoforáceas, con ramas descendentes que llegan al suelo y arraigan en él. Se conocen cuatro especies de mangle, las cuales constituyen el principal elemento de la vegetación de los manglares. El mangle es el único árbol que se desarrolla en un medio marino.

[Fig. 146]

Ref.: Roquero, A. (2006), p. 199; Graf, Alfred Byrd (2003), p. 1069; Soler, M. (2001), t. I, p. 288; Ramírez Delgado, R.; Cupul Magaña, F. (1999), p. 138

### **Madera de manungal**

La madera\* del manungal, un árbol de la familia de las Simarubáceas (*Manungala pendula*), es dura y de color marrón rojizo. Se ha utilizado mucho en Filipinas y en Polinesia para confeccionar copas que dan al líquido que contenga un sabor amargo muy pronunciado.

### **Madera de manzanillo**

Madera\* de color amarillo brillante, con reflejos, empleada en ebanistería. Presenta veta menuda, de aspecto ligeramente jaspeado, y grano fino. Fue muy apreciada en España en el siglo XVIII. Modernamente ha sido sustituida por la madera de zapatero\*, menos costosa.

El manzanillo (*Aspidosperma eburneum*) es un árbol de la familia de las Apocináceas. Crece en América del Sur, sobre todo en Brasil, Guayana y Paraguay.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 222

### **Madera de manzano**

Madera\* de color castaño claro con matices rosados. Tiene veta irregular

más oscura, espiralada, con numerosos nudos menudos. Los anillos de crecimiento son diferenciados y de poros difusos. Presenta parénquima longitudinal apotraqueal difuso y también marginal. Es de grano fino y uniforme. Esta madera es apta para torno, talla y ebanistería y se tiñe con facilidad.

El manzano (*Malus pumila*) es un árbol de la familia de las Rosáceas. Originario de Europa y Asia occidental, se cultiva en todo el mundo, en zonas templadas, por sus frutos comestibles, las manzanas.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 222; Soler, M. (2001), t. II, p. 292; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 666; Sánchez Sanz, M.E. (1984), p. 31

### **Madera de mimbrera**

V. Madera de sauce

### **Madera de mora**

Madera\* de color amarillo dorado oscuro brillante, que vira con el tiempo a pardo dorado o marrón oscuro, de vetado menudo más claro y dibujo irregular. Presenta radios medulares finos, fibra ondulada y entrelazada y grano de fino a medio. Es dura y pesada. Se emplea en ebanistería, construcción y carpintería.

La mora (*Chlorophora tinctoria*) es un árbol de la familia de las Moráceas. Crece en las Antillas y América central.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 244

### **Madera de morera**

Madera\* de albura blanco amarillenta y duramen pardo amarillento dorado, vetada de oscuro. Presenta anillos de crecimiento diferenciados, parénquima longitudinal apotraqueal marginal y paratraqueal vasicéntrico y aliforme confluyente. Es de grano medio y fibra bastante irregular y repelosa. Es dura y pesada. Se ha empleado para marquetería debido a su bello color, en tallas y torneados.

La morera (*Morus alba*) es un árbol de la familia de las Moráceas. Es oriunda

de Asia (China, Filipinas e India), pero fue cultivada desde antiguo en muchas zonas de clima templado porque es el alimento del gusano de seda. Llegó al sureste español con los musulmanes para el cultivo de la seda\*. Esta madera se ha aprovechado tradicionalmente en esta zona para la construcción de muebles, siendo asimismo típica de Mallorca. Sus frutos\* son comestibles.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 245; Soler, M. (2001), t. II, p. 308

### **Madera de morera negra**

Madera\* de características similares a la de la morera blanca y de color marrón oscuro. Se emplea en tallas y torneados. La morera negra (*Morus nigra*) es un árbol de la familia de las Moráceas. Originaria de Asia Menor y Central, su cultivo se ha extendido por toda la cuenca mediterránea. Sus frutos\* son comestibles.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 245; Soler, M. (2001), t. II, p. 309

### **Madera de naranjo**

Madera\* empleada en ebanistería y en la fabricación de utensilios domésticos. Se empleó en 1560 en la Biblioteca de El Escorial, aunque el padre Sigüenza criticó su empleo por su poca estabilidad. Siguió presente en chapeados, combinada con madera de ébano\*, marfil\* y otras maderas ricas, durante el siglo XVII.

El naranjo (*Citrus sinensis*) es un árbol de la familia de las Rutáceas. Es originario de China y fue traído a Occidente por los árabes. Hay una gran cantidad de variedades diferentes y se cultiva por su fruto\* comestible, en climas templados y húmedos.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 249; Soler, M. (2001), t. I, p. 337; Sánchez Sanz, M.E. (1984), p. 32

### **Madera de narra**

Madera\* de albura de color amarillento claro y duramen bien diferenciado, de

color miel a marrón rojizo, con vetas ocasionales más oscuras. Presenta fibra variable, de recta a enmarañada, zonas de nudosidades menudas, que se emplean en chapeados, y grano grueso. Se emplea en mobiliario, sobre todo desde el siglo XIX, en macizo y en marquetería, en muebles de lujo. Son muy apreciadas las chapas procedentes de la raíz\*.

El narra (*Pterocarpus blancoi* / *Pterocarpus vidalinus* / *Pterocarpus indicus*) es un árbol de la familia de las Leguminosas. Crece en Asia tropical y ecuatorial y en las islas del Pacífico.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 249; Soler, M. (2001), t. II, p. 319

### **Madera de nguiching**

La madera\* de nguiching, un árbol tropical de incierta identificación, se ha empleado en Guinea Ecuatorial en la artesanía popular del grupo étnico Fang.

Ref.: Inventario del material arqueológico mueble de expedición IDEA; Recolección Panyella (1948), p. 20

### **Madera de nogal**

Madera\* de poros semidifusos y anillos de crecimiento poco marcados, de color pardo oscuro y veta negruzca. Los radios leñosos, de color blanquecino, son difícilmente apreciables a simple vista. Los anillos de crecimiento son visibles, pero poco marcados. Presenta fibra recta, a veces ligeramente ondulada, y grano grueso, compacto y unido, fácil de trabajar. Es semidura, homogénea y elástica. En el corte transversal, con lente de 10 aumentos, se aprecian líneas blanquecinas a modo de peldaños (parénquima axial), lo que la diferencia de la madera de nogal americano\* o falso nogal. La más oscura se denomina “bravía” y es adecuada para la talla; la de “ribera”, más clara, de color miel, se emplea en estructuras y

partes interiores de muebles. Las raíces son gruesas, por lo que de ellas se extraen anchas chapas, que se han destinado tradicionalmente a marqueterías. Se ha imitado con pintura, en cuyo caso se habla de “color de nogal”.

Es una de las maderas que más se ha empleado en Europa y en la Península Ibérica, en Castilla, Aragón y Cataluña, para mobiliario de calidad, debido a su durabilidad y bello pulido. En general se combina con madera de pino\* o de castaño\* para los elementos estructurales no vistos; a su vez, se usa en la estructura de muebles chapeados con maderas de Indias\*. También se eboniza (nogal de barniz negro). Los chapeados de nogal aparecen ya a fines del siglo XVI. La erudición tradicional inglesa denomina “Edad del nogal” al período comprendido entre 1660 y 1700, precisamente por el uso de esta madera en el mobiliario. En España ha sido uno de los soportes preferidos para la talla escultórica.

El nogal (*Juglans regia*) es un árbol caducifolio de la familia de las Juglandáceas. Procedente del suroeste de Europa y Asia, se extiende por todo el hemisferio norte. Se cultiva extensivamente además por la alta calidad de sus frutos\*, las nueces\*, de los que se extrae aceite\*.

[Fig. 148]

Ref.: Bruquetas, R. (2007), pp. 199-201; Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 250; Soler, M. (2001), t. II, p. 322; Sánchez Sanz, M.E. (1984), p. 31

### **Madera de nogal americano**

Madera\* similar a la madera del nogal\* europeo. Es de color más uniforme, de marrón a chocolate, con tonalidades ocasionalmente violáceas. Se diferencia de éste en que carece de líneas blanquecinas de parénquima axial. Presenta anillos de crecimiento visibles, anillos semiporosos, fibra recta, a veces ondulada, y grano grueso. Las horquillas y

nudos tienen un dibujo abigarrado muy apreciado. Sus usos son semejantes a los de la madera del nogal español.

El nogal americano (*Juglans nigra*) es un árbol caducifolio de la familia de las Juglandáceas originario de Estados Unidos y Canadá, que se ha introducido en el centro y el este de Europa.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), pp. 250-251; Soler, M. (2001), t. II, p. 327

### **Madera de ñambar**

Madera\* de duramen marrón rojizo a rojo, con vetas oscuras. Presenta poro difuso, de vasos grandes y visibles, fibra entrecruzada y grano de fino a medio. Es muy dura y duradera. Se ha utilizado preferentemente en su lugar de origen en la fabricación de muebles de calidad y en la artesanía local.

El ñambar (*Platymiscium pleiostachyum*) es un árbol de la familia de las Leguminosas. Crece en Costa Rica, El Salvador y Nicaragua.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 252

### **Madera de ocote**

Madera\* de albura amarillo-naranja y duramen marrón rojizo. Se emplea en ebanistería artesanal, carpintería y construcción.

El ocote (*Pinus caribea* / *Pinus teocote*), más conocido como pino del Caribe, es un árbol de la familia de las Pináceas. Crece en Centroamérica y en el Caribe. Su tronco puede llegar hasta 30 m de altura y 75 cm de diámetro, aproximadamente. Además, de su corteza\* se extrae resina de trementina\* de buena calidad.

Ref.: Cordero, J.; Boshier, D. (2003), pp. 761-766; Soler, M. (2001), t. II, p. 390

### **Madera de ojaranzo**

Madera\* de color blanco amarillento sucio. Es repelosa y presenta anillos de crecimiento diferenciados, poros difusos y parénquima axial apotraqueal difuso y

marginal. Se emplea en trabajos de marquería y carpintería, especialmente en las casillas blancas de los tableros de juego, en filetes para embutir y en la fabricación de otros objetos como martillos de piano, tacos de billar, bolos, mazos y maquinaria para los molinos de viento.

El ojaranzo (*Carpinus betulus*) es un árbol de la familia de las Betuláceas. Crece en Asia occidental y en Europa centro meridional.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 253; Soler, M. (2001), t. I, p. 120

### **Madera de okong**

Madera\* empleada en la artesanía popular del grupo étnico Fang.

Posiblemente el término "okong" designa una especie de árbol de la familia de las Tiliáceas, originario de Gabón.

Ref.: Inventario del material arqueológico mueble de expedición IDEA; Recolección Panyella (1948), p. 22

### **Madera de okume**

Madera\* de color rosado, desde el pálido al rojo subido. Los radios leñosos son poco visibles y los anillos de crecimiento alternativamente más o menos oscuros. Tiene fibra recta, entrelazada u ondulada y grano de fino a medio. Se importa fundamentalmente de Guinea y se emplea modernamente en contrachapados\* y trabajos de carpintería.

El okume (*Aucoumea klaineana*) es un árbol de la familia de las Burseráceas. Es originario de las regiones costeras de Gabón, Guinea Ecuatorial y Congo.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), pp. 253-254; Soler, M. (2001), t. II, p. 331; García Esteban, L. et al (1990), p. 73

### **Madera de olivo**

Madera\* de color marrón amarillento, vetada de negro a gris. Está cuajada de nudos. Tiene anillos de crecimiento diferenciados, de poros difusos, agrupa-

dos en filas radiales. Presenta parénquima longitudinal apotraqueal difuso, paratraqueal vasicéntrico y aliforme y marginal. Es muy dura, de grano finísimo y resistente al corte debido a la presencia de resinas. La madera de raíz de olivo se empleó en España en el siglo XVII sólo para muebles de pequeño tamaño (mesitas, etc.) por la falta de adherencia entre sus capas, aunque se prodigó más en marqueterías, estimándose las chapas de la raíz y las ricas en nudos; también es frecuente en los chapados catalanes del XVIII. En general, la madera de olivo se emplea en tallas, ebanistería de lujo, trabajos torneados y taraceados, así como para utensilios domésticos e instrumentos musicales, como los raspadores.

El olivo (*Olea europaeae* var. *sativa*) es un árbol perennifolio y longevo, de la familia de las Oleáceas. Originario del Mediterráneo Oriental, se extendió por todas sus riberas. Es una especie típicamente mediterránea, adaptada al clima de la zona, y se cultiva extensamente por sus frutos\* comestibles (las aceitunas u olivas) de los que se extrae aceite\*.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 254; Soler, M. (2001), t. II, p. 333; Bordas Ibáñez, C. (2001), p. 276; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 740; Sánchez Sanz, M.E. (1984), p. 31

### **Madera de olmo**

Madera\* de albura de color pardo marrón rosado y duramen pardo marrón rojizo. Presenta anillos de crecimiento muy marcados, porosos, radios leñosos en forma de espejuelos en el corte radial y parénquima longitudinal paratraqueal o apotraqueal en bandas. En el corte transversal se pueden apreciar con lente los poros de la madera tardía, organizados en bandas ondeadas tangenciales. Muy repelosa, se deforma con facilidad por lo irregular de su red

de vasos. Tiene la fibra recta o entrelazada. Es dura y pesada, de grano medio, muy resistente al agua. Se ha empleado para marqueterías, sobre todo la moteada, en macizo y para torno. Es muy habitual en el mueble provincial inglés para asientos. También es una madera muy apreciada para construcciones navales.

El olmo (*Ulmus minor*) es un árbol de la familia de las Ulmáceas. Crece en Europa, en el norte y oeste de Asia y en la América septentrional.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 254; Soler, M. (2001), t. II, p. 334; Sánchez Sanz, M.E. (1984), p. 33

### **Madera de oro**

V. Madera de ojaranzo

### **Madera de oyamel**

Madera\* de color castaño grisáceo oscuro, fibra recta y anillos de crecimiento poco diferenciados, de anchura heterogénea. Tiene el grano de fino a medio y es blanda y muy ligera. Son características las marqueterías de Puebla (México) que combinan oyamel, madera de encina\* y madera de pino\* con otras preciosas como la madera de cedro\*, de caoba\*, de granadillo\* y de tepehauje. También se ha usado en la construcción, artesanía popular, carpintería y fabricación de pasta celulósica\*.

El oyamel (*Abies guatemalensis* / *Abies religiosa*) es un árbol de la familia de las Pináceas. Crece en México, Guatemala, Honduras y El Salvador.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 255; Soler, M. (2001), t. II, p. 342

### **Madera de paduk**

La denominación de "paduk" comprende varias especies de *Pterocarpus* procedentes de Asia y África. Las maderas suelen ser de color rojo anaranjado o marrón, uniforme o con atractivo veteado más oscuro. Presentan fibra irregular

que produce un dibujo cinteado. En general, tienen poros difusos y a veces anillos semiporosos. Los poros se pueden apreciar a simple vista, distribuidos desigualmente, solitarios o múltiples organizados radialmente. Con lente se puede apreciar el parénquima axial terminal que rodea los anillos de crecimiento y el aliforme confluyente de apariencia ondulada. Se ha empleado en chapeados, sobre todo a partir del siglo XVIII, carpintería y construcción.

El paduk (*Pterocarpus spp*) pertenece a la familia de las Leguminosas.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 256

### **Madera de paduk asiático**

Madera\* obtenida de varias especies de *Pterocarpus* procedentes de Asia, de color rojo anaranjado o marrón, entre las que se aprecian sobre todo las de fibra entrelazada u ondulada. Entre ellas, cabe destacar la madera de zitán\*, muy empleada en la ebanistería china.

La denominación de paduk asiático hace especialmente referencia a especies de paduk procedentes de Birmania (*Pterocarpus macrocarpus*), Filipinas, Tailandia y Vietnam.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 255; Soler, M. (2001), t. II, p. 55, p. 343

### **Madera de paduk rojo**

Madera\* de fibra regular, de color rojo púrpura. Alberga depósitos coloreados dentro de los vasos leñosos\*, que proporcionan un buen tinte. Presenta parénquima paratraqueal aliforme y vasicéntrico. Su madera se emplea en ebanistería y en la fabricación de tallas y herramientas.

El paduk rojo (*Pterocarpus soyauxii* / *Pterocarpus tinctorius*) es una especie de paduk que crece en las selvas ecuatorianas africanas, sobre todo en Camerún, Congo y Nigeria.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 257; Soler, M. (2001), t. I, p. 34 y t. II, p. 351; García Esteban, L. et al (1990), p. 30

### **Madera de palisandro**

Madera\* de albura de color amarillento y duramen marrón rojizo con vetado marrón, de negro a violáceo, muy marcado. Presenta poros difusos rodeados de abundante parénquima y es de tacto muy suave.

El palisandro (*Dalbergia*) pertenece a la familia de las Leguminosas. Hay diferentes variedades en América Central y del Sur, Asia y África. Con el término palisandro, en general seguido por el nombre del área geográfica de procedencia u otro término distintivo, se comercializan varias especies de madera de características similares: palisandro de Brasil (madera de jacarandá\*), palisandro cocobolo (madera de granadillo\*), palisandro de Madagascar (*Dalbergia greveana*), palisandro de Nicaragua (*Dalbergia bergia*), palisandro de Bahía (*Dalbergia decipularis*), palisandro de Honduras (*Dalbergia stevensonii*), palisandro de Siam (*Dalbergia cochinchinensis*) o palisandro de Vietnam (*Dalbergia bariensis*). El término palisandro deriva del francés “palissandre”, que a su vez lo hace del castellano “palosanto”. Por esta razón se han considerado, a menudo, sinónimos, aunque palosanto sea, en puridad, otro conjunto de maderas, también del género *Dalbergia*.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 257; Soler, M. (2001), t. I, pp. 352-354; Sánchez Sanz, M.E. (1984), p. 33

### **Madera de palma**

V. Madera de palmera

### **Madera de palma chonta**

Madera\* de color negro con fibras marrones que se ha empleado en la artesanía indígena de América del Sur en la fabricación de arcos, puntas de flechas y canoas.

La palma chonta (*Bactris ciliata*) es una palmera nativa de Ecuador y Perú. Alcanza unos 25 m de altura y alrededor de 0,20 m de diámetro.

El término “palma chonta” designa, también, otras variedades de palmeras de los géneros *Astrocaryum* y *Bactris*, dependiendo de las distintas regiones de los países sudamericanos.

Ref.: Soler, M. (2001), t. II, p. 345

### **Madera de palmera**

Madera\* de varias plantas monocotiledóneas que pertenecen a la familia de las Palmáceas (o Arecáceas). Se conocen 200 géneros y 2765 especies. Su tronco crece desde el principio con su grosor hacia arriba, aunque muchas de ellas son trepadoras. Las hojas\* caen y se sustituyen por otras, dejando unas marcas características en el tronco. La forma de las hojas es plana o de abanico y coronan el tronco en forma de penacho. Tienen gran importancia económica. Sus frutos\*, los tallos\* jóvenes y la savia se emplean con fines alimenticios. Sus hojas se emplean para cubrir las cabañas y para extraer fibras para fabricar cestas, cuerdas, redes o esteras. Habitualmente, se emplean sin distinción los términos “palmera” y “palma” para referirse a las plantas de la familia de las Palmáceas.

Ref.: Bärtels, A. (2005), p. 15; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 746

### **Madera de palmera assahy mirim**

La palmera assahy mirim (*Euterpe oleracea* / *Euterpe edulis*), originaria de Sudamérica, se cultiva por su relevancia económica: su madera\* se emplea en la artesanía popular y la construcción, y sus frutos\* y tallos\* son comestibles.

Ref.: Bärtels, A. (2005), p. 41; Graf, A.B. (2003), p. 1000; Sanchez-Monge, E. (2001), p. 464

### **Madera de palmera barriguda**

Madera\*, dura y de color marrón oscu-

ro, que se usa en construcción, mobiliario y varios objetos de artesanía.

La palmera barriguda (*Iriartea deltoidea* / *Colpobrinax wrightii*) tiene un estípite simple de hasta 30 m de altura y de 50 cm de diámetro en su parte central. Es originaria de Brasil y sus tallos\* jóvenes son comestibles.

La palmera barriguda se conoce también con el término “chonta”, al igual que la palmera assahy mirim.

Ref.: Sánchez-Monge, E. (2001), p. 575; Soler, M. (2001), t. I, p. 355; Henderson, A.; Galeano, G.; Bernal, R. (1995), p. 227

### **Madera de palmera brava**

Madera\* usada para la fabricación de armas (arcos, lanzas, flechas, dardos, etc.) en contextos culturales diversos, como Micronesia, Filipinas, Guinea Ecuatorial o Amazonas. Es una madera muy dura que se ha empleado también para hacer canales y estacadas.

Con la denominación “palmera brava” se alude a las palmeras del género *Heterospathe*, que comprende varias especies. Se encuentran desde Filipinas hasta Nueva Guinea y África Subsahariana. Se cultivan, principalmente, con fines ornamentales, sobre todo la *Heterospathe elata*. Sus yemas son comestibles y sus hojas\* se usan en cestería y en la fabricación de sombreros.

Ref.: Sánchez-Monge, E. (2001), p. 538

### **Madera de palmera de coco**

V. Madera de cocotero

### **Madera de palmera dum**

Madera\* de color castaño claro que se emplea en construcciones en las zonas de origen de esta madera y en artesanía popular.

La palmera dum (*Hyphaena thebaica* / *Hyphaena coriacea*) es originaria del Alto Egipto, Sudán y Kenia. Es prácticamente la única palmera que posee tallos\* ramificados: sus ramas se bifur-

can repetidamente formando una especie de ramillete; puede alcanzar los 15 m de altura. Produce un fruto\* de forma ovalada, de color rojizo, con el centro fibroso, comestible y perfumado.

Ref.: Soler, M. (2001), t. I, p. 358; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 562

### **Madera de palmera maraja**

La madera\* de la palmera maraja (*Bactris maraja* / *Bactris gasipaes*), originaria de Centroamérica y Sudamérica tropical, es muy dura y rígida y se ha empleado en la artesanía popular.

Ref.: Sánchez-Monge, Enrique (2001), p. 150; Varela Torrecilla, C. (1993), p. 165

### **Madera de palmera paxiuba**

Madera\* empleada en la artesanía indígena americana para fabricar objetos y utensilios.

La palmera paxiuba (*Iriarteia exorrhiza*) tiene un estípite simple de hasta 20 m de altura y 35 cm de diámetro. Es originaria de Sudamérica.

Ref.: Sánchez-Monge, E. (2001), p. 575; Varela Torrecilla, C. (1993), p. 160

### **Madera de palo de Brasil**

Madera\* de duramen rojizo anaranjado, brillante, que se oscurece cuando se expone a la luz. Presenta fibra recta, grano fino y es dura, pesada y flexible. Empleada desde el reinado de Felipe II, tuvo gran difusión en el siglo XVII debido a su durabilidad, a su excelente pulimento, que acentúa el color, y a que, a pesar de su dureza, se trabaja con facilidad. De la cocción de la madera se obtiene el colorante vegetal\* rojo palo de Brasil\*.

El palo de Brasil (*Caesalpinia brasiliensis* / *Caesalpinia echinata*) es un árbol de la familia de las Leguminosas nativo de la América tropical y ecuatorial y de los países del sudeste asiático. Procede especialmente de Brasil, sobre todo de los bosques próximos a la costa, país

que incluso debe su nombre al color de la madera de este árbol.

De su madera se extrae mediante cocción y posterior oxidación un colorante vegetal rojo oscuro (brasilina). En la pintura china y japonesa fue empleado desde la Antigüedad, pero parece que en Europa su uso se difundió a lo largo de la Edad Media, importado a través de las rutas comerciales orientales. Fue empleado como tinte en la industria textil, en las técnicas pictóricas al agua (sobre todo en la iluminación de los manuscritos), como tinta\* roja (roseta) y como pigmento laca\* (laca de verzin\*). Las especies del palo de Brasil citadas en la literatura son varias y, hasta cierto punto, su identificación resulta confusa. Actualmente, se considera que el palo de Brasil debe identificarse con los árboles *Caesalpinia brasiliensis*, *Caesalpinia echinata*, *Caesalpinia japonica* y *Caesalpinia sappan*. Al palo de Brasil se le conoce además como “palo negro”.

Ref.: Bruquetas, Rocío (2007), pp. 179-181; Roquero, A. (2006), p. 128; Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 258; Perego, F. (2005), pp. 131-133; Calvo, A. (2003), p. 138; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 83; Pedrola, A. (1998), p. 93

### **Madera de palo de Campeche**

Madera\* de color rojo brillante. Se oxida rápidamente tras el corte, adquiriendo un aspecto negruzco. Es de olor agradable. Presenta grano de fino a medio y es dura, pesada y durable. Muy apreciada para tintes, barnices para madera y marquetería, se menciona, sobre todo, en el siglo XVIII.

El palo de Campeche (*Haematoxylon campechianum*) es un árbol de la familia de las Leguminosas, natural de la América central y de las Antillas. Recibe este nombre científico por darse en abundancia en la bahía de Campeche, así como en México, Nicaragua y Honduras. De su madera y corteza\* se

extrae (mediante su cocción) un colorante\* denominado campeche\*.

A veces el palo de Campeche se confunde con el palo de Brasil.

Ref.: Roquero, A. (2006), p. 130; Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 258; Perego, F. (2005), pp. 133-134; Cardon, D. (2003), pp. 209-216; Matteini, M.; Moles, A. (2001), pp. 82-83

### **Madera de palo ferro**

Madera\* durísima, de color castaño rojizo muy oscuro. Se trabaja antes de secar o humedecida, debido a esta extremada dureza. Por esta razón no se emplea en demasía, excepto en objetos pequeños o de lujo. Entre los bienes de Carlos II se contaba una mesa de trucos de este material. También se menciona en chapeados en el siglo XVIII y en artesanías. El palo ferro (*Olmea tesota*) es un árbol de la familia de las Leguminosas. Crece en México y en las Antillas.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 259; Soler, M. (2001), t. II, p. 349

### **Madera de palo negro**

Madera\* de color negro con vetas rojas. Su uso se menciona desde el siglo XVII. El palo negro (*Diospyros pilosanthera*) es un ébano procedente de Filipinas.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 259

### **Madera de palo rosa**

Madera\* de color rosado, con vetas alternantes que varían de amarillo a violeta, marrón o marrón rojizo, brillante. Es de fibra recta a irregular. Los anillos de crecimiento son visibles gracias a las líneas de parénquima terminal. Tiene poros numerosos, visibles sin lentes de aumento, distribuidos regularmente. Presenta parénquima axial vasicéntrico, aliforme de alas cortas y confluyente, que forma cortas rayas tangenciales. Los radios leñosos son visibles en el corte tangencial, oscuros sobre fondo más claro. Es de grano fino, dura, muy pesada y compacta, y aromática. Importada

de Sudamérica (Brasil) y Honduras, se emplea ya desde el siglo XVI, aunque cuando verdaderamente se populariza es en los plumeados dieciochescos franceses y en los ingleses posteriores a 1800.

El palo rosa (*Dalbergia frutescens* / *Dalbergia variabilis*) es un árbol de la familia de las Leguminosas. Con el nombre palo rosa se identifica también el árbol *Swartzia fistuloides*, de la familia de las Leguminosas, que crece, principalmente en Sudamérica y África. Se usa en ebanistería y en la fabricación de instrumentos musicales tradicionales.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 259; Soler, M. (2001), t. II, p. 352; García Esteban, Luis, et al (1990), p. 79

### **Madera de palo violeta**

Madera\* de color violáceo, con vetas de contornos difuminados más oscuras, también moradas. Presenta fibra recta y grano fino. Es dura, pesada, oleosa y con perfume a violetas (madera de palisandro\* y de jacarandá\*). Su uso se extendió en el siglo XVIII para chapeados, en particular en París, decayendo con posterioridad. Se emplea también en tallas, torneados y para fabricar instrumentos musicales.

El palo violeta (*Dalbergia cearensis*) es un árbol de la familia de las Leguminosas. Crece en América del Sur, particularmente en Brasil noroccidental.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 260; Soler, M. (2001), t. II, p. 353

### **Madera de palomaría**

Madera\* de color pardo rosado empleada en construcción y carpintería.

El palomaría (*Calophyllum brasiliensis*) es un árbol de la familia de las Gutíferas. Es originario de Brasil.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 260; Soler, M. (2001), t. I, p. 431

### **Madera de palosanto**

Madera\* obtenida del conjunto de variedades del género *Dalbergia*, de la fami-

lia de las Leguminosas, que presentan características comunes: son maderas muy duras, compactas, de veta regular y de color castaño rojizo oscuro veteados de negro. En España se encuentra en el siglo XVII en muebles chapeados, combinada con madera de ébano\*, marfil\*, caparazón\* de tortuga y fileteados de madera de boj\*, y en macizo en las llamadas camas portuguesas. Se siguió empleando masivamente en el XVIII, en tanto se mantuvo la tradición barroca, particularmente en Mallorca. Tras un eclipse momentáneo durante el Neoclasicismo, en el que aparece en chapeados pero sin el protagonismo anterior, el Historicismo la recupera en macizo o en detalles decorativos de talla, en copeques y otros puntos de atención. También fue empleada para fabricar instrumentos musicales y, especialmente, pianos.

Las diferentes especies de *Dalbergia* crecen en Brasil, Antillas, México y Santo Domingo. Se importaban directamente o a través de Portugal, que lo traía de sus colonias. En algunos casos el término "palosanto" aparece como sinónimo de "jacarandá", aunque, generalmente, en la documentación tradicional se ha utilizado (sobre todo en el Barroco) como nombre genérico para todas las maderas rojizas con veteados oscuros.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 260

### **Madera de peral**

Madera\* de color pardo rosado y de veta regular. Presenta poros difusos, fibra generalmente recta y grano fino y uniforme. Es poco durable, dura y resistente, pero fácil de trabajar. Es adecuada para entretallar, moldear y tornear. Ha sido muy frecuente en estructuras de muebles locales desde el Barroco y también en espejos. Es la especie que más frecuentemente se ha ebonizado, ya que es fácil de teñir. A la madera de peral no la descompone la

sal\*, por lo que ha sido empleada para hacer canales en las salinas. Fue empleada como soporte\* de la pintura italiana sobre tabla\*, cortada en láminas gruesas.

El peral (*Pyrus communis*) es un árbol caducifolio de la familia de las Rosáceas. Es originario de Europa oriental y Asia Menor, pero se cultiva extensamente en climas templados y algo húmedos, por su fruto\* comestible.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 266; Calvo, A. (2003), p. 211; Soler, M. (2001), t. II, p. 361; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 886; Sánchez Sanz, M.E. (1984), p. 33

### **Madera de pinabete**

Madera\* casi incolora, blanco amarillenta, con el corazón rojo rosado. Presenta anillos de crecimiento visibles y estrechos, con el tránsito entre la madera de primavera y la de verano poco marcado. El veteados es fino y regular y está interrumpido por abundantes nudos. La fibra es recta y el grano fino. Es poco resinosa. Muy apreciada desde la Antigüedad, a partir del Renacimiento se emplea en los países del sur, sobre todo en el norte de Italia, en macizo - para arcos, bufetes, etc.- y como base para trabajos de marquetería. También se emplea en contrachapados\* y en construcción, así como para fabricar pasta celulósica\*.

El pinabete (*Abies alba*) es un árbol de la familia de las Pináceas, también conocido como abeto blanco. Crece en Europa central, este y centro de Asia y en Norteamérica.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 272; Soler, M. (2001), t. I, p. 25

### **Madera de pino**

Madera\* blanda y resinosa de crecimiento rápido. Es de color amarillento y veta contrastada. Los canales resiníferos son numerosos y de amplio diámetro, apreciables a simple vista, longitudinales y

radiales. En el corte tangencial estos últimos aparecen, si se examinan con lente, albergados en radios fusiformes. En el mobiliario es una madera frecuente en Castilla sobre todo en macizos; en los muebles de calidad se emplea en las partes secundarias y traseras, cuando las vistas son de una especie más rica, combinándose en particular con la madera de nogal\*: por ejemplo, aparece en cajones y entrepaños de escritorios, travesaños de cama, interiores de aparador, etc. También ha servido de base de muebles chapeados. La madera más apreciada es la del pino laricio\*, llamado hasta el siglo XIX “pino de Cuenca” y, en el XX, pino “melis”. Se ha teñido para fingir otras maderas, sobre todo el nogal, en armaduras de camas, escritorios, etc. Asimismo, se charolaba. La madera de pino fue muy empleada en España y Alemania, desde la Edad Media hasta el Renacimiento, como soporte\* de la pintura sobre tabla\* y en la fabricación de retablos.

268

El pino pertenece a la familia de las Pináceas y al género *Pinus*. Numerosas especies se cultivan desde muy antiguo por sus piñones o con fines ornamentales o forestales, lo que dificulta el establecimiento de sus áreas originales.

[Figs. 148 y 151]

Ref.: Bruquetas, R. (2007), p. 199; Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 272; Calvo, A. (2003), p. 211; Sánchez Sanz, M.E. (1984), p. 34; Murette, J. (1961), pp. 67-68 y p. 75

### **Madera de pino canario**

Madera\* de tres tipos, de acuerdo con las tres clases que se pueden distinguir en la especie pino canario: pino blanco, pino riga y pino tea. Se diferencian por el contenido de resina, de modo que el duramen del pino blanco es pardo rojizo, el del pino tea, rojizo oscuro acaramelado, muy translúcido, y el de pino riga es intermedio. Presentan anillos de

crecimiento muy marcados, fibra recta y grano fino. Son muy apreciadas en carpintería y construcción por su carácter imputrescible.

El pino canario (*Pinus canariensis*) crece en las islas Canarias

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), pp. 272-273; Soler, M. (2001), t. II, p. 374

### **Madera de pino carrasco**

Madera\* de albura blanca y duramen rojizo. Presenta anillos de crecimiento marcados. Es nudosa y rica en resina. Esta abundancia de resina limita su uso a trabajos pequeños de carpintería.

El pino carrasco (*Pinus halepensis*) crece en toda la cuenca mediterránea.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 273; Soler, M. (2001), t. II, p. 371

### **Madera de pino de Oregón**

Madera\* de duramen marrón rojizo con matices amarillentos, con veteado fino y relativamente regular. Los anillos de crecimiento están bien marcados y los radios leñosos son visibles en los cortes radiales. Los canales resiníferos son de pequeño diámetro, menos numerosos que en los pinos, y con distribución errática. Presenta fibra recta, ondulada o espiral, grano medio y textura media a gruesa. Es una madera de escasa durabilidad, con nudos de gran diámetro y muy resinosa. Se emplea en mobiliario en macizo, en contrachapados\* y en carpintería arquitectónica.

El pino de Oregón (*Pseudotsuga menziesii*) crece en el oeste de los Estados Unidos. Se introdujo en Europa en 1827 procedente del oeste de Norteamérica y de México.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), pp. 272-273; Soler, M. (2001), t. II, p. 381

### **Madera de pino laricio**

Madera\* de albura color blanco amarillento y duramen amarillo rojizo. Los anillos de crecimiento están bien dife-

renciados. Su veteado es más oscuro que en la madera del pino silvestre\* y presenta, como éste, listas bien marcadas en los cortes radial y tangencial, algo más oscuras. Es muy resinosa. Desde el siglo XVI hasta el XIX la madera de esta especie, muy empleada en el mobiliario castellano, se denomina “pino de Cuenca”. Ha sido, tradicionalmente, la variedad de pino más apreciada. Se emplea en ebanistería y en trabajos de construcción y carpintería.

El pino laricio (*Pinus nigra*) crece en toda la cuenca mediterránea. Comunmente el pino laricio se conoce como “pino negral”, un hecho que genera confusión ya que el pino negral es otra especie (*Pinus pinaster*).

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), pp. 273-274; Soler, M. (2001), t. II, p. 387

### **Madera de pino negral**

Madera\* de albura blanco amarillenta y duramen anaranjado o asalmonado debido a la presencia de resinas. La fibra es en general recta y el grano medio tirando a grueso. Los anillos de crecimiento son muy visibles, con madera de primavera y de verano bien contrastadas. Es poco durable y de nudos abundantes y grandes. Se ha empleado abundantemente, sobre todo en carpintería interior y construcción.

El pino negral (*Pinus pinaster*) crece en toda la cuenca mediterránea.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 274; Soler, M. (2001), t. II, p. 384

### **Madera de pino negro**

Madera\* de albura de blanca a blanco amarillenta y duramen de rosado a rojizo, a veces pardo oscuro. Presenta anillos de crecimiento marcados, muy juntos por ser el pino negro un árbol de crecimiento lento. El veteado, tanto radial como tangencial, es, pues, menudo, fino y abundante. Su fibra es recta,

el grano fino y muy homogéneo y es poco resinosa. Se emplea en construcción y torneados.

El pino negro (*Pinus unciata*) crece en Europa, principalmente en los Alpes y Pirineos.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 274; Soler, M. (2001), t. II, p. 389

### **Madera de pino piñonero**

Madera\* de albura rosado amarillenta y duramen pardo rosado, de veteado algo más oscuro. Los anillos de crecimiento son visibles, con madera de primavera y de verano bien diferenciadas. Tiene grano medio tirando a grueso. Es blanda y resinosa, con olor a limonero, y muy nudosa, con aspecto parecido a la madera del pino negral\*. Se emplea sobre todo en carpintería de interiores y construcción.

El pino piñonero (*Pinus pinea*) crece en Europa meridional y Asia Menor.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 274; Soler, M. (2001), t. II, p. 391

### **Madera de pino silvestre**

Madera\* de albura rosado amarillenta pálida y duramen pardo o castaño más o menos rojizo. Presenta anillos de crecimiento muy marcados y fibra en general recta. Es una madera nudosa, de veta marcada y rica en resina. El despiece radial presenta vetas a modo de listas, bien marcadas, y el tangencial, vetas finas. Se emplea en carpintería de interior, en muebles de calidad media o baja y en estructuras de muebles que luego se doran o pintan. La madera de pino silvestre fue muy empleada en España como soporte\* de la pintura sobre tabla. También para fabricar pasta celulósica\*. El pino silvestre (*Pinus silvestris*) crece en toda Europa, siendo muy abundante en España, y en amplias zonas de Asia central.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 275; Soler, M. (2001), t. II, p. 381; Marette, J. (1961), pp. 67-68

### **Madera de pinsapo**

Madera\* con anillos de crecimiento bien diferenciados y poco resinosa. Comparte las características de la madera de pinabete\* o abeto común. Se destina a muebles de calidad media; por ejemplo, se menciona empleada en bufetes en 1680.

El pinsapo (*Abies pinsapo*) es un árbol de la familia de las Pináceas. Originario del sur de España –zonas altas de Andalucía–, se extendió posteriormente por Europa.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 275; Soler, M. (2001), t. II, p. 395

### **Madera de plátano**

Madera\* de color blanco, aunque la albura tiende a rosado y el duramen a pardo. Presenta anillos de crecimiento diferenciados, de poro difuso, y radios leñosos muy visibles, largos, que crean efectos de jaspeado. Los anillos de crecimiento son marcados. Es una madera dura y esponjosa, con grano fino. En mobiliario se usa sobre todo a partir del XIX en ebanistería, acentuando su color con aceites\*, ya que se tiñe bien. Es apta para talla y para macizo. Se emplea también en la artesanía popular, en la fabricación de herramientas y utensilios.

El plátano (*Platanus hibrida* / *Platanus orientalis*) es un árbol de la familia de las Platanáceas. Originario de Asia Menor y el Mediterráneo suroriental, se aclimató en Europa en el siglo XVIII. Crece en todo este continente.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 276; Soler, M. (2001), t. II, pp. 397-398

### **Madera de quebracho**

Madera\* de color marrón oscuro, con veta fina marrón algo más claro, de dibujo irregular y nervioso. Presenta grano medio y es dura y pesada. Es muy semejante a la madera de ébano\*.

El quebracho (*Caesalpinia granadillo*)

es un árbol de la familia de las Leguminosas. Crece en América central y del sur, en Argentina, Brasil, Paraguay y Venezuela. Este término también denomina, dentro de las Leguminosas, a la variedad *Lysiloma seemannii* o *Lysiloma divaricata*. Crece igualmente en América Central y su madera, de color rojizo oscuro (*Lysiloma seemannii*) o pardo amarillento (*Lysiloma divaricata*), se emplea en ebanistería, carpintería y construcción.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 275; Soler, M. (2001), t. I, p. 407 y t. II, p. 403

### **Madera de quino**

Con los nombres de quino o quina se conocen varias especies de árboles, aunque no todos son maderables. Por ejemplo, el árbol *Rauwolfia caffra* de la familia de las Apocináceas crece en África del Sur y su madera\* de color grisáceo se usa en la artesanía popular y en la fabricación de instrumentos musicales como, por ejemplo, tambores. Igualmente maderable es el árbol *Myroxylon peruiferum* o *Myrospermum pedicellatum* de la familia de las Leguminosas, que crece en Sudamérica.

La corteza\* de algunos de los árboles conocidos vulgarmente como “quino” contiene alcaloides y fue empleada tradicionalmente por la medicina popular indígena. Entre ellos cabe destacar la especie *Cinchona pubescens* de la familia de las Rubiáceas que crece en varias zonas de Sudamérica y de cuya corteza se extrae la quinina.

Ref.: Soler, M. (2001), t. I, p. 409; Alcina Franch, J. (1998), pp. 662-663

### **Madera de raíz**

Madera\* procedente de la raíz\* del árbol, de vetas enmarañadas y mal cohesionadas, que se usa en chapeados.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 215

### **Madera de rama**

Madera\* de diámetro reducido procedente de las ramas que salen de la longitud del tocón o de la segunda longitud. Más que para tableros, es apta para chapas de corte transversal a la veta (rosetones) de dibujo concéntrico y para la construcción de muebles de madera curvada.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 216

### **Madera de ramón**

Madera\* de color de castaño claro a amarillento. Se emplea en ebanistería y carpintería.

El ramón (*Brosimum alicastrum*) es un árbol de la familia de las Moráceas. Hay un ramón rojo (*Brosimum paraense*) de color pardo rojizo oscuro, de fino vetado más oscuro. Crece en Centroamérica y Suramérica. Se importa de Cuba en el siglo XVIII.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 284; Soler, M. (2001), t. II, p. 408

### **Madera de roble**

Madera\* de color miel y de vetado color pardo, unas veces claro y otras oscuro. Presenta anillos porosos muy marcados. En el corte transversal, los vasos de la madera tardía se muestran organizados radialmente, mientras que los de la madera temprana se manifiestan en capilares profundos en los cortes radial y tangencial. Los radios medulares combinan los muy gruesos, que aparecen en el corte tangencial en forma de grandes espejuelos, con otros uniseriados, apreciables sólo con lente o al microscopio; los primeros son los de mayor desarrollo de las especies arbóreas. Es dura y de grano grueso. Por su alto contenido en tanino\* se usa en el curtido de las pieles\*, aunque también es un inconveniente ya que produce corrosión en las guarniciones de metal\*. La llamada doble albura del roble es un

anillo de crecimiento con características de la albura que se presenta en ocasiones en el duramen, debilitando la madera. En mobiliario se ha usado tradicionalmente en macizo en el oeste de Europa: Inglaterra, Países Bajos y Francia, principalmente. En esta última es típica en las armaduras del mobiliario chapeado. En Inglaterra la erudición tradicional denomina "Edad de roble" al mueble tradicional del Renacimiento y del Barroco. Los primitivos flamencos, así como la escuela francesa y portuguesa, utilizaron mucho la madera de roble como soporte\* de la pintura, especialmente, cuando se trataba de una sola pieza.

El roble (*Quercus spp*) es un árbol de la familia de las Fagáceas. Es común en Europa del norte y occidental: Escandinavia, norte de Alemania, Holanda, Rusia y norte de España.

Con el nombre de "borne de Flandes" se conocía tradicionalmente en España la madera de roble procedente del Báltico importada a través de Flandes, muy utilizada en el sur de la Península Ibérica para los retablos.

[Figs. 147 y 150]

Ref.: Bruquetas, R. (2007), p. 434; Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 291; Calvo, A. (2003), p. 211; Sánchez Sanz, M.E. (1984), p. 34; Murette, J. (1961), pp. 63-64, p. 71 y p. 75

### **Madera de roble albar**

Madera\* de color pardo amarillento. Se usa en ebanistería, carpintería y construcción.

El roble albar (*Quercus petraea*) crece en Europa y en el oeste de Asia.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 291; Soler, M. (2001), t. II, p. 413

### **Madera de roble americano**

Madera\* de un grupo que comprende diversas especies de roble que se agrupan en rojos (*Quercus rubra*) y blancos (*Quercus alba*), en general de albura

blanquecina, grisácea o parduzca y duramen pardo rojizo, y de grano grueso y fibra recta. Presenta anillos porosos visibles y radios medulares muy desarrollados, mayores en el roble blanco que en el rojo. Esta madera se usa en ebanistería, carpintería y construcción.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), pp. 291-292; Soler, M. (2001), t. II, p. 414 y p. 433

### **Madera de roble común**

Madera\* usada en construcción, ebanistería, tallas y en la fabricación de barriles. El roble común (*Quercus robur*) crece en toda Europa, más abundantemente en el norte y centro, así como en el oeste de Asia. De su corteza\* se extrae un colorante vegetal\*.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 292; Soler, M. (2001), t. II, p. 427

### **Madera de rosa**

V. Madera de palo rosa

### **Madera de sabina**

Madera\* de albura blanco rosada y duramen pardo amarillento oscuro. Presenta anillos de crecimiento bien visibles, muy juntos y algo irregulares. El grano es fino y la textura homogénea. Es muy aromática. Se ha empleado en mobiliario, en marquetería y torneado, gracias a su buen pulimento, y también en carpintería.

La sabina (*Juniperus phoenicia*), árbol de la familia de las Cupresáceas, crece en toda la cuenca del Mediterráneo.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 294; Soler, M. (2001), t. II, p. 441

### **Madera de sabina albar**

Madera\* de albura de color amarillento y duramen rojizo. Los anillos de crecimiento son visibles, con la zona de verano estrecha y de color rojo oscuro. El veteado es relativamente irregular. Presenta grano fino y textura homogénea. Es muy aromática y es imputrescible. Se emplea

en muebles pequeños como arquillas (se menciona en Cuenca ya en el siglo XVI) y también en carpintería.

La sabina albar (*Juniperus thurifera*) es un árbol de la familia de las Cupresáceas. Crece en Europa, Cáucaso y Norteamérica.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 294; Soler, M. (2001), t. II, p. 440

### **Madera de sabina de Cartagena**

Madera\* de albura amarillenta y duramen pardo rojizo. Los anillos de crecimiento son poco diferenciados y el grano es fino. Es muy resinosa y olorosa y de ella se obtiene la sandáraca\*, resina empleada en la fabricación de barnices\*. Es muy resistente a la pudrición. Debido a los incendios y mutilaciones se forman lupias de hasta un metro de diámetro que son muy apreciadas. Se ha empleado en ebanistería y marquetería, así como en la artesanía popular.

La sabina albar (*Tetraclinis articulata*) es un árbol de la familia de las Cupresáceas. Crece en el norte de África y, en la Península Ibérica, en los alrededores de Cartagena.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 294; Soler, M. (2001), t. I, p. 62

### **Madera de salgueiro**

V. Madera de sauce

### **Madera de sándalo**

La denominación “sándalo” comprende varias especies de distintos géneros de la familia de las Sandaláceas, caracterizados por su madera\* olorosa. La madera de los diversos sándalos se nombra, comúnmente, atendiendo a su color (sándalo blanco, sándalo rojo, sándalo amarillo) o a su procedencia (sándalo africano, sándalo americano, sándalo australiano). El uso del sándalo se menciona en España a principios del siglo XVII. Se ha empleado en trabajos de ebanistería y en tallas, así

como para el varillaje de los abanicos. Los verdaderos sándalos son originarios de Malasia e India (*Santalum album*) y de Australia (*Fusamus spicatus*) aunque, hoy en día, se plantan en varios lugares del mundo. De su madera se extrae mediante destilación el homónimo aceite\* volátil. También se conocen como sándalos varias especies de árboles con maderas olorosas, aunque no pertenecen a la familia de las Sandaláceas.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 295; Soler, M. (2001), t. II, p. 445

### **Madera de sapelli**

Madera\* dura, de color rojizo, que en la moderna ebanistería sustituye a la caoba americana. Se aprecian especialmente los efectos de fibra entrelazada. Presenta grano relativamente fino y es olorosa. Esta madera se emplea en ebanistería y construcciones navales.

El sapelli (*Entandrophragma cylindricum*) es un árbol de la familia de las Meliáceas. Crece en las selvas ecuatoriales africanas (Guinea, Congo, etc.). Su nombre comercial internacional es *Sapelli*.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 295; Soler, M. (2001), t. II, p. 446; García Esteban, L. et al (1990), p. 30

### **Madera de sauce**

Madera\* blanca, parecida a la madera de álamo\*. Presenta poro difuso, radios medulares muy finos, apenas visibles con lupa, fibra regular y grano de fino a medio. Se ha empleado poco en mobiliario y, sobre todo, en marqueterías y en la fabricación de objetos pequeños. Sus ramas jóvenes son muy flexibles y de ellas se prepara el mimbre\*.

El sauce (*Salix alba*, *Salix nigra*, *Salix fragilis*, *Salix viminalis*), conocido también como mimbrera, es un arbusto de la familia de las Salicáceas. Crece en el centro y sur de Europa y en el sudeste de Asia. Su tronco, de dos a tres metros de

altura, se puebla desde el suelo de ramillas largas, delgadas y flexibles, de corteza agrisada que se quita con facilidad.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 296; Soler, M. (2001), t. I, p. 317 y p. 427, y t. II, p. 449; González Hontoria, G. (1985), p. 43; Sánchez Sanz, M.E. (1984), p. 34; Castellote Herrero, E. (1982), pp. 43-47

### **Madera de sauce llorón**

Madera\* de color blanco rosado que se usa en carpintería y en la fabricación de zuecos y juguetes.

El sauce llorón (*Salix babylonica*) es un arbusto de la familia de las Salicáceas. Es oriundo de China, pero se planta en todo el mundo con fines ornamentales.

Ref.: Soler, M. (2001), t. II, p. 452

### **Madera de saúco**

Madera\* de color blanco, de médula de gran diámetro. Presenta anillos de crecimiento bien diferenciados, anillo semiporoso, parénquima axial apotraqueal difuso y en bandas y radios leñosos muy finos. Poco empleada en mobiliario, excepto en el provincial inglés, esta madera se ha preferido para marqueterías y objetos pequeños.

El saúco (*Sambucus nigra*) es un árbol de la familia de las Caprifoliáceas. Crece en Europa, Asia menor y norte de África.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 296; Soler, M. (2001), t. II, p. 455

### **Madera de secuoya**

Madera\* empleada en muebles de exterior y en carpintería de toneles.

La secuoya (*Sequoia sempervirens*) es un árbol de la familia de las Taxodiáceas. Se le considera el árbol más alto del mundo, ya que puede superar los 100 m de altura y los 3 m de diámetro. Crece en América del Norte, sobre todo en las zonas de Oregón y California. Su uso está restringido.

Ref.: More, D. (2005), p. 91; Soler, M. (2001), t. II, p. 459

### **Madera de serbal**

La madera\* de serbal es una de las maderas europeas más duras. De fibra recta y grano fino, es muy blanca en la albura y rojiza en el duramen. Presenta anillos de crecimiento bien diferenciados, de poro difuso, y parénquima longitudinal apotraqueal difuso. Se trabaja fácilmente aunque sea dura, y se pule y tiñe bien, por lo que se aprecia para trabajos de torno, talla y marquetería. Se usa para fabricar instrumentos musicales.

El serbal (*Sorbus domestica*) es un árbol de la familia de las Rosáceas. Crece en el sur de Europa, en el norte de África y el oeste de Asia. Con su savia se prepara un colorante vegetal\* de color negro.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 299; Soler, M. (2001), t. II, p. 460

### **Madera de sicómoro**

Madera\* de color blanco amarillento, de veta poco contrastada. Presenta poro difuso, con radios leñosos bien visibles, unos finos y otros más gruesos, apreciables en el corte radial en forma de espejuelos y en el tangencial en forma de finas líneas verticales oscuras. Tiene parénquima axial apotraqueal difuso y fibra irregular, a veces ondulada o moteada; esta última se caracteriza por los nudos menudos que le han valido el nombre de “arce ojo de pájaro”. Su resistencia no es demasiado buena. Se ha empleado frecuentemente, sobre todo en el siglo XIX, en macizo y en chapeados cuando la veta es irregular, así como en trabajos de carpintería. Es una madera que se tiñe con facilidad.

El sicómoro o sicomoro (*Acer pseudo-platanus*) es un árbol de la familia de las Aceráceas. Crece en la Europa central y meridional y se extiende hasta Asia.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 300; Soler, M. (2001), t. II, p. 462

### **Madera de tamarindo**

Madera\* de color castaño amarillento que se usa en la ebanistería y en la construcción.

El tamarindo (*Tamarindus indica*) es un árbol de la familia de las Leguminosas. Crece en África tropical e India. Sus frutos\* son comestibles y se emplean en la fabricación de conservas y bebidas. Su corteza\* se usa en el curtido de las pieles\*, las fibras de las hojas\* en cordelería y de las hojas se extrae además un colorante vegetal\* amarillo.

Ref.: Sánchez-Monge, E. (2001), p. 1046; Soler, M. (2001), t. I, p. 460

### **Madera de teca**

Madera\* de color marrón dorado vetada de marrón verdusco, negruzco o grisáceo. Con el tiempo se torna marrón oscuro o casi negro. Presenta anillos porosos de vasos visibles, con depósitos amarillentos o blanquecinos y parénquima axial terminal y vasicéntrico, con los radios leñosos apreciables a simple vista. Su fibra es a menudo ondeada. Es una madera de grano fino, dura, pesada, oleosa y olorosa a especias. Tiene tacto cerúleo. La más apreciada procedía de India, Indochina e Indonesia. Los portugueses la importaron en grandes cantidades desde el siglo XVII. Se cultivaba asimismo en zonas tropicales de otros continentes.

Se ha empleado en ebanistería y carpintería de lujo y también se ha usado en construcciones navales por ser elástica e incorruptible. Su uso se ha sustituido modernamente, con frecuencia, por la madera del llamado ébano rosa o angélica (*Dicorynia paraensis*) de la familia de las Leguminosas. La madera de su raíz\* fue aprovechada en China para la fabricación de muebles, respetando su estructura y su ritmo orgánico. El resultado son unos muebles de líneas tortuo-

sas, muy apreciados por los taoístas y los seguidores del zen por ver en ellos las venas de la naturaleza. En la fabricación de este mobiliario no se permitía ningún elemento añadido, bien fuera incrustado o esculpido.

La teca (*Tectona grandis*) es un árbol de la familia de las Verbenáceas. Crece en Asia tropical. La madera más apreciada procedía de India, Indochina e Indonesia. Sus hojas\*, grandes y enteras, proporcionan un colorante vegetal\* encarnado muy empleado en Oriente.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 324; Soler, M. (2001), t. II, p. 485; Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 1456; Vocabulario científico y técnico (2000), p. 960; Cervera Fernández, I. (1997), p. 122

### **Madera de tejo**

Madera\* de duramen color rojizo anaranjado oscuro, que contrasta con la albura amarillenta. Presenta anillos de crecimiento marcados, sin canales resiníferos. De crecimiento irregular, resulta a menudo rameada y veteada y, a veces, ostenta vetas violáceas. Tiene el grano fino, es dura, compacta y muy elástica. Es muy tóxica. Ha sido empleada tanto en marquetería como en macizo para muebles de buena calidad, mencionada ya en el siglo XVI. En la vertiente cantábrica se han fabricado con esta madera, tradicionalmente, camas. En el siglo XIX, cuando es lisa, se vetea artificialmente. Además de en ebanistería, esta madera se ha usado en tallas y en la fabricación de camas.

El tejo (*Taxus baccata*) es un árbol de la familia de las Taxáceas. Crece en Europa, Asia y el norte de África.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 325; Soler, M. (2001), t. II, p. 486; Sánchez Sanz, M.E. (1984), p. 35

### **Madera de terebinto**

Madera\* amarillenta con matices rosados, de veta marcada y abundante. Los anillos de crecimiento están bien dife-

renciados. Presenta anillos porosos y parénquima axial paratraqueal vasicéntrico. Es dura y pesada. La madera de terebinto se ha empleado en ebanistería y carpintería como, por ejemplo, en la Biblioteca de El Escorial.

El terebinto (*Pistacia terebinthus*) es un árbol de la familia de las Anacardiáceas. Crece en toda la cuenca del Mediterráneo. Sus hojas\*, tallos\* y corteza\* se han usado en medicina popular como astringentes.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 326

### **Madera de tilo**

Madera\* porosa, de color blanco amarillento, de grano fino y uniforme. Es ligera y blanda y presenta radios leñosos anchos, visibles con lupa. Por su falta de consistencia es poco adecuada para carpintería, destinándose a zonas no estructurales, a la marquetería y al torneado. Fácil de trabajar, es adecuada para detalles escultóricos. La madera de tilo fue muy empleada como soporte\* de la pintura alemana sobre tabla\*.

El tilo (*Tilia europaea*) es un árbol de la familia de las Tiliáceas. De origen europeo, se difundió hasta el Extremo Oriente y América.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 327; Calvo, A. (2003), p. 211; Soler, M. (2001), t. II, p. 490; Sánchez Sanz, M.E. (1984), p. 34; Murette, J. (1961), pp. 69-70 y p. 75

### **Madera de tándalo**

Madera\* de color marrón rojizo y de vasos visibles a tramos cortos con inclusiones amarillentas que se aprecian en el corte tangencial en forma de dibujos flameados. Presenta grano medio a grueso. Se ha empleado en ebanistería y carpintería.

El tándalo (*Intsia acuminata*) es un árbol de la familia de las Leguminosas. Crece en las islas del Pacífico y en Madagascar.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 327

### **Madera de toca**

V. Madera de balsa

### **Madera de topa**

V. Madera de balsa

### **Madera de tucumo**

V. Madera de balsa

### **Madera de tulipanero**

V. Madera de tulipero

### **Madera de tulipero**

Madera\* de amplia albura blanquecina y duramen de color variado, de verdoso o amarillento a tostado, con matices y difuminados grisáceos o verdosos. Presenta parénquima marginal amarillo que contornea los anillos de crecimiento, visible con frecuencia en el corte transversal. Es de poro difuso. Los radios leñosos, visibles en el corte radial, son finos y cortos, ligeramente ondeados, parecidos a los del cerezo. Es de fibra recta y grano relativamente fino, moderadamente blanda. Esta madera se ha empleado en torneados y ebanistería. Por ser blanda pero estable, se ha usado para espesores de contrachapado\* a partir del siglo XIX. Los cortes tangenciales se han teñido a menudo para imitar al cerezo.

El tulipero (*Liriodendron tulipifera*) es un árbol de la familia de las Magnoliáceas. Es originario de Estados Unidos y, actualmente, se cultiva en Europa y Asia.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 335; Soler, M. (2001), t. II, p. 497

### **Madera de tuya**

Madera\* en general de color blanquecino, de veta parda regular. Ha sido empleada en chapeados desde el siglo XIX, apreciándose sobre todo la madera procedente de la raíz\*, de veta enmarañada. La madera de tuya fue empleada también como soporte\* de la pintura sobre tabla, sobre todo en el sur de

España y Portugal, así como en el resto de la Europa meridional.

El término “tuya” agrupa varias especies de árboles del género *Thuja*, de la familia Cupresáceas (*Thuja occidentalis*, *Thuja orientalis*). Son originarias de Asia, América y África y, actualmente, se cultivan también en Europa.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 336; Soler, M. (2001), t. II, p. 499; Véliz, Z. (1998), p. 137; Murette, J. (1961), p. 71

### **Madera de vera**

Madera\* de duramen de verde a verde parduzco. Presenta fibra recta y grano fino y es muy dura. Se emplea en tallas, torneados y varios trabajos de artesanía popular.

La vera (*Bulnesia arborea*) es un árbol de la familia de las Zigofiláceas. Crece en Colombia y Venezuela.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 341; Soler, M. (2001), t. II, p. 503

### **Madera de zapatero**

Madera\* de color amarillo brillante y fibra en general recta. Presenta grano muy fino. Ha sustituido a la madera de manzanillo\*, más costosa, y se eboniza, ya que acepta bien los tintes. Se emplea en ebanistería.

El zapatero (*Gossypiospermum praecox* / *Casearia praecox*) es un árbol de la familia de las Flacourtiáceas. Crece en las Antillas, Colombia, Brasil y Venezuela.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 347

### **Madera de zapote**

V. Madera de zapote negro

### **Madera de zapote negro**

Madera\* de color oscuro muy apreciada en ebanistería. El zapote negro (*Diospyros ebenaster*) es un árbol de la familia de las Ebenáceas. Su fruto\* es comestible.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 347

### **Madera de zitán**

La madera\* de zitán pertenece a la familia de las Leguminosas y al género *Pterocarpus*. Estos árboles crecen en los bosques del sur de China, de Indochina y de la isla Hainan. Fue la segunda madera más apreciada en el mobiliario chino. Su color es muy denso y oscuro, con una superficie muy lisa que ha sido comparada con la del jade\* pulido. Para conseguir matizar su color, o bien se barnizaba o bien se frotaba con una hierba abrasiva consiguiendo un polvo de color naranja que se salpicaba sobre su superficie para que penetrara por sus poros y finalmente se cubría con una ligera capa de laca\* incolora. Fue muy empleada durante la dinastía Tang (618-906) y Qing (1644-1911).

La madera se apreciaba en China por su elasticidad, colorido y vetado. Estas características dieron nombre a los diferentes tipos de maderas utilizadas, de manera que su traducción no siempre es adecuada, prefiriendo mantener la denominación china.

Ref.: Cervera Fernández, I. (1997), p. 121

### **Madera de zumaque**

Madera\* de color amarillo con vetas verdosas muy marcadas, que negrean con el tiempo. Presenta fibra no muy regular, anillos porosos y grano fino y compacto. Esta madera contiene una sustancia colorante que tiñe de amarillo y rojo. Se ha empleado en trabajos de ebanistería en Italia y Francia desde el siglo XVIII.

El zumaque (*Rbus coriana*) es un arbusto de la familia de las Anacardiáceas. Crece en el sur de Europa, en Asia occidental y en América del Norte, donde se encuentran varias especies. De sus hojas\*, frutos\* y tallos\* jóvenes, una vez macerados y cocidos, se extrae el colorante\* del mismo nombre y también taninos\*, empleados en el curtido de las pieles\*.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 348; Perego, F. (2005), p. 703; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 916; Roquero, A.; Córdoba, C. (1981), pp. 63-64

### **Madera del árbol de la cera**

Madera\* de color amarillento que se usa en la artesanía popular local en los lugares de origen de esta especie.

El árbol de la cera (*Sapium sebiferum*) pertenece a la familia de las Euforbiáceas. Crece en China y Japón. De su fruto\* comestible se obtiene la cera\* de Japón, que se usa en barnices y pulimentos. De sus hojas\* se extrae un colorante\* empleado en la industria textil.

Ref.: Soler, M. (2001), t. II, p. 39; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 960

### **Madera endurecida**

V. Bois durci

### **Madera verde**

V. Madera de aité

### **Madera violeta**

V. Madera de palo violeta

### **Madreperla**

V. Nácar

### **Maerua crassifolia**

V. Madera de atil

### **Magnesita**

Mineral\* del grupo de los carbonatos\* (carbonato de magnesio\*), que cristaliza en el sistema trigonal, a veces en cristales romboédricos, generalmente en masas amorfas y agregados masivos. Es de color blanco, amarillento o grisáceo, translúcido o transparente, con brillo vítreo. Se utiliza para la obtención de magnesio, elaboración de refractarios y en la industria de papel\*. En las técnicas artísticas se ha usado poco como pigmento\* blanco y más como componente de preparaciones blancas, sobre todo en el norte de Italia.

Ref.: Eastaugh, N. (2004), pp. 246-247; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 626

## **Magnetita**

Mineral\* del grupo de los óxidos\* (óxido ferroso férrico) que cristaliza en el sistema cúbico. Es de color negro, con brillo metálico, muy pesado, duro, y tiene propiedades magnéticas. Es frecuente en las rocas\* eruptivas máficas y ultramáficas; también se encuentra en las pegmatitas\* y en filones hidrotermales. Constituye una de las principales menas de hierro\*.

Ref.: Eastaugh, N. (2004), p. 248; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 622

## **Magüey**

V. Agave

## **Mahoe**

V. Fibra de malibago

## **Mahogón**

V. Madera de caoba

## **Majagua**

V. Madera de malibago

## **Majuelo**

V. Madera de espino albar

## **Malaquita**

Mineral\* del grupo de los carbonatos\* (carbonato\* básico de cobre\*) que cristaliza en el sistema monoclinico. Presenta color verde esmeralda muy típico. Es pesado, frágil y tiene buena exfoliación, con brillo vítreo o céreo. Se encuentra en zonas de oxidación superficial de yacimientos de cobre y en impregnaciones de arenas por aporte de agua circulante. Se encuentra habitualmente asociado a la azurita\*.

La malaquita se ha empleado en las técnicas artísticas como pigmento\* verde y para fabricar objetos tallados. Su uso ha sido continuo desde el Egipto faraónico hasta finales del siglo XIX, cuando comenzó su sustitución por los pigmentos verdes sintéticos. Es un pigmento de

un tono verde azulado (según el grosor del molido se producían diversos tonos), muy estable en condiciones ambientales normales y sensible a ácidos y bases. Se ha empleado en todas las técnicas y, sobre todo, en la pintura al temple.

En la literatura técnica de la Antigüedad y de la Edad Media la malaquita se conocía también con el nombre crisocola\*, un término que también identificaba varios minerales y aleaciones de cobre\* de color verde.

[Fig. 42]

Ref.: Bruquetas, R. (2007), pp. 151-152; Eastaugh, N. (2004), pp. 248-249; Calvo, A. (2003), p. 138; Matteini, M.; Moles, A. (2001), pp. 61-62; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 624; Pedrola, A. (1998), pp. 76-77

## **Maligabo**

V. Madera de malibago

## **Malus pumila**

V. Madera de manzano

## **Malus sylvestris**

V. Madera de manzano

## **Mandíbula**

Estructura cartilaginosa u ósea que forma la parte inferior del esqueleto de cabeza de los vertebrados (parte inferior de la boca). En general, está formada por varios huesos\* simétricos que integran cada una de sus dos ramas (dentario, esplenial, angular, coronoide y articular), pero en los mamíferos sólo está formada por los dentarios. Las mandíbulas de varios animales se emplearon tradicionalmente como amuletos o como elementos decorativos con fines rituales. También se han empleado en la elaboración de instrumentos musicales idiófonos (como los sonajeros).

Ref.: Bordas Ibáñez, C. (2001), p. 267; Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 971; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 625

### **Mandíbula de ciervo volante**

La mandíbula\* del escarabajo denominado ciervo volante (*Lucanus cervus*), conocido como “vacaloura” en Galicia, se ha empleado tradicionalmente como amuleto contra mordeduras de serpiente y de animales ponzoñosos. Forma parte de la boca del insecto, pero no tiene nada que ver con la mandíbula de vertebrados.

[Fig. 101]

Ref.: Alarcón Román, C. (1987), p. 34

### **Mandíbula de erizo**

La mandíbula\* de erizo común, un pequeño mamífero cubiertos de púas de la familia *Erinaceidae*, se ha empleado, tradicionalmente, como amuleto en forma de colgante para favorecer la dentición de los niños.

Ref.: Alarcón Román, C. (1987), p. 55

### **Mandíbula de felino**

La mandíbula\* de los felinos, animales mamíferos que pertenecen a la familia de los Félidos y al orden de los Carnívoros, se ha empleado tradicionalmente como elemento decorativo en adornos personales o como parte de máscaras ceremoniales.

Ref.: Diccionario de Lengua Española (2001), p. 709; Magia, mentiras y maravillas de las Indias: catálogo exposición (1995), p. 148

### **Mandíbula de piraña**

La mandíbula\* de piraña, un pez teleosteo carnívoro de los ríos de América del Sur (especialmente el Amazonas), se ha empleado en la artesanía indígena como elemento decorativo para fabricar adornos personales.

Ref.: Martínez de Alegría Bilbao, F. (2002), p. 60; Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 625

### **Manganeso**

Elemento químico de símbolo Mn y de número atómico 25. Metal\* de color y brillo acerados, quebradizo, pesado y

muy refractario, que se usa aleado con el hierro\* para la fabricación de acero\*. Su bióxido fue empleado como pigmento\* morado o pardo en la decoración de piezas cerámicas.

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 139; Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 972; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 626

### **Manganita**

Mineral\* del grupo de los hidróxidos\*, de color gris acerado o negro brillante, que cristaliza en el sistema ortorrómbico. Es una de las principales menas de manganeso\*.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 626

### **Mangle**

El mangle (*Rhizophora mangle*) es un arbusto tropical de la familia de las Rizoforáceas, con ramas descendentes que llegan al suelo y arraigan en él. Se conocen cuatro especies de mangle, las cuales constituyen el principal elemento de la vegetación de los manglares. El mangle es el único árbol que se desarrolla en un medio marino. La corteza\* del mangle se ha utilizado en el curtido de las pieles\*, ya que absorbe con facilidad el cromo\* y el cloruro de sodio. Además, proporciona un colorante vegetal\* de tonos anaranjados y marrones.

Ref.: Roquero, A. (2006), p. 199; Graf, Alfred Byrd (2003), p. 1069; Soler, M. (2001), t. I, p. 288; Ramírez Delgado, R.; Cupul Magaña, F. (1999), p. 138

### **Mangle rojo**

V. Madera de mangle

### ***Manilkara albescens***

V. Madera de acana

### ***Manilkara sideroxylon***

V. Madera de doncella

### **Manzanillo**

V. Madera de manzanillo

## **Manzano**

V. Madera de manzano

## **Mapingo**

V. Madera de ébano de Madagascar

## **Maque**

V. Laca mexicana

## **Mara boliviana**

V. Madera de caoba americana

## **Marcasita**

Mineral\* del grupo de los sulfuros\* (bisulfuro de hierro\*) que cristaliza en el sistema rómbico. Su color es amarillo dorado característico. Se confunde fácilmente con la pirita\*, ya que se distingue de ella sólo por el sistema de cristalización y por su durabilidad (se altera con más facilidad). Se usa como mena de hierro y de azufre\* y en la elaboración de objetos decorativos.

Ref.: Eastaugh, N. (2004), p. 253; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 630; Cavenago, S. (1991), p. 996

## **Marfil**

Materia obtenida de los colmillos\* de varios animales mamíferos aunque, habitualmente, se emplea el término “marfil” para referirse a los incisivos\* superiores del elefante y del mamut. El marfil fue una materia muy apreciada desde la Antigüedad y se ha empleado en trabajos artísticos de glíptica y de talla, en incrustaciones decorativas, así como en la fabricación de objetos ornamentales y de lujo. También es uno de los soportes más apreciados para realizar objetos en miniatura. En China, a partir de la Dinastía Ming, el marfil fue considerado sagrado y su uso se reservó en objetos ceremoniales. Como adorno de mobiliario, se emplea sobre todo en placas cortadas a sierra y pulidas y grabadas, o en bajorrelieves, que luego se encolan sobre la madera\*, así como

en piezas torneadas. Durante la Edad Media decora las arquetas y otros objetos de lujo e interviene en pequeñas piezas en las marqueterías desde el siglo IX. A partir de la segunda mitad del XVI se usa en chapas, contrastadas con otras de maderas oscuras y, más tarde, ya en el XVII, con caparazón de tortuga\*. Se importaba de las colonias portuguesas y desde Filipinas se trasladaba hasta el puerto de Acapulco, desde donde seguía por tierra hasta Veracruz y de nuevo en barco hasta la Península Ibérica.

El comercio de dientes\* de otras especies distintas del elefante y su uso como materia prima para varios trabajos artísticos está muy difundido y, en consecuencia, el término “marfil” puede utilizarse correctamente para describir cualquier canino\* o incisivo de mamífero que presente interés comercial y que sea suficientemente grande para que pueda ser tallado o grabado.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 223; Perego, F. (2005), pp. 406-408; Bosinski, G. (2005), p. 86 y p. 103; Calvo, A. (2003), p. 140; El Galeón de Manila: catálogo exposición (2000), p. 178; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 631; Vitiello, L. (1989), p. 489

## **Marfil artificial**

V. Polímero de caseína formaldehído

## **Marga**

Roca sedimentaria\*, más o menos dura, de constitución intermedia entre las calizas\* y las arcillas\*. Suele contener entre un 40 % a un 60 % de carbonato cálcico\* y el resto de arcilla. Es una materia prima para la fabricación del cemento\*.

Ref.: Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 439; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 631; Schumann, W. (1987), p. 278

## **Mármol**

Roca metamórfica\* calcárea compacta, cristalina y formada casi exclusivamente

por granos de calcita\* o, raramente, de dolomita\* que no guardan una orientación definida. Los granos pueden llegar a ser tan pequeños que no se pueden distinguir a simple vista y también pueden ser gruesos y mostrar claramente la exfoliación de la calcita. Cuando es puro, el mármol es blanco, aunque puede mostrar una amplia gama de colores debido a los distintos minerales asociados que puede contener. El mármol fue empleado desde la Antigüedad como material arquitectónico, escultórico y epigráfico. En la Edad Media no se empleó con frecuencia, excepto en la zona de Provenza (Francia). Con el Renacimiento su uso conoció de nuevo un gran auge, sobre todo en Italia. En las técnicas pictóricas, el mármol blanco molido se ha utilizado mucho como aditivo\* en el enlucido fino de la pintura al fresco.

Comercialmente, se emplea la expresión “mármol” para indicar cualquier roca calcárea o caliza\* compacta (metamórfica o no) o de dureza similar, susceptible a ser pulimentada para fines decorativos.

[Fig. 23]

Ref.: Eastaugh, N. (2004), pp. 252-253; Calvo, A. (2003), pp. 140-141; Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 440; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 632; Dubarry de Lassale, J. (2000), pp. 11 y ss.; Klein, C.; Hurlbut, C.S. (1998), p. 653; Schumann, W. (1987), p. 324

### **Mármol africano**

Mármol\* compacto, compuesto de fragmentos de diversos tamaños y colores (blancos, amarillentos o rosáceos), rodeados de cemento de tonos oscuros (negro, marrón o verde). Fue muy empleado en la arquitectura grecolatina con fines decorativos. Se extraía de las canteras de la localidad Teos (Turquía) y fue llamado “africano” por los romanos debido, probablemente, a sus tonos oscuros y al fuerte contraste cromático que presenta. Fue uno de los mármoles de color\* más prestigiosos en la arqui-

tectura romana, sobre todo durante los siglos I-III d.C. y sus canteras formaban parte de las propiedades personales del emperador romano.

El mármol africano fue tradicionalmente confundido con el mármol *portasanta*\*.

Ref.: Borghini, G. (coord.) (2001), pp. 133-135

### **Mármol artificial**

El término “mármol artificial” se ha empleado para referirse a cualquier imitación de mármol\* natural, fabricada con yeso\* coloreado, agua\* y cola\* animal. Una vez terminada la pieza, se trataba superficialmente con aceites\* y ceras\* y, finalmente, se pulía hasta adquirir el brillo propio del mármol.

Ref.: Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 440; Dubarry de Lassale, J. (2000), p. 35; Berner, M.; Weber, J. (1999), p. 11

### **Mármol blanco**

Mármol\* puro, que puede llegar a contener hasta un 98 % de calcita\* o dolomita\*. Las variedades blancas, como los famosos mármoles de Carrara\*, en Italia, y el Pentelikón\*, en Grecia, fueron las preferidas por los escultores y por esta razón se le conoce también como “mármol estatuario”.

[Fig. 23]

Ref.: Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 440; Dubarry de Lassale, J. (2000), p. 15; Jongste, P.F.B.; Jansen, J.B.; Moens, L.; De Paepe, P. (1995), pp. 143-149; Schumann, W. (1987), p. 326

### **Mármol brecha**

V. Brecha

### **Mármol brocatel**

Mármol\* que presenta vetas y manchas de colores variados, con tonos distintos al fondo. Fue muy apreciado en la Antigüedad en la construcción (columnas, pavimentos, paneles, etc.) y tuvo un uso notable en toda la cuenca del Mediterráneo.

Ref.: Rodá, I. (2002), p. 33; Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 440 y p. 441; Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 987

### **Mármol cipollino**

Mármol\* que, debido a sus impurezas de moscovita\* y clorita\*, presenta una coloración verde. Su nombre “cipollino” lo debe a las venas o bandas verdes oscuras que presenta que crean un efecto similar a una lámina de cebolla. En la Antigüedad, este mármol fue extraído de las canteras en el sur de la isla griega de Euboea, en las zonas de Styra y Karistos, y se conocía como *marmor carystum*. Fue muy empleado en el Imperio Romano y Bizantino como elemento arquitectónico y decorativo.

El termino cipollino se usa actualmente para identificar mármoles con características similares, así como todas sus variedades.

[Fig. 22]

Ref.: Cancelliere, S.; Lazzarini, L.; Turi, B. (2002), p. 303; Borghini, G. (coord.) (2001), pp. 202-203; Lazzarini, L.; Masi, U.; Tucci, P. (1995), pp. 161-169

### **Mármol de Alconera**

Mármol blanco\* con manchas grises o verdes, extraído de las canteras de la zona de Alconera, un pequeño municipio de la provincia de Badajoz. Las canteras de Alconera fueron explotadas desde la época romana hasta hoy en día, y este mármol se ha empleado, principalmente, en la construcción y como elemento arquitectónico decorativo, ya que se caracteriza por una elevada dureza.

Ref.: Lapuente, P.; Blanc, P. (2002), p. 146; Lapuente, P. (1995), p. 158

### **Mármol de Borba Estremoz**

Mármol blanco\* de grano grueso, procedente de las canteras que se extienden entre los municipios portugueses de Borba y Estremoz. Su color depende de la zona de extracción y oscila entre un tono gris o rosado (el mármol de Borba)

y un tono crema o blanco (el mármol de Estremoz). Estas canteras fueron explotadas desde la época romana y su mármol se ha empleado en escultura (los bloques con menos impurezas) y en construcción.

[Fig. 24]

Ref.: Lapuente, P.; Blanc, P. (2002), p. 146 y p. 148; Rodrigues Gonçalves, L.J. (2002), p. 278; Lapuente, P. (1995), p. 159

### **Mármol de Carrara**

El mármol\* de Carrara es una roca metamórfica\* compuesta, principalmente, de cristales de carbonato de calcio\* de medidas casi microscópicas. Las canteras se encuentran en las pendientes de las montañas de la cadena de los Alpes Apuanes y fueron explotadas desde la Antigüedad para extraer un mármol blanco\*, conocido como “marmor lunense”, empleado con profusión en la escultura, así como elemento arquitectónico decorativo. Estas canteras fueron de dominio imperial y con este mármol se elaboraron la gran mayoría de los ciclos escultóricos de carácter oficial destinados, en particular, a los grandes complejos arquitectónicos augústeos y julio-claudios. La fama de este mármol perduró durante siglos en las técnicas escultóricas y fue el mármol preferido de varios escultores, como el propio Miguel Ángel Buonarroti.

[Figs. 22 y 25]

Ref.: Rodá, I. (2002), p. 32; Noguera Celdrán, J.M.; Antolinos Marín, J.A. (2002), p. 98; Cancelliere, S.; Lazzarini, L.; Turi, B. (2002), p. 304; Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 440; Padilla, A. (1999), pp. 497-498; Pensabene, P. (1995), p. 13

### **Mármol de Cobdar**

Mármol blanco\* con venas amarillas, extraído de las canteras del municipio de Cobdar, en la sierra de Filabres (Almería). El mármol es de un color blanco muy luminoso y sus canteras fueron explotadas desde la época romana en la escultura y en la construcción. El mármol de Cobdar (junto con otros

mármoles de la llamada “comarca de mármol”, como el de Macael) se ha empleado, a lo largo de los siglos, en la construcción y decoración de importantes monumentos arquitectónicos en la Península Ibérica, como la Alhambra de Granada, la Mezquita de Córdoba o el monasterio de El Escorial.

Ref.: Lapuente, P.; Blanc, P. (2002), p. 145; Lapuente, P. (1995), pp. 154-155

### **Mármol de color**

Mármol\* de diversos colores, dependiendo de la proporción de otros elementos que puede tener en su composición, como óxidos de hierro\*, grafito\*, mica\* y diversos silicatos\*. El uso de mármoles coloreados fue muy frecuente en la arquitectura. No obstante, su uso en la escultura comenzó en la época Helenística y se difundió en el Imperio Romano desde el siglo I hasta el siglo III, especialmente durante los reinados de Augusto, Domiciano y Adriano. A partir del Renacimiento Italiano, se ha empleado mucho el mármol de colores para realizar partes de bustos, como ropajes, u otros detalles.

Con el término “mármol” y su correspondiente color se comercializan varias rocas\* de origen calcáreo que pueden ser pulimentadas.

Ref.: Gregarek, H. (2002), pp. 206-214; Cancelliere, S.; Lazzarini, L.; Turi, B. (2002), pp. 301-302; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 632

### **Mármol de Immitos**

Mármol\* de grano fino, de estructura muy compacta y cristalina y de color blanco ceniza. Se ha empleado ampliamente en la Grecia Clásica con fines arquitectónicos y ya desde el siglo I a.C. comenzó su exportación a Roma. Las canteras de este mármol se encontraban en el nordeste de la montaña de Immitos, cerca de Atenas (Grecia).

Ref.: Borghini, G. (coord.) (2001), p. 249

### **Mármol de Luna**

V. Mármol de Carrara

### **Mármol de Macael**

Mármol\* sacaroideo de grano fino, extraído de las canteras de la localidad de Macael (Almería). Su color principal es el blanco, aunque se encuentran también en tonalidades amarillentas debidas a la presencia de dolomita\* en su composición. Estas canteras fueron explotadas con continuidad desde la Antigüedad hasta nuestros días.

Ref.: Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 440

### **Mármol de Mijas**

Mármol blanco\* de grano grueso y con un alto contenido de dolomita\*, procedente de la sierra de Mijas (Almería). Hay evidencias arqueológicas (arquitectónicas, escultóricas y epigráficas) que sugieren la explotación de estas canteras desde la época romana y su empleo en los talleres locales (siglos I-III d.C.). A partir del siglo XVI está bien documentado su uso como material arquitectónico y, actualmente, varias de estas canteras siguen activas.

[Fig. 26]

Ref.: Lapuente, P.; Blanc, P. (2002), p. 145; Lapuente, P. (1995), p. 155; Loza Azuaga, M.L. (1990), pp. 19-21

### **Mármol de Quíos**

V. Mármol *portasanta*

### **Mármol de Tasos**

Mármol\* de grano fino de color blanco brillante. Esta fue una cualidad muy apreciada y, consecuentemente, fue objeto de larga exportación desde la Antigüedad hasta la Edad Media. Se ha usado en arquitectura, como revestimiento decorativo y en la escultura. Sus canteras se encontraban en la isla de Tasos (Grecia).

Ref.: Borghini, G. (coord.) (2001), p. 253

### **Mármol de Vilaviçosa**

Mármol\* procedente de las canteras del municipio portugués de Vilaviçosa. Su color es, principalmente, blanco, aunque también presenta tonos rosados o crema, dependiendo de su composición. Estas canteras fueron explotadas desde la época romana y su mármol se ha empleado en escultura (los bloques con menos impurezas) y en construcción.

Ref.: Lapuente, P.; Blanc, P. (2002), p. 146; Rodrigues Gonçalves, L.J. (2002), p. 278; Lapuente, P. (1995), p. 159

### **Mármol estatuario**

V. Mármol blanco

### **Marmol luculleum**

V. Mármol africano

### **Mármol lumaquela**

V. Lumaquela

### **Mármol numidicum**

Mármol\* de tonos amarillentos, procedente de las canteras situadas en Chemtou (cerca de la antigua Bulla Regia, en Túnez). Fue uno de los mármoles de colores más usados en la Antigüedad. Estas canteras comenzaron a ser explotadas en el siglo II a.C. y, un siglo más tarde, su uso conoció un gran auge, especialmente, en Roma. A partir de la época julio-claudia, a la talla para elementos arquitectónicos se sumó su uso en escultura, especialmente para temas relacionados con el culto a Dionisos. Todavía en el siglo VI sigue documentada su utilización en Constantinopla.

Ref.: Borghini, G. (coord.) (2001), pp. 214-215; Rodá, I. (2002), p. 32; La púrpura del Imperio: catálogo exposición (1999), p. 108; Padilla, A. (1999), p. 498

### **Mármol pario**

Mármol\* de grano mediano y de color blanco puro con efectos de transparencia. Sus canteras se encuentran en la isla

griega de Paros y fue empleado sin interrupción desde la Prehistoria (esculturas de cultura Cicládica) hasta la Roma Imperial, cuando las canteras pasaron a formar parte de las propiedades del emperador (siglo I d.C.). Éste fue el mármol blanco estatuario por antonomasia en toda la época grecolatina.

Ref.: Borghini, G. (coord.) (2001), p. 250

### **Mármol pentelikón**

Mármol\* de grano muy fino y de color blanco puro, tomando, a veces, tonalidades amarillentas muy claras. Sus canteras se encontraban en la ladera noroeste del monte Penteli, situado al noreste de Atenas (Grecia). Se empleó ampliamente desde el siglo V a.C. y hasta, al menos, el siglo IV d.C., tanto con fines arquitectónicos como escultóricos. Con este mármol se construyeron los edificios más emblemáticos de la Atenas Clásica, como el Partenón, así como otros monumentos importantes como el templo de Zeus en Olimpia o el Arco de Tito en Roma.

Ref.: Borghini, G. (coord.) (2001), p. 251; Trench, L. (2000), p. 362

### **Mármol portasanta**

Mármol\* de tonos rojizos o marrones, por la presencia de hematites\*, o de tonos grises rosados, debido a la presencia de grafito\*, procedente de las antiguas canteras de la isla de Quíos. Fue introducido en Roma en el siglo I a.C., pero su uso se limitó durante el Imperio a la realización de elementos arquitectónicos, como columnas o paneles decorativos.

[Fig. 22]

Ref.: Cancelliere, S.; Lazzarini, L.; Turi, B. (2002), pp. 302-303; Borghini, G. (coord.) (2001), pp. 285-287; La púrpura del Imperio: catálogo exposición (1999), p. 108; Padilla, A. (1999), p. 498

### **Mármol rosa**

Mármol\* que presenta en su composición minerales asociados de hierro\*

combinado con otros elementos (hornablanda\* o lica), o de sulfuros\* y hematites\*, dispersos en partículas microscópicas en toda su masa.

Ref.: Dubarry de Lassale, J. 2000), p. 15

### **Mármol serpentino**

Mármol\* que presenta en su composición serpentina\* o que presenta un color verde parecido a la serpentina.

Bajo este nombre se comercializa también la serpentina pulimentada.

Ref.: Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 441; Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 987; Dubarry de Lassale, J. 2000), p. 15; Schumann, W. (1987), p. 322

### **Mármol taenarium**

Mármol\* de color rojo en diversas graduaciones, desde rosa fino hasta rojo púrpúreo. Se ha empleado en arquitectura con fines decorativos y en escultura, sobre todo en bustos, estatuas y objetos relacionados con el culto al dios Dioniso (probablemente por el valor simbólico de su color rojo). Sus canteras se encontraban en el cabo Tainaron de Peloponeso (Grecia) y fueron explotadas desde la Antigüedad hasta la época bizantina (al menos hasta la época de Justiniano).

Ref.: Borghini, G. (coord.) (2001), p. 288

### **Mármol veteadado**

V. Mármol brocatel

### **Marmor**

V. Mármol

### **Marmor carystium**

V. Mármol “cipollino”

### **Marmor lunense**

V. Mármol de Carrara

### **Masicote**

Término que, en la actualidad, designa un monóxido de plomo\*, obtenido por la calcinación del albayalde\*, como un

producto intermedio entre éste y el minio\*. No obstante, esta identificación sólo surgió a partir del siglo XIX, ya que en fuentes anteriores el término se emplea como sinónimo del amarillo de plomo y estaño\*. El masicote se ha empleado como pigmento\* amarillo en todas las técnicas pictóricas.

Tradicionalmente, se identifica el masicote con el litargirio, un pigmento artificial amarillo que aparece con cierta frecuencia en las fuentes antiguas. Actualmente, y tras numerosos análisis, se considera que esta identificación es incierta y que, probablemente, con el nombre de litargirio debería identificarse el amarillo de plomo y estaño\*.

Ref.: Bruquetas, R. (2007), p. 437 y 439; Eastaugh, N. (2004), p. 19 y p. 256; Calvo, A. (2003), p. 141

### **Mástique**

V. Almaciga

### **Matasano de mico**

V. Madera de zapote negro

### **Materia**

Término genérico empleado en el *Tesaurus* para designar al conjunto de las sustancias (naturales o sintéticas), sus mezclas, así como cualquier producto obtenido a partir de éstas, cuyas propiedades físico-químicas las hacen útiles en el proceso de elaboración de los bienes culturales.

Hemos preferido emplear el término “materia” en lugar de “material” debido a que solamente se han seleccionado como descriptores los términos referidos a las sustancias empleadas en un determinado proceso, sin hacer referencia a los utensilios, instrumentos y aparatos implicados en el mismo.

### **Materia elaborada**

Término genérico empleado en el *Tesaurus* para designar a cualquier producto obtenido a partir de un proceso de

elaboración de una o varias materias primas\*, en el transcurso del cual su estructura se ha modificado químicamente. En el producto final, las sustancias de origen pueden ser distinguibles físicamente o desaparecer completamente.

### **Materia elaborada animal**

Materia elaborada\* de origen animal.

### **Materia elaborada inorgánica**

Materia elaborada\* de origen inorgánico.

### **Materia elaborada orgánica**

Materia elaborada\* de origen orgánico.

### **Materia elaborada pétreo**

Materia elaborada inorgánica\* preparada con una mezcla de derivados de minerales\* unidos de un modo compacto por un conglomerante\* o un aglomerante\*. Se han empleado tradicionalmente en la construcción así como en varias técnicas artísticas y artesanales.

### 286 **Materia elaborada vegetal**

Materia elaborada\* de origen vegetal.

### **Materia ósea**

V. Hueso

### **Materia prima**

Término genérico empleado en el *Tesaurus* para designar a cualquier materia\* empleada directamente en su estado natural, presentando, a veces, las necesarias transformaciones físicas en su estructura, aunque sin haber sufrido un cambio químico en su composición. Esta definición se ajusta mucho más que la acepción habitual de la “materia prima” como cualquier materia requerida en la fabricación de un producto.

### **Materia prima animal**

Materia prima\* obtenida a partir de componentes, partes o productos de los animales.

### **Materia prima inorgánica**

Materia prima\* de origen inorgánico.

### **Materia prima orgánica**

Materia prima\* de origen orgánico.

### **Materia prima vegetal**

Cada uno de los componentes del reino *Plantae*, constituido por vegetales pluricelulares autótrofos (salvo raras excepciones), con reproducción sexual, que comprende las plantas talofitas y las plantas cormofitas. Las plantas pueden clasificarse atendiendo a varios criterios, según sus características morfológicas y su uso o función, además de las taxonomías botánicas establecidas.

Diversas partes y productos derivados o procedentes de las plantas (tallos\*, hojas\*, corteza\*, madera\*, resinas, gomas\*, etc.) han sido usados en una gran variedad de contextos geográficos y culturales para producir y decorar múltiples objetos. Algunos ejemplares han sido asociados además a creencias o ritos, por lo que aparecerán relacionadas con objetos de carácter mágico como los amuletos, o bien se vinculan a manifestaciones de religiosidad popular.

### **Materia sintética**

V. Materia elaborada inorgánica

### **Materia vítrea**

V. Vidrio

### **Maurítia carana**

V. Semilla de palmera caraná

### **Mayólica**

V. Loza

### **Mazorca de maíz**

Fruto\* de la planta anual de la familia de las Gramíneas (*Zea mays*), en forma de espiga densa, con granos muy juntos. El corazón de la mazorca, conocido como “carozo de maíz”, se ha usado en la artesanía popular indígena americana

para fabricar objetos diversos y, especialmente, juguetes.

Ref.: Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 998; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 1131; Lora González, Á. (1998), p. 42; García París, J. (1991), p. 33

### **Melamina**

V. Resina melamina-formaldehído

### **Meleagrina margaritifera**

V. Concha de madreperla

### **Melis**

V. Madera de alerce europeo

### **Melongo**

El tallo\* de melongo se ha utilizado, principalmente, en la fabricación de estructuras para muebles y para cubrir tejados; sus partes más flexibles se han usado para fabricar tejidos, cestas, menaje doméstico e instrumentos musicales.

El término melongo o “bejuco melongo” designa a las palmeras trepadoras (*Lacosperma secundiflora*, *Eremospatha macrocarpa*) que crecen en las regiones del África central y occidental.

Ref.: Obama Ondo, C. (2002), p. 281; Bordás Ibañez, C. (1999), p. 381

### **Membrana**

Tejido\* animal o agregado de tejidos que en conjunto presenta forma laminar y es de consistencia blanda. Diferentes tipos de membranas se han empleado en la elaboración de instrumentos musicales (como el tamborín, el mbeñ, etc.) o prendas de vestir

Ref.: Bordás Ibañez, C. (2001), vol. II, p. 292; Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 1005; Vicente Redón, J. (coord.) (1999), p. 94

### **Menjui**

V. Benjuí

### **Meranti**

V. Madera de caoba de Filipinas

### **Mercurio**

Elemento químico de símbolo Hg y número atómico 80. Metal\* poco abundante en la corteza terrestre, se encuentra nativo o combinado con el azufre\*. Es líquido en condiciones normales, de color blanco y brillo plateado, es muy pesado, tóxico, mal conductor del calor y muy bueno de la electricidad. En la Antigüedad se preparaban varias amalgamas\* con otros metales para usos alquímicos, artísticos (para preparar el cinabrio\*, dorado o imitaciones de oro\* y plata\*), artesanales (fabricación de espejos) o médicos.

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 142; Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 1010; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 647

### **Mesta**

V. Fibra de kenaf

### **Metacrilato**

V. Polimetacrilato de metilo

### **Metal**

Sólido cristalino y opaco (el mercurio\* es el único metal líquido), de gran resistencia mecánica, dúctil, maleable, brillante y de elevada conductividad térmica. Los metales en muy pocos casos se hallan en la naturaleza en estado puro. Normalmente forman parte de varios minerales\*, de donde se extraen por procedimientos metalúrgicos. Los metales y sus aleaciones\* han sido empleados en la fabricación de numerosos bienes culturales, desde la forja y la fundición hasta la orfebrería, así como elementos decorativos en textiles\*, cerámica y mobiliario. En forma de lámina\* fueron empleados (sobre todo el cobre\*) como soporte\* para la pintura y el grabado.

Ref.: Calvo, A. (2003), pp. 142-143; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 649

### **Metal blanco**

V. Peltre

## **Metal Britania**

V. Peltre

## **Metal de campanas**

V. Bronce de campanas

## **Metal inglés**

V. Peltre

## **Metal negro**

V. Peltre

## **Metanol**

Primer compuesto de la serie homóloga de los alcoholes\*. Es un líquido incoloro, volátil, soluble en agua\* y tóxico. Se emplea como disolvente\* de esencias y resinas naturales. Es la materia prima para la obtención de la metilcelulosa\*, resinas de metacrilato\*, bromuro de metilo, etc. También participa en la composición de algunos decapantes. Su uso no es muy frecuente, debido a su alta toxicidad.

Ref.: Perego, F. (2005), p. 34; Calvo, A. (2003), p. 144; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 182; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 651

## **Metilbenceno**

V. Tolueno

## **Metilcelulosa**

Éter\* de celulosa\*, resultante de la eterización con cloruro de metilo de los grupos hidroxilo de la celulosa. Es soluble en agua\* fría (pero no en caliente) y en algunos hidrocarburos clorados\* y alcoholes\*. Se emplea principalmente como adhesivo\* y consolidante\* del papel\* o de los tejidos, así como espesante de otros adhesivos hidrosolubles.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 303-304; Calvo, A. (2003), p. 144; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 243; Mills, J.S.; White, R. (1994), p. 75; Horie, C.V. (1990), pp. 124-127

## **Mica**

Mineral\* del grupo de los filosilicatos\* que cristaliza en el sistema monoclínico

originando cristales tabulares o de hábito foliar, con frecuencia de contorno hexagonal, con dureza entre 2 y 4 de la escala de Mohs. Las micas pueden presentar distintos colores, de acuerdo con su composición y son minerales indicadores en el metamorfismo regional. Tienen diversas aplicaciones en la industria como aislantes térmicos o eléctricos y, algunas variedades ricas en potasio, como fertilizantes. Las micas de color blanco y negro y, especialmente, la moscovita\*, se han empleado como pigmentos\* en las técnicas pictóricas, principalmente en pinturas murales. Actualmente se comercializan con algún componente metálico para dar color y brillo al pigmento.

Ref.: Eastaugh, N. (2004), p. 261; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 657

## **Mica blanca**

V. Moscovita

## **Mica negra**

V. Biotita

## **Micaesquistos**

V. Esquistos micáceos

## **Microberlinia brazzavillensis**

V. Madera de cebrano

## **Miel**

Sustancia viscosa, amarillenta y muy dulce que producen las abejas transformando en su estómago el néctar de las flores\*, devolviéndola por la boca para llenar con ella los panales, para que sirva de alimento a las larvas. Se ha empleado tradicionalmente en las técnicas pictóricas como plastificante\* en la preparación de algunas colas\* y gomas\* naturales, de pigmentos\* en la pintura al temple, así como de varias tintas\*.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 475-476; Calvo, A. (2003), p. 145; Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 1018

## **Miera**

V. Trementina

## **Miltos**

V. Ocre rojo

## **Mimbre**

Cada una de las ramas largas, delgadas y flexibles de la mimbrera. El mimbre se emplea principalmente en trabajos de cestería y en la fabricación de muebles ligeros. En la cestería de uso culinario o higiénico el mimbre se solía pelar, mientras que para el resto de los usos se usaba sin pelar.

La mimbrera o sauce es un arbusto de la familia de las Salicáceas y del género *Salix*. Su tronco puede alcanzar hasta dos a tres metros de altura, su corteza\* es agrisada y se quita con facilidad y su madera\* es blanca. Es muy común en España a orillas de los ríos.

[Fig. 145]

Ref.: Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 1021; González Hontoria, G. (1985), p. 43; Castellote Herrero, E. (1982), pp. 43-47

## **Mimbre blanco**

El mimbre\* blanco o pelado se prepara macerando las ramas de la mimbrera en pozas con agua y, luego, raspando su corteza\*. El proceso tradicional de pelado consistía en pasar la vara por una ranura estrecha que queda entre dos barras de hierro\*, instrumento que recibe el nombre de mordaza. Una vez pelado el mimbre, se tiende al sol para que se seque. El mimbre blanco se suele emplear en la cestería de uso culinario o higiénico.

Ref.: Castellote Herrero, E. (1982), pp. 45-46

## **Mimbre buz**

V. Mimbre cocido

## **Mimbre cocido**

El mimbre\* cocido (también conocido como “mimbre buz”) se prepara some-

tiendo las ramas de la mimbrera a un proceso de cocción para facilitar el pelado de su corteza\*. La diferencia con el mimbre blanco\* es el color tostado de estas varitas, debido a su cocción con su corteza. El mimbre cocido se emplea en trabajos de cestería fina, juguetes o muebles ligeros.

Ref.: Castellote Herrero, E. (1982), pp. 46-47

## **Mimbre negro**

El mimbre\* negro, conocido también como mimbre en bruto, se prepara dejando sin pelar la corteza\* de las ramas de la mimbrera. Este tipo de mimbre está destinado a la confección de cestas de menor calidad o para trabajos agrícolas.

Ref.: Castellote Herrero, E. (1982), pp. 45-46

## **Mimbre pelado**

V. Mimbre blanco

## **Mimbre sin pelar**

V. Mimbre negro

## **Mina**

V. Lápiz

## **Mina de plomo**

V. Lápiz de grafito

## **Mineral**

Sólido de origen natural, de estructura homogénea, de composición química definida, de estructura cristalina. Es el componente principal de las rocas\*, pero puede aparecer aisladamente. Suele tener estructura cristalina, presentándose cristalizado o amorfo. Su origen puede ser ígneo, sedimentario o metamórfico. Desde la Antigüedad algunos minerales han sido empleados por su textura, dureza o color, para realizar varios objetos, como esculturas, adornos o incrustaciones.

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 146; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 662; Klein, C.; Hurlbut, C.S. (1998), p. 342; Schumann, W. (1987), pp. 8-13

## Minio

Pigmento mineral\* sintético que, tradicionalmente, se obtenía a partir de la calcinación del albayalde\*, formando un óxido de plomo\*. Su color es anaranjado o anaranjado oscuro con buen poder cubriente. Es poco estable a la luz y el aire y se suele oscurecer cuando se emplea en la técnica de la acuarela y de la ténpera. Tampoco es estable a la pintura mural al fresco porque se puede transformar en dióxido de plomo negro. Es más estable a la pintura al óleo donde también fue empleado como secante\*. A lo largo de la Edad Media fue muy empleado en la miniatura de los manuscritos y se considera que de este uso derivan precisamente los términos de “miniar” y “miniatura”. El minio se encuentra también como mineral\* natural, pero no se ha empleado como pigmento. En los autores clásicos romanos, el término *minium* designaba al pigmento cinabrio\* aunque, con el tiempo, terminó designando el pigmento que hoy conocemos como “minio” (óxido de plomo\*). Actualmente, en la pintura industrial se usa como antioxidante pero no se debe confundir con el minio de hierro\* de uso industrial parecido.

Ref.: Bruquetas, R. (2007), pp. 164-165; Eastaugh, N. (2004), p. 229 y p. 264; Calvo, A. (2003), p. 146; Matteini, M.; Moles, A. (2001), pp. 76-77; Pedrola, A. (1998), p. 69

## Minio de Levante

V. Minio

## Miraguano

V. Fibra de miraguano

## Mirra

Gomorresina\* de sabor amargo, aromática, semitransparente y brillante. Se obtiene de dos arbustos de la familia de las Burseráceas, *Commiphora abyssinica* y *Commiphora myrrha*, ambos oriundos del sur de Arabia y Somalia. Se ha empleado desde la Antigüedad

en perfumería y como aglutinante\* en algunas técnicas pictóricas.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 483-484; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 665

## Mirtilo

V. Arándano

## Mixtión

Barniz\* sintético cuya base es el aceite de linaza\* cocido, al que se le incorporan algunas resinas que le confieren el carácter de mordiente apropiado para adherir panes de oro\*. Se emplea para dorados que no van a ser bruñidos.

El nombre Mixtion® es el nombre comercial del producto, fabricado por Lefranc & Co.

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 146

## Modal

Fibra textil\* obtenida de viscosa\* modificada, caracterizada por un mayor grado de polimerización de la celulosa\* componente y por la formación de una estructura microfibrilar y cristalina que le otorga una elevada resistencia a la rotura. Las fibras de modal presentan una excelente estabilidad dimensional, son muy resistentes presentan un alto módulo de elasticidad en estado húmedo. Debido a sus características, habitualmente, se mezclan con algodón\*, lana\* u otras fibras textiles sintéticas\*.

Ref.: Gacén Guillén, J. (1991), pp. 196-203

## Mohair

V. Pelo de cabra de Angora

## Molar

Diente\* implantado inmediatamente detrás de los premolares. Normalmente hay tres inferiores y tres superiores, pero puede faltar uno en los mamíferos con dentición especializada, como ocurre con los carnívoros.

Ref.: Hickman, C.P. (2003), pp. 709-710; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 670

**Molibdato**

Cada una de las sales de los ácidos molíbdicos. Pueden presentarse en forma normal o en forma de polimolibdatos.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 671

**Molibdenita**

Mineral\* del grupo de los sulfuros\* (sulfuro\* de molibdeno) que cristaliza en el sistema hexagonal en cristales hexagonales o en agregados laminares. Tiene color gris azulado, es muy blando, opaco y con brillo metálico. Es la principal mena del molibdeno. El uso de la molibdenita como pigmento\* negro o lápiz negro\*, sobre todo en la técnica de dibujo, es un tema discutido, debido a las similitudes entre ésta, el grafito\* y los minerales\* de manganeso\*.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 671; Dud'a, R.; Rejl, L. (2005), p. 26

**Monacita**

Mineral\* del grupo de los fosfatos\* (es un ortofosfato complejo de cerio, torio y otros elementos de las tierras raras). Se presenta en monocristales pequeños, algo aplastados; normalmente en forma masiva, granular o en forma de arena. Su color varía desde un amarillo hasta un castaño rojizo. Es la principal mena de torio y de otras tierras\* raras.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 672; Schumann, W. (1987), p. 152

**Monzonita**

Roca plutónica\* de la familia de la sienita\*, en la que los contenidos en plagioclasa\* y feldespato alcalino\* son iguales o muy próximos. Además, puede contener minerales\* máficos (como biotita, hornblenda\* y augita) que le dan un tono oscuro.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 675; Klein, C.; Hurlbut, C.S. (1998), p. 627; Schumann, W. (1987), p. 218

**Mora**

V. Madera de mora

**Moral**

V. Madera de mora

**Moral blanco**

V. Madera de morera

**Moral negro**

V. Madera de morera negra

**Mordente**

V. Mordiente

**Mordiente**

Nombre genérico cuya identificación con una materia concreta depende de la técnica artística en la que se emplea. En la tintura de tejidos, el mordiente es una sustancia química que fija un colorante\* por adsorción, sustituyendo el uso del aglutinante\* (alumbre\*, orina\*, vinagre\*, etc.). En la técnica del dorado con panes de oro\*, el mordiente es una mezcla a base de aceite de linaza\* que facilita la adhesión de los panes en una superficie, cuando no van a ser bruñidos (mixtión\*, sisa\*, etc.). En las técnicas fotográficas el término se emplea para designar una sustancia incolora pero capaz de absorber y retener pigmentos, empleada en el virado. También se llama así al adhesivo\* que sujeta la emulsión fotográfica\* a su soporte\*. Finalmente, en la técnica del huecograbado se denomina mordiente el ácido\* con el que los grabadores atacan la plancha metálica para grabarla (agua-fuerte\*, percloruro de hierro, etc.).

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 480-481; Calvo, A. (2003), p. 147; Calzada Echevarría, A. (2003), p. 501; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 676; Langford, M. (1983), p. 410

**Morella**

V. Tornasol

**Morera**

V. Madera de morera

**Morera blanca**

V. Madera de morera

### **Morera negra**

V. Madera de morera negra

### **Morganita**

Variedad de berilo\*, transparente y de color rosa. Es muy apreciada como piedra preciosa\*.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 676

### **Morinda citrifolia**

V. Noni

### **Mortero**

Mezcla plástica de cal\* o cemento\*, o de una combinación de ambos materiales, con arena\* y agua\*. Eventualmente puede contener algún aditivo que mejore sus propiedades. Los morteros se clasifican habitualmente en aéreos (los que endurecen en el aire) e hidráulicos (los que endurecen tanto en el aire como en el agua). Los morteros se han empleado como material cementante y como revestimiento de paredes y muros.

Ref.: Ching, F. (2005), p. 19; Calvo, A. (2003), p. 147; Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 467; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 676; Orús Asso, F. (1985), p. 259

### **Mortero bastardo**

V. Mortero de cemento y cal

### **Mortero de cal**

Mortero\* hecho de cal\*, arena\* y agua\*, que se ha empleado tradicionalmente en la construcción. En la actualidad se emplea menos, debido a su lento endurecimiento y la baja resistencia a la compresión.

Ref.: Ching, F. (2005), p. 19; Calvo, A. (2003), p. 28; Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 63; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 95

### **Mortero de cemento**

Mortero\* realizado con una mezcla de cemento\*, arena\* y agua\*.

Ref.: Ching, F. (2005), p. 19

### **Mortero de cemento y cal**

Mortero de cemento\* al que se añade cal\* para mejorar su plasticidad y su poder de retención del agua\*.

Ref.: Ching, F. (2005), p. 19

### **Morus alba**

V. Madera de morera

### **Morus nigra**

V. Madera de morera negra

### **Moscovita**

Filosilicato\* del grupo de las micas\* que cristaliza en el sistema monoclinico, generalmente en agregados laminares o en cristales tabulares de contorno hexagonal. Es de color blanco plateado o amarillo, con exfoliación perfecta en láminas y dureza entre 2 y 3 de la escala de Mohs. Es característica de las rocas plutónicas\* y filonianas\* como el granito\* o la pegmatita\*, y de las rocas\* procedentes del metamorfismo regional, como el esquisto\*. Tradicionalmente, se ha utilizado como aislante térmico y eléctrico. Actualmente, tiene aplicaciones como lubricante seco y en la fabricación de barnices\* cerámicos. En las técnicas pictóricas se ha empleado frecuentemente como pigmento\* blanco.

Ref.: Eastaugh, N. (2004), p. 270; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 677

### **Muela de ocelote**

Diente\* lateral (premolar\* o molar\*) de las mandíbulas\* del ocelote, felino americano (*Leopardus pardalis*). Se ha usado, combinado con otros materiales, en la elaboración de objetos de adorno personal por varias tribus amazónicas, por ejemplo collares.

Ref.: Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 1090; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 680

### **Muela de tigre**

Diente\* lateral (premolar\* o molar\*) de las mandíbulas\* del tigre, mamífero car-

nívoro de la familia de los Félicos. Se ha usado, combinado con otros materiales, en la elaboración de objetos de adorno personal por varias tribus amazónicas, por ejemplo collares.

Ref.: Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 1477; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 680

**Mugi-urushi**

V. Laca japonesa

***Murex brandaris***

V. Concha de cañadilla

***Musa abaca***

V. Abacá

***Musa textilis***

V. Abacá

**Mvee**

V. Madera de paduk rojo

***Myrospermum pedicellatum***

V. Madera de quino

***Myroxylon balsamum***

V. Madera de bálsamo

***Myroxylon peruiferum***

V. Madera de quino

***Mytilus edulis***

V. Concha de mejillón

***Mytilus galloprovincialis***

V. Concha de mejillón

# N

294

## **N'kumi**

V. Madera de okume

## **Nácar**

Sustancia dura y blanquecina con matices irisados, dispuesta en láminas paralelas entre sí, que se forma en el interior de las conchas\* de la mayoría de los moluscos, sobre todo de la concha de madreperla\*, de la concha de oreja de mar\*, de la concha de los nautilus, así como de muchos otros bivalvos. En concreto, las especies más frecuentes de las que procede son: el burgau, caracol de mar del Océano Índico y de las costas americanas, de color blanco, que alcanza los 5 o 6 cm de longitud; las trocas de Madagascar, Filipinas e Indonesia, de color blanco amarillento; la almeja del Mississipi, de color blanco lechoso, y las ostras perlíferas, de diversos tonos: la oreja de mar presenta

dibujos espirales blancos, azules o verdes y el goldfish del Japón reflejos verdosos o rosas. También es común el nácar bastardo de California o negro de Tahití, claro en el centro y oscuro hacia los bordes. Se ha empleado como material para incrustaciones en mobiliario, orfebrería y otros. Para su aplicación sobre muebles se corta con sierra en placas de 1 o 2 mm de espesor y de no más de 5 o 6 cm de largo, ya que no se puede aplanar, lo que limita las dimensiones del material aprovechable. Los detalles decorativos se graban con buril.

[Fig. 124]

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 249; Hickman, C.P. (2003), p. 630; Calvo, A. (2003), p. 155

## **Nafta**

Fracción de hidrocarburos\* obtenida por destilación directa de petróleo crudo\* (40-200 °C). Está constituida principalmente por hidrocarburos de

cuatro a diez átomos de carbono\* y se comercializa en mezclas de distintas fracciones y puntos de ebullición. Las naftas son líquidos inflamables y presentan cierto grado de toxicidad. Tienen un punto de ebullición más alto y ligeramente mayores propiedades disolventes que las esencias de petróleo\*. Se utilizan como disolventes\* y materias primas para la obtención de gasolinas y otros productos de la industria petroquímica.

Ref.: Perego, F. (2005), p. 288; Calvo, A. (2003), p. 155; Matteini, M.; Moles, A. (2001), pp. 176-177; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 693

### **Nailon**

V. Fibra de poliamida

### **Nailon soluble**

El nailon soluble se obtiene al disolver la poliamida\* PA 6-6 con ácido fórmico, formaldehído y metanol\*. El nailon soluble fue empleado en la conservación y restauración de bienes culturales como adhesivo\* y consolidante\* pero actualmente se desaconseja su uso.

La poliamida PA 6-6 es el producto de condensación de la hexametilendiamina y del ácido adípico.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 603-604; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 694

### **Nara**

V. Madera de caoba americana

### **Naranja**

V. Madera de naranjo

### **Narra amarillo**

V. Madera de narra

### **Narra rojo**

V. Madera de narra

### **Natrolita**

Zeolita\* natural, de tonalidad variable (desde incolora hasta blanca o amarillenta), con brillo vítreo. Su principal

aprovechamiento es como intercambiador iónico.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 695

### **Natrón**

V. Carbonato sódico

### **Navicula**

V. Concha de arca

### **Naylon**

V. Fibra de poliamida

### **Nazareno**

V. Madera de amaranto

### **Nebro**

V. Madera de enebro albar

### **Nefelina**

Mineral\* del grupo de los feldespatoides\*. Presenta una variedad de colores (incoloro, blanco, amarillento) y brillo vítreo. Es frágil, de exfoliación generalmente no apreciable y fractura concooidal. Cristaliza en el sistema hexagonal. Se origina en rocas\* eruptivas ricas en álcalis y pobres en sílice\* sustituyendo a feldespatos\* (basaltos\* y sienitas\*); raramente aparece en materiales metamórficos (pizarras\* cristalinas, gneis\* y micaesquistos). Se emplea en la fabricación de vidrio\* y de cerámica\*, cuando se encuentra exenta de hierro\*.

Ref.: Schumann, W. (1987), p. 44

### **Nefrita**

Mineral\* del grupo de los silicatos\*, también conocido como jade\*. Es opaco, muy resistente y, generalmente, de color verde. Se diferencia de la actinolita\* por su estructura compacta con presencia de agregados cristalinos. Se ha empleado como piedra\* decorativa, como amuleto con propiedades curativas y como soporte\* escultórico.

Con el término "jade" se identifican dos minerales: la jadeíta\* y la nefrita.

Ref.: Eastaugh, N. (2004), p. 1; Trench, L. (2000), p. 328; Schumann, W. (1987), p. 86

### **Negro de carbón**

Pigmento\* negro de origen vegetal que se obtenía a partir de la calcinación de materia vegetal de diversa naturaleza. Entre las materias más apreciadas se encontraban la madera de sauce\* o de abedul\*, los huesos de varios frutos\*, las cáscaras\*, los sarmientos de la vid, así como resinas y aceites\*. Este pigmento negro fue empleado en casi todas las técnicas pictóricas a excepción de la pintura al óleo por su mal secado, ya que el carbón\* retrasaba la oxidación del aceite.

El término “negro de carbón” se emplea también de manera genérica para designar a todos los pigmentos negros a base de carbón\* señalando, a continuación, su procedencia (mineral, vegetal, animal o de humo).

Ref.: Bruquetas, R. (2007), pp. 172-173; Eastaugh, N. (2004), p. 82 y p. 216; Carlyle, L. (2001), p. 468; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 87; Pedrola, A. (1998), p. 82

### **Negro de hueso**

Pigmento\* negro de origen animal, obtenido a través de la carbonización de los huesos y astas\* de varios animales (carneros, venados, cerdos, etc.). Proporcionaba un color de tonalidad más cálida que los negros de origen vegetal. Se consideraba de una calidad inferior que la del negro de marfil\* y se ha empleado ampliamente en la pintura al óleo y en la acuarela, así como en la fabricación de tintas de impresión\*.

Ref.: Bruquetas, R. (2007), p. 173; Eastaugh, N. (2004), p. 13; Pedrola, A. (1998), p. 82; Gómez González, M.L. (1998), p. 63

### **Negro de humo**

Pigmento\* negro preparado con el hollín\* obtenido a través de la combustión de varias sustancias (madera\*, acei-

te\*, resina, cera\* y otros materiales orgánicos). El hollín se recogía como depósito sólido en las paredes de los hornos o de las lámparas y, aunque no se disolvía con facilidad al agua (por ser muy ligero) fue muy empleado debido a su tono negro intenso y a su estabilidad y permanencia. El negro de humo es el principal componente de la tinta de hollín\* y de la tinta china\*.

Ref.: Bruquetas, R. (2007), p. 172; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 87; Pedrola, A. (1998), p. 83; Blas Benito, J. (1996), p. 37

### **Negro de manganeso**

Pigmento mineral\* natural, preparado a partir del óxido de manganeso\*. Se ha identificado en las pinturas rupestres prehistóricas y en las pinturas murales egipcias, y estuvo en uso hasta el siglo XIX. Forma parte de las sombras\* y se usa en la técnica de la “cuerda seca” en cerámica\*.

Ref.: Eastaugh, N. (2004), p. 249 y p. 252; Calvo, A. (2003), p. 155; Carlyle, L. (2001), p. 468

### **Negro de marfil**

Pigmento\* negro de origen animal, obtenido a través de la calcinación de los restos de la industria del marfil\*. Es un negro puro e intenso y posee una tonalidad cálida y un notable poder cubriente. En la Antigüedad era uno de los pigmentos negros más estimados e, incluso, hoy en día es uno de los pigmentos más empleados en las técnicas pictóricas, aunque habitualmente el marfil se ha sustituido por huesos\* de varios animales.

Ref.: Bruquetas, R. (2007), p. 173; Carlyle, L. (2001), pp. 467-468; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 88; Pedrola, A. (1998), p. 82; Gómez González, M.L. (1998), p. 63

### **Negro de óxido de hierro**

Pigmento natural\* negro obtenido del mineral\* magnetita\*, un óxido ferroso férrico. A principios del siglo XX se

patentó el sistema de obtención de este pigmento de manera artificial, precipitando una disolución de cloruro de hierro con cal\* y oxígeno.

Ref.: Eastaugh, N. (2004), p. 248; Calvo, A. (2003), pp. 155-156

## **Neopreno**

V. Policloropreno

## **Nesosilicato**

Silicato\* cuya estructura se caracteriza por contener tetraedros de silicio-oxígeno aislados.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 700

## **Niel**

Pasta\* negra obtenida de la mezcla de plomo\*, cobre\*, azufre\* y, a menudo, plata\* y bórax\*, empleada tradicionalmente en la orfebrería. La pasta se fundía y, una vez fría, se molía finamente. A continuación se rellenaban las decoraciones incisas en metal\* (habitualmente en plata\*) y la pieza se calentaba para fijar la masa en el soporte. Se diferencia del esmalte\* negro por ser de origen metálico y no vítreo.

Ref.: Campbell, G. (2006), vol. II, p. 157; Calvo, A. (2003), p. 156; Trench, L. (2000), p. 331; Newman, H. (1996), p. 215; Fleming, J.; Honour, H. (1987), p. 587

## **Niobita**

V. Óxido de niobio

## **Nipa**

V. Hoja de palmera nipa

## **Nipe**

V. Nipis

## **Nipis**

Fibra de abacá\* de un grado más fino que lo habitual, extraída del corazón de la palmera, que conserva siempre un color pajizo. Con esta fibra se confeccionan las homónimas telas.

Ref.: Dávila Corona, R.; Durán Pujol, M.; García Fernández, M. (2004), p. 136; González Mena, M.Á. (1994), p. 315

## **Níquel**

Elemento químico de símbolo Ni y número atómico 28. Metal\* escaso en la corteza terrestre, se encuentra combinado con azufre\* y arsénico\* en varios minerales. De color y brillo de plata, es duro, tenaz y resistente a la corrosión. Se emplea, sobre todo, para recubrir otros metales o para fabricar acero inoxidable\*, sólo o aleado (habitualmente con cobre\* y sus aleaciones y con plata\*). En la industria vidriera se ha utilizado en sustitución del manganeso\* en la fabricación del vidrio\* incoloro o para darle un tono violeta oscuro.

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 156; Trench, L. (2000), p. 330; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 703

## **Nito**

El tallo\* joven del nito, un helecho trepador del género *Lygodium* y de la familia de las *Schizaeaceae*, se ha empleado por grupos culturales de Filipinas y Oceanía en trabajos de trenzado, como canastas, sombreros y otros objetos de artesanía. La especie más difundida y más utilizada en la zona de Filipinas es la *Lygodium microphyllum*.

Ref.: Sánchez-Monge, E. (2001), p. 654; Mabberley, D.J. (1997), p. 426

## **Nitratina**

V. Nitrato sódico

## **Nitrato**

Cada una de las sales o ésteres\* del ácido\* nítrico.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 704

## **Nitrato de celulosa**

Polímero semisintético que resulta de la esterificación de la celulosa\* mediante una mezcla de ácido sulfúrico\* y ácido

nítrico\*. Los nitratos de celulosa fueron descubiertos a principios del siglo XIX y, pronto, fueron empleados como explosivos (algodón pólvora), barnices\* (mezclado con alcohol\* y éter\*, conocido como colodión\*), como aglutinantes\* pictóricos y adhesivos\* (por ejemplo, con la denominación comercial Imedio®), así como soportes flexibles y transparentes (mezclado con plastificantes\*) conocidos con el nombre comercial de Celuloide®. Este último producto tuvo un gran uso como material de moldeo (especialmente para pequeños objetos que imitaban el marfil\* o la perla\*) y, sobre todo, como soportes de películas fotográficas y cinematográficas, desde finales del siglo XIX hasta mediados del siglo XX. No obstante, al ser un material muy inestable y extremadamente inflamable, ha creado serios problemas para la conservación de este tipo de películas. A partir de 1930 comenzó la sustitución del soporte de celulosa\* (diacetato y triacetato), al ser éste último un material más estable.

Ref.: García Fernández-Villa, S.; San Andrés Moya, M. (2006), pp. 69-70; Perego, F. (2005), pp. 489-490; Calvo, A. (2003), p. 156; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 242; Mills, J.S.; White, R. (1994), p. 74; Horie, C.V. (1990), pp. 132-134

### **Nitrato de Chile**

V. Nitrato sódico

### **Nitrato potásico**

Sal potásica del ácido\* nítrico. Polvo cristalino e incoloro que se obtiene por reacción del ácido nítrico con carbonato\* o hidróxido\* potásico. Actúa como fuerte agente oxidante y se emplea en pirotecnia, en la fabricación de cerillas, como fertilizante y como oxidante en combustibles sólidos de cohetes balísticos.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 704

### **Nitrato sódico**

Sal sódica del ácido nítrico. Sólido cristalino que se encuentra en grandes yacimientos en Chile, de los que se extrae. Se obtiene por reacción de ácido nítrico y carbonato\* sódico. Se emplea como fertilizante, en pirotecnia y en la industria de vidrio\*.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 704

### **Nitro**

V. Nitrato potásico

### **Nitrocelulosa**

V. Nitrato de celulosa

### **Nogal**

V. Madera de nogal

### **Nogal americano**

V. Madera de nogal americano

### **Nogal español**

V. Madera de nogal

### **Nogal europeo**

V. Madera de nogal

### **Nogal negro**

V. Madera de nogal americano

### **Noguera**

V. Madera de nogal

### **Noni**

Colorante vegetal\* extraído de las raíces de la planta *Morinda citrifolia* de la familia de las Rubiáceas, conocida vulgarmente como mora de la India. El colorante tiene un color rojo púrpura y fue empleado, tradicionalmente, en la industria textil en el sudeste asiático.

El nombre “noni” es de origen hawaiano, mientras que en hindi se conoce como “aal”. En ambos casos, los términos se emplean para designar a la planta, su fruto, así como el zumo (de propiedades medicinales) y el colorante rojo.

### **Norita**

Gabro\* cuyo piroxeno\* es esencialmente ortopiroxeno (hiperstena). Presenta un aspecto de color gris negruzco y sólo se puede diferenciar del gabro\* con examen microscópico.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 708; Klein, C.; Hurlbut, C.S. (1998), p. 629; Schumann, W. (1987), p. 222

### **Nori-urushi**

V. Laca japonesa

### **Nuez**

Fruto\* del nogal. Es una drupa, al estar rodeado de una envoltura carnosa y otra cáscara\* interior dura que encierra la semilla\*, formada por cuatro gajos comestibles. La envoltura carnosa de la nuez, muy rica en taninos\*, se ha empleado tradicionalmente en la preparación de un colorante vegetal\* marrón, después de un largo proceso de fermentación. La cáscara de nuez\* se ha empleado en España como amuleto y para fabricar instrumentos musicales de uso infantil.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 140-141; Cardon, D. (2003), pp. 74-77

### **Nylon soluble**

V. Nailon soluble

### **Ñambar**

V. Madera de ñambar

# O

300

## **Obsidiana**

Roca volcánica\* de la misma composición que la riolita\*, pero de estructura completamente vítrea y muy compacta. Generalmente es de color negro, pero también se encuentra en tonos verdes o pardos muy oscuros. Fue muy empleada en la Prehistoria en la industria lítica y, desde la Antigüedad, en la fabricación de cuchillos y armas cortantes, de espejos (símbolo de poder de la cultura Inca), de estatuillas, así como piedra preciosa\* y decorativa, debido a su buen pulimento.

[Fig. 31]

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 718; Klein, C.; Hurlbut, C.S. (1998), pp. 620-621; Magia, mentiras y maravillas de las Indias: catálogo de la exposición (1995), p. 110; Schumann, W. (1987), p. 188

## ***Ochroma lagopus***

V. Madera de balsa

## ***Ochroma pyramidale***

V. Madera de balsa

## **Ocote**

V. Madera de ocote

## **Ocozol**

V. Benjuí

## **Ocre**

El término "ocre" se emplea para designar las tierras\* naturales de colores amarillos, rojos o marrones, empleadas como pigmentos\*. Su coloración se debe, principalmente, a la presencia de óxidos o hidróxidos\* de hierro\* en su composición: goethita\* (ocre amarillo\*); hematites\* (ocre rojo\*); limonita\* (ocre marrón). El tono depende también de la presencia de otros minerales\*, como sílice\*, yeso\*, aluminio\*, magnesio\*, etc., así como del estado anhidro o hidratado del óxido de hierro. Los ocreos son

los pigmentos más antiguos en usarse en las técnicas artísticas y se emplearon constantemente desde la Prehistoria hasta la actualidad.

El uso del término “ocre” es ambiguo, porque no corresponde a una apelación mineralógica propia y porque su significado ha sufrido cambios con el tiempo. Además, habitualmente, los términos ocre\*, tierra\*, siena\* y sombra\* se han empleado sin distinción para identificar los mismos pigmentos minerales.

[Fig. 93]

Ref.: Bruquetas, R. (2007), p. 138-139; Perego, F. (2005), pp. 505-507; Eastaugh, N. (2004), p. 146 y pp. 279-280; Calvo, A. (2003), p. 159

### Ocre amarillo

Pigmento mineral\* compuesto de tierras\* arcillosas de tonos amarillos, debido a la presencia en su composición del mineral goethita\*. Los ocre amarillos fueron uno de los principales pigmentos en las técnicas pictóricas, sobre todo para la pintura mural al fresco. Fueron comercializados bajo distintos nombres, dependiendo de su tono o de su procedencia (Ocre de Venecia, tierra de siena natural, tierra amarilla, ocre oscuro, etc.). Desde mediados del siglo XIX comenzó a fabricarse artificialmente bajo el nombre *Amarillo de Marte*. Su principal componente era el óxido de hierro fijado sobre alúmina\* y, a diferencia del pigmento natural, conserva siempre la misma tonalidad y pureza.

Ref.: Bruquetas, R. (2007), pp. 161-162; Perego, F. (2005), pp. 505-507; Eastaugh, N. (2004), pp. 401-402; Calvo, A. (2003), p. 159; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 68; Pedrola, A. (1998), pp. 63-64

### Ocre rojo

Pigmento mineral\* natural o sintético\* de color rojo. El pigmento natural es un mineral\* compuesto de tierras\* arcillosas de tonos rojizos, debido a la presencia en su composición del mineral hematites\*. El pigmento sintético se obtenía a

partir de la calcinación de los ocre amarillos\*. El color final de producto depende de la composición del ocre\* inicial y del tiempo y de la temperatura en las que fue sometido. El pigmento rojo obtenido así fue usado desde el Paleolítico en todas las técnicas pictóricas, incluido el fresco.

La sangunina\* es un ocre rojo preparado en forma de barrita o embutida en un lapicero, muy empleada desde el Renacimiento para realizar dibujos.

[Fig. 39]

Ref.: Bruquetas, R. (2007), p. 189; Perego, F. (2005), p. 506; Eastaugh, N. (2004), pp. 65-66 y pp. 320-321; Calvo, A. (2003), p. 159; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 78; Pedrola, A. (1998), p. 68

### Ocre tostado

V. Ocre rojo

### Odontolita

Materia\* procedente de la fosilización de los dientes y huesos de animales prehistóricos (como mamut, mastodonte, etc.). Habitualmente se encuentra asociada al mineral\* vivianita que la recubre y le confiere un tono verde azulado, parecido al de la turquesa\*, y por esto se le conoce como “turquesa falsa”. La odontolita es muy rara y se ha empleado principalmente en joyería.

Ref.: Trench, L. (2000), pp. 299-300 y p. 335

### Ofiolita

Grupo de rocas metamórficas\*, clasificadas entre espilitas y basaltos\* y gabros\* y peridotitas\*. Incluyen rocas ricas en serpentina\*, clorita\*, epidota\* y albita\*. Su color es, generalmente, verde.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 720; Schumann, W. (1987), p. 322

### Ofita

Variación de diabasa\* que ha retenido su estructura ofítica (los cristales alargados de plagioclasa\* quedan parcial o total-

mente incluidos en cristales de piroxeno\*), aunque el piroxeno se haya transformado en uralita. Es muy dura y se ha empleado como piedra decorativa y en la fabricación de varios objetos.

Ref.: Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 488; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 720 y pp. 981-982

### **Ojaranzo**

V. Madera de ojaranzo

### **Ojarcizo**

V. Madera de ojaranzo

### **Ojo de perdiz**

V. Madera de granadillo de Cuba

### **Ojo de tigre**

V. Cuarzo ojo de tigre

### **Okoume**

V. Madera de okoume

### **Okume**

V. Madera de okoume

### ***Olea europaea***

V. Madera de acebuche

### ***Olea europaea var. sylvestris***

V. Madera de acebuche

### ***Olea europaea var. sativa***

V. Madera de olivo

### ***Olea sp***

V. Madera de olivo

### **Óleo**

V. Pintura al óleo

### **Oleorresina**

V. Bálsamo

### **Oligisto**

Mineral\* del grupo de los óxidos\* (óxido férrico). Es un mineral muy pesado, con dureza entre 5 y 6 en la escala de Mohs, frágil, opaco y con brillo metálico. Su

color es negro, en ocasiones iridiscente. Es una de las principales menas de hierro\*.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 722

### **Oligisto rojo**

V. Hematites

### **Olivina**

V. Peridotito

### **Olivino**

V. Peridotito

### **Olivo**

V. Madera de olivo

### **Olivo silvestre**

V. Madera de acebuche

### **Olmo**

V. Madera de olmo

### **Olmo campestre**

V. Madera de olmo

### **Olmo rojo**

V. Madera de olmo

### ***Olneya tesota***

V. Madera de palo ferro

### **Omóplato**

Hueso\* plano de la cintura escapular o torácica de los mamíferos, equivalente a la escápula de los demás vertebrados. Sobre omóplatos se realizaron los rodeos grandes y delgados característicos del Magdaleniense, sobre todo en la zona pirenaica.

[Fig. 95]

Ref.: Taborin, Y. (2005), pp. 158-159; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 723

### **Omóplato de ciervo**

El omóplato\* de ciervo se ha empleado en la Prehistoria en la fabricación de piezas decorativas, ya que ofrecía una superficie ancha y plana para realizar incisiones.

Ref.: Taborin, Y. (2005), p. 172; Fritz, C. (2005), p. 137

## Ónice

Ágata\* con bandas rectas y paralelas de diferentes colores, los más habituales de los cuales son el blanco, negro, pardo y rojo. Se ha empleado desde la Antigüedad como piedra preciosa\* y, especialmente, en la fabricación de camafeos.

[Fig. 17]

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 726; Alcina Franch, J. (1998), p. 591

## Ónix

V. Ónice

## Onoto

V. Madera de bija

## Opa

V. Madera de ébano verde

## Opalina

Vidrio\* translúcido pero no transparente, de aspecto lechoso e irisado que recuerda el ópalo\*. Uno de los procedimientos para obtenerlo es mezclar la pasta vítrea\* con polvo de hueso\* o de peróxido de estaño\*. Su fabricación fue muy difundida en Francia a lo largo del siglo XIX.

En la actualidad el término “opalina” se emplea habitualmente como genérico para todo tipo de vidrio opaco blanco.

[Fig. 83]

Ref.: Campbell, G. (2006), vol. II, p. 173; Calvo, A. (2003), p. 160; Fleming, J.; Honour, H. (1987), p. 602

## Ópalo

Variedad amorfa hidratada de cuarzo\* que se presenta en muchas variedades, dependiendo del color, de la opacidad, de la forma, etc. Su dureza es de 6 en la escala de Mohs. Se emplea habitualmente con fines decorativos.

[Fig. 7]

Ref.: Dud'a, R.; Rejl, L. (2005), p. 174; Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 490; Vocabulario Científico y Técnico (2000), pp. 726-727

## Ópalo común

Variedad del ópalo\* que no presenta juego de colores y, en la mayoría de

los casos, es translúcido. Se considera una piedra preciosa\* secundaria. Se extrae, principalmente, de los mismos yacimientos del ópalo noble\* en Hungría.

Ref.: Dud'a, R.; Rejl, L. (2005), p. 175; Cavenago, S. (1991), p. 1020; Schumann, W. (1987), p. 180

## Ópalo de fuego

Variedad de ópalo\* con un característico color rojo, brillante y con intensos reflejos anaranjados.

[Fig. 17]

Ref.: Dud'a, R.; Rejl, L. (2005), p. 174; Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 490; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 726; Schumann, W. (1987), p. 180

## Ópalo girasol

Variedad de ópalo\* transparente con tonos amarillos, que no destella sino algunos de los colores del arco iris y con intensas irisaciones.

Ref.: Calzada Echevarría, A. (2003), p. 543; Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 490; Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 1101

## Ópalo negro

Variedad del ópalo\* que presenta iridiscencias sobre un fondo gris, verde o azul oscuro y, sólo en casos excepcionales, negro. Descubierta a principios del siglo XX en Australia, es muy raro y, consecuentemente, es el ópalo más apreciado como piedra preciosa\*.

## Ópalo noble

Variedad de ópalo\* casi transparente, que presenta juegos de colores y reflejos irisados. Se ha empleado principalmente en joyería.

Ref.: Dud'a, R.; Rejl, L. (2005), p. 175; Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 490; Vocabulario Científico y Técnico (2000), pp. 726-727

## Orcaneta

Planta herbácea de la familia de las Boragináceas (*Alkanna tinctoria*). De

su raíz\* se extrae un colorante\* rojo violáceo. Fue empleado desde la Antigüedad en las técnicas pictóricas, como tinte para textiles, piedras y maderas\*, así como en la cosmética y en la medicina. El colorante se solía extraer mediante la trituración y maceración de las raíces\* en una disolución acuosa, añadiendo aceites\*, orina\* o ácido acético\* para facilitar la solubilidad de la materia colorante. Dependiendo de la alcalinidad de la disolución, el tono del colorante final podía oscilar entre beige, rojo y azul violáceo.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 518-519; Cardon, D. (2003), p. 64; Castroviejo, S. (1982), p. 105; Alfaro Giner, C. (1984), p. 202; Carreras Matas, L. (1982), pp. 19-20; Roquero, A.; Córdoba, C. (1981), p. 54

### **Orchilla**

Colorante\* vegetal rojo violáceo, extraído de varios líquenes\* (*Lecanora*, *Parmelia*, *Umbilicaria*) aunque, habitualmente, la especie empleada tradicionalmente fue la *Rocella tinctoria*, que crece en las rocas marinas del litoral mediterráneo y africano. Fue muy usado como colorante\* textil (aunque no era muy duradero), como pigmento laca\*.

Ref.: Bruquetas, R. (2007), p. 442; Perego, F. (2005), pp. 323-327; Eastaugh, N. (2004), p. 283; Cardon, D. (2003), p. 385; Calvo, A. (2003), p. 28; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 82; Pedrola, A. (1998), pp. 93-94; Alfaro Giner, C. (1984), p. 202; Carreras Matas, L. (1982), p. 20; Asensio Fuentes, A. (1982), p. 31; Roquero, A.; Córdoba, C. (1981), pp. 44-46

### **Órgano**

Conjunto de tejidos\* del cuerpo animal que realizan una función concreta (como el ojo, corazón, el hígado, etc.).

Ref.: Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 1107

### **Oricalco**

V. Latón

### **Orín**

V. Orina

### **Orina**

Líquido excrementicio, por lo común de color amarillo cetrino que, secretado por los riñones, pasa a la vejiga, de donde es expelido fuera del cuerpo por la uretra. La orina fermentada fue muy empleada, desde la Antigüedad, como mordiente\* en el proceso de la tintura de los tejidos\*, así como reactivo en la preparación de algunos colorantes\* orgánicos. Tradicionalmente, la orina se empleaba *dispumata* o *expumata*, es decir “sin espuma”, término que en las técnicas artísticas identificaba a la orina cocida y macerada. Con este proceso la orina se aclaraba, se eliminaban sus impurezas y, tras el reposo, se aumentaba su alcalinidad.

Ref.: Kroustallis, S.K. (2008), p. 162; Perego, F. (2005), p. 744; Diccionario de la Real Academia Española de la Lengua (2001), p. 1108

### **Ormosia nobilis**

V. Madera de huayruro

### **Oro**

Elemento químico de símbolo Au y número atómico 79. Metal\* escaso en la corteza terrestre que se encuentra nativo y muy disperso. De color amarillo brillante, es el más dúctil y maleable de los metales, uno de los más pesados y, además, inalterable por casi todos los reactivos químicos. Se ha empleado desde la Antigüedad como “metal precioso o noble”, en varias técnicas artísticas y artesanales (orfebrería, pintura, escultura, mosaico, vidrio\*, objetos varios, recubrimientos, etc.) o en la acuñación de monedas.

El oro limpio de impurezas se denomina habitualmente, “oro fino” u “oro de 24 quilates”.

[Fig. 44]

Ref.: Campbell, G. (2006), vol. I, pp. 439-440; Calvo, A. (2003), pp. 160-161; Trench, L. (2000),

pp. 217-218; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 734; Codina, C. (1999), p. 15; Mohen, J.P. (1992), pp. 55-56

### **Oro amarillo**

V. Aleación de oro

### **Oro bajo**

Aleación de oro\* que contiene pocos quilates de oro fino y los restantes de otros metales\*. La proporción mínima de oro en esta aleación depende de épocas y países, aunque habitualmente, oscila entre 9 y 15 quilates.

Ref.: Codina, C. (1999), p. 16; Vitiello, L. (1989), pp. 168-174

### **Oro blanco**

V. Aleación de oro

### **Oro de concha**

V. Oro molido

### **Oro en polvo**

V. Oro molido

### **Oro fino**

V. Oro

### **Oro molido**

Oro\* reducido primero en láminas finas y, luego, molido en polvo. Debido a su maleabilidad, en el proceso del molido se le añadían al oro aditivos para evitar la formación de grumos, como mercurio\*, sal\*, miel\*, etc. Fue empleado principalmente como tinta\* metálica en las miniaturas de los manuscritos.

El pigmento metálico de oro se conocía como *aurum liquidum* a lo largo de la Edad Media y “oro de concha” en épocas posteriores.

Ref.: Campbell, G. (2006), vol. I, pp. 422-423; Eastaugh, N. (2004), p. 171; Calvo, A. (2003), p. 161; Calzada Echevarría, A. (2003), p. 570; Trench, L. (2000), p. 438

### **Oro musivo**

V. Purpurina

### **Oro rojo**

V. Aleación de oro

### **Oro verde**

V. Aleación de oro

### **Oropel**

Latón\* preparado en forma de una delgada lámina\* o en forma de un hilo metálico\*, con el fin de imitar el oro\* en la fabricación de objetos o en la técnica del dorado.

Ref.: Calzada Echevarría, A. (2003), p. 570; Córdoba de la Llave, R. (2002), p. 316

### **Oropimente**

Mineral\* del grupo de los sulfuros\* (trisulfuro de arsénico\*) que cristaliza en el sistema monoclínico, en agregados laminares o formando costras. Tiene un color entre amarillo dorado brillante y anaranjado y es translúcido con brillo adamantino o graso. Se encuentra en yacimientos asociados al rejalgar\* y al cinabrio\*. Se ha utilizado como mena de arsénico. En las técnicas artísticas tuvo un uso muy importante como pigmento\* amarillo. Se ha empleado desde la Antigüedad egipcia y mesopotámica, aunque era muy venenoso. Tuvo un uso extenso a lo largo de la Edad Media, empleado principalmente en la iluminación de los manuscritos, en la decoración de las sargas\* o en la decoración de la madera\*. Era un pigmento apropiado para la técnica al temple, pero no se usaba en la pintura al óleo (tenía un secado muy lento) ni al fresco. Es un pigmento estable a la luz y al aire, pero no es compatible con pigmentos de cobre\* y de plomo\*. En la Edad Media conocemos recetas para preparar el oropimente de manera artificial, fundiendo juntos azufre\* y rejalgar.

Ref.: Bruquetas, R. (2007), pp. 137-138; Eastaugh, N. (2004), pp. 285-286; Calvo, A. (2003), p. 161; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 70; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 734

## **Oropimento**

V. Oropimente

## **Ortoclasa**

Variedad de feldespato alcalino\*, rica en sodio\*. Su color varía entre el blanco, el gris, el amarillo y hasta incolora (ortoclasa pura o sanidina). Se emplea fundamentalmente en la fabricación de porcelanas\*, de esmaltes\* y de vidrio\*.

Ref.: Eastaugh, N. (2004), p. 287; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 736; Schumann, W. (1987), p. 40

## **Ortosa**

V. Ortoclasa

## **Óxido**

Cada uno de los compuestos que resulta de combinación del oxígeno\* con otro elemento. En la nomenclatura tradicional se distingue entre los compuestos binarios entre oxígeno y metales\*, llamados “óxidos” y entre el oxígeno y no metales, llamados “anhídridos”.

Ref.: Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 397; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 739

## **Óxido de aluminio**

Cada uno de los compuestos formados por el oxígeno y el aluminio\*. El óxido de aluminio se conoce habitualmente con el nombre alúmina. Es un sólido blanco, de elevado punto de fusión e insoluble en agua\*. En la naturaleza se encuentra algunas veces puro y cristalizado, y por lo común, en combinación con sílice\*, feldespatos\* y arcillas\*, como los minerales corindón\*, rubí\* y zafiro\*. Se suele emplear como abrasivo\* y en la fabricación del vidrio\*, especialmente en la composición del “vidrio laminado”.

El término alúmina se emplea también para designar el hidróxido\* de aluminio\*.

Ref.: Xarrié, M. (2006), t. III, pp. 25-26; Eastaugh, N. (2004), p. 8; Calvo, A. (2003), p. 23; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 56

## **Óxido de antimonio**

Cada uno de los compuestos formados por el oxígeno y el antimonio\*. Se ha empleado en la fabricación de varios pigmentos\*, como el blanco de antimonio\* o el amarillo de antimonio\*.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 740

## **Óxido de cadmio**

Cada uno de los compuestos formados por el oxígeno y el cadmio. Se presenta en forma de cristales cúbicos o polvo, de color amarillo o pardo. Es insoluble en agua\* y soluble en ácidos y sales amónicas. Se obtiene por combustión del cadmio en aire o por calcinación del carbonato\*. Se ha empleado como pigmento\* amarillo en las técnicas pictóricas.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 740

## **Óxido de cinc**

Cada uno de los compuestos formados por el oxígeno y el cinc\*. Se ha empleado en la fabricación de varios pigmentos\*, como el blanco de cinc\* y el amarillo de cinc\*.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 740

## **Óxido de cobalto**

Cada uno de los compuestos formados por el oxígeno\* y el cobalto\*. Se ha empleado en las técnicas pictóricas en la fabricación de pigmentos\* azules, como el azul esmalte\* o el azul de cobalto\*. En cerámica se ha usado en la decoración de la superficie de las piezas. En China se usó desde la dinastía Tang (618-906), pero fue durante la dinastía Yuan (1279-1368) cuando se empleó un tipo de azul procedente de óxido de cobalto y arsénico\*.

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 31; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 740; Cervera Fernández, I. (1997), p. 134

## **Óxido de cobre**

Cada uno de los compuestos formados por el oxígeno\* y el cobre\*. El óxido\*

cúprico es un polvo negro, insoluble en agua\*. El óxido cuproso es de color rojo y se encuentra en la naturaleza formando el mineral\* cuprita. También se presenta como producto de la oxidación del cobre. En las técnicas artísticas los óxidos de cobre se emplean como pigmentos\* en la fabricación de cerámica\*, vidrio\* y esmaltes\*.

Ref.: Eastaugh, N. (2004), p. 136; Calvo, A. (2003), p. 71; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 277 y p. 740

### **Óxido de cromo**

Cada uno de los compuestos formados por el oxígeno y el cromo\*. El óxido de cromo se ha empleado en la fabricación de varios pigmentos\*, como el verde de cromo\* (óxido de cromo anhidro) y verde viridiana\* (óxido de cromo hidratado), así como el amarillo de cromo\*.

Ref.: Calvo, A. (2003), pp. 230-231; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 740

### **Óxido de estaño**

Cada uno de los compuestos formados por el oxígeno y el estaño\*. El óxido\* de estaño se ha empleado en la fabricación del pigmento\* amarillo de plomo y estaño\*.

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 52; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 176 y p. 740

### **Óxido de hierro**

Cada uno de los compuestos formados por el oxígeno y el hierro\*. El óxido de hierro forma parte de la composición de varias arcillas que fueron muy empleadas como pigmentos\* en varias técnicas pictóricas (rojo de óxido de hierro\*), así como en vidriados en cerámica\* y en la fabricación de esmaltes\*.

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 162; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 741

### **Óxido de manganeso**

Cada uno de los compuestos formados por el oxígeno y el manganeso\*. Se encuentra en la naturaleza formando el

mineral\* pirolusita, la más importante mena de manganeso. Se ha utilizado como pigmento\* negro (negro de manganeso\*) en pinturas rupestres, así como en el vidriado de cerámica\* y en la fabricación de esmaltes\*.

A lo largo de la Antigüedad y de la Edad Media el término *lapis niger* fue empleado de manera genérica para identificar tanto el óxido de manganeso, como el grafito\* y la ampelita\*.

Ref.: Eastaugh, N. (2004), pp. 313-314; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 741

### **Óxido de niobio**

Cada uno de los compuestos formados por el oxígeno y el niobio. En la naturaleza se encuentra formando el mineral\* columbita o niobita (niobato de hierro\* y manganeso\*). Es de color negruzco, con brillo metálico y dureza de 6 en la escala de Mohs y constituye la principal mena del niobio.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 227 y p. 742

### **Óxido de plomo**

Cada uno de los compuestos formados por el oxígeno y el plomo\*. Varios de los óxidos\* de plomo son componentes de algunos pigmentos\*, como el masicote\* o el minio\*. Además, el óxido de plomo ha sido empleado, tradicionalmente, como fundente\* en la preparación de los esmaltes\* y como secante\* en la técnica de la pintura al óleo.

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 162; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 742

### **Óxido de silicio**

Cada uno de los compuestos formados por el oxígeno y el silicio. El monóxido de silicio es un sólido amorfo de color pardo que se utiliza como pigmento\* y como abrasivo\*. El dióxido de silicio es el conocido sílice\*.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 310, p. 675 y p. 743

### **Óxido de tántalo**

Cada uno de los compuestos formados por oxígeno y tantalio.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 743

### **Óxido de titanio**

Cada uno de los compuestos formados por el oxígeno y el titanio. Tanto el dióxido de titanio (rutilo\*) como el trióxido (ilmenita\*) se emplean en la fabricación del pigmento\* blanco de titanio\*, empleado en pintura (artística e industrial), esmaltes\*, cerámica\*, textiles y cosméticos.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 311, p. 743 y p. 1005

### **Óxido de uranio**

Cada uno de los compuestos formados por oxígeno y uranio.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 743

### **Oyamel**

V. Madera de oyamel

# P

## **Pacpa**

V. Fibra de cabuya

## **Padauk**

V. Madera de paduk

## **Padauk de Birmania**

V. Madera de paduk asiático

## **Paduk**

V. Madera de paduk

## **Paduk africano**

V. Madera de paduk rojo

## **Paduk asiático**

V. Madera de paduk asiático

## **Paduk de Birmania**

V. Madera de paduk

## **Paduk de Manila**

V. Madera de narra

## **Paduk rojo**

V. Madera de paduk rojo

## **Paja**

Tallo\* seco de varios cereales (principalmente, de trigo\*, centeno\*, cebada\*, etc.) o de otras gramíneas (arroz\*) cultivadas o silvestres, después de que el grano o semilla\* ha sido eliminado. Se ha empleado, tradicionalmente, como materia prima en varias manufacturas, en particular en trabajos de trenzado, como la cestería, la cordelería o en albardería, así como elemento decorativo en varios objetos, siendo su uso muy típico en encuadernaciones tradicionales japonesas. También se ha usado para fabricar muebles baratos. Mezclada con adobe\* como carga\* o sola, la paja se ha usado también en estructuras arquitectónicas sobre todo en cubiertas y paramentos.

[Fig. 144]

Ref.: Historia de un olvido: catálogo exposición (2003), p. 150; Trench, L. (2000), pp. 477-478; Sánchez Garrido, A. (1991), p. 43; Alfaro Giner, C. (1984), p. 185; Castellote Herrero, E. (1982), p. 50; Kuoni, B. (1981), p. 276

### **Paja de arroz**

Paja\* empleada tradicionalmente en Asia Oriental en trabajos de trenzado y, especialmente, en la fabricación de biombos, como materia de relleno de los paneles y recubierta luego de textil\*. También se ha usado en India para fabricar abanicos en forma de rueda (*paipai*), de uso ceremonial. En Japón la paja de arroz se ha usado como carga de relleno y blanqueador de las fibras vegetales\* empleadas en la fabricación de papel\*.

Ref.: Lazaga, N. (2002), p. 47; El Galeón de Manila: catálogo exposición (2000), p. 172

### **Paja de centeno**

310 La paja\* de centeno, una planta herbácea anual de la familia de las Gramíneas (*Secale cereale*), se ha empleado tradicionalmente en la artesanía popular española en la fabricación de escriños, gorras y chozas, así como en trabajos de cestería. La cestería de paja de centeno se practicaba por ambos sexos, confeccionando las mujeres piezas de pequeño tamaño y de adorno, y los hombres cestas funcionales y de gran tamaño. En Asturias, la paja de centeno se ha empleado tradicionalmente como cubierta vegetal sobre armadura de madera en las típicas casas redondas de esta región.

Ref.: Sánchez-Monge, E. (2001), p. 977; Vocabulario Científico y Técnico (2000), pp. 186-187; Sánchez Sanz, M.E. (1996), p. 13; Sanz, I. (dir.) (1991), p. 108; Graña García, A.; López Álvarez, J. (1990), p. 416; González Hontoria, G. (1985), pp. 35-41; Castellote Herrero, E. (1982), pp. 52-53

### **Paja de cereal**

V. Paja

### **Paja de gramínea silvestre**

V. Paja

### **Paja de maíz**

Paja\* obtenida del tallo\* seco o de las hojas\* secas del maíz\*. Se ha empleado en trabajos artesanales de cordelería y de trenzado. Tradicionalmente, en la pesca de atún se han empleado también filamentos de paja de maíz en lugar de cebo para llamar la atención del pez.

Ref.: Merino, J.M. (1986), p. 275

### **Paja de palma**

V. Paja de palmito

### **Paja de palmito**

Hoja de palmito seca y preparada en tiras finas para trabajos de trenzado, razón por la cual se conoce vulgarmente como paja\*. Se ha empleado en la elaboración de sombreros (sobre todo en Canarias), escobas, cestas y esteras. El palmito o palmera enana (*Chamaerops humilis*) pertenece a la familia de las Arecáceas y no suele superar los 2 m. de altura. Sus hojas están profundamente divididas en numerosos segmentos. Crece en todo el Mediterráneo y en Sudamérica y se cultiva con fines ornamentales. Sus frutos\*, llamados vulgarmente dátiles de zorra o palmiches, se emplearon en la medicina popular como astringente.

Ref.: Sánchez-Monge, E. (2001), p. 268; González-Hontoria, G. (1998), vol. II, p. 67; Serveto Aguiló, Patxi (1992), p. 50; Fernández del Castillo Machado, S. (1982), p. 181

### **Paja de trigo**

Paja\* empleada tradicionalmente en España en trabajos de cestería. Dependiendo del tipo y la funcionalidad de la pieza a confeccionar se forman esterillas o cordoncillos con varios cabos, que luego se trenzan o se cosen por el borde. La cestería de paja de trigo se realizaba habitualmente por las mujeres.

El trigo es una planta herbácea anual de la familia de las Gramíneas y del género *Triticum*.

Ref.: Sánchez-Monge, E. (2001), pp. 1080-1082; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 1004; Castellote Herrero, E. (1982), pp. 50-51

### **Paja toquilla**

V. Fibra de paja toquilla

### **Paladiotipo**

V. Platinotipo

### **Palisandro**

V. Madera de palisandro

### **Palisandro cocobolo**

V. Madera de granadillo

### **Palisandro de Brasil**

V. Madera de jacarandá

### **Palisandro de Río**

V. Madera de jacarandá

### **Palma barrigona**

V. Madera de palmera barriguda

### **Palma de Panamá**

V. Fibra de paja toquilla

### **Palma de rosario**

V. Madera de palmera assahy mirim

### **Palma ilala**

V. Madera de palmera dum

### **Palmera assai**

V. Madera de palmera assahy mirim

### **Palmera auxiba barriguda**

V. Madera de palmera barriguda

### **Palmera de cera**

V. Cera de carnauba

### **Palmera huasai**

V. Madera de palmera assahy mirim

### **Palmera jacitara**

V. Fibra de palmera jacitara

### **Palmera jisara**

V. Madera de palmera assahy mirim

### **Palmito**

V. Paja de palmito

### **Palo amarillo (1)**

V. Madera de manzanillo

### **Palo amarillo (2)**

V. Madera de mora

### **Palo Brasil**

V. Madera de palo de Brasil

### **Palo de alma negra**

V. Madera de ébano

### **Palo de Brasil**

Colorante vegetal\* rojo oscuro obtenido de la cocción de la madera\* del árbol homónimo y la posterior oxidación del líquido. En la pintura china y japonesa fue empleado desde la Antigüedad, pero parece que en Europa su uso se difundió a lo largo de la Edad Media, importado a través de las rutas comerciales orientales.

Fue empleado como tinte en la industria textil, en las técnicas pictóricas al agua (sobre todo en la iluminación de los manuscritos), como tinta\* roja (roseta) y como pigmento laca\* (laca de verzinó\*). El palo de Brasil es un árbol de la familia de las Leguminosas y del género *Caesalpinia* nativo de la América tropical y ecuatorial y de los países del sudeste asiático. Procede especialmente de Brasil, sobre todo de los bosques próximos a la costa, país que debe precisamente su nombre a esta planta.

Las especies del palo de Brasil citadas en la literatura son varias y, hasta cierto punto, su identificación resulta confusa. Actualmente, se considera que el palo de Brasil puede identificarse con los árboles *Caesalpinia brasiliensis*, *Caesalpinia echinata*, *Caesalpinia japonica* y *Caesalpinia sappan*.

Ref.: Bruquetas, R. (2007), pp. 179-181; Roquero, A. (2006), p. 128; Perego, F. (2005), pp. 131-133; Eastaugh, N. (2004), pp. 60-61; Calvo, A. (2003), p. 138; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 83; Pedrola, A. (1998), p. 93; Carreras Matas, L. (1982), p. 17; Castroviejo, S. (1982), pp. 105-106

### **Palo de Campeche**

V. Madera de palo de Campeche

### **Palo de granadillo**

V. Madera de granadillo

### **Palo de Indias**

V. Madera de palosanto

### **Palo de lana**

V. Madera de balsa

### **Palo de mora**

V. Madera de mora

### **Palo de Pernambuco**

V. Madera de palo de Brasil

### **Palo de rosa de África**

V. Madera de bubinga

### **Palo de rosa de Brasil**

V. Madera de jacarandá

### **Palo de rosa de Jamaica**

V. Madera de balsamero jamaicano

### **Palo de zarza**

V. Tallo de zarza

### **Palo de zopilote**

V. Madera de caoba de Cuba

### **Palo ferro**

V. Madera de palo ferro

### **Palo hierro**

V. Madera de Lignum vitae

### **Palo María**

V. Madera de palomaría

### **Palo moral**

V. Madera de mora

### **Palo negro**

V. Madera de palo negro

### **Palo rojo**

V. Madera de paduk rojo

### **Palo rosa**

V. Madera de palo rosa

### **Palo serpiente**

V. Madera de gateado

### **Palo tinta**

V. Madera de palo de Brasil

### **Palo violeta**

V. Madera de palo violeta

### **Palosanto**

V. Madera de palosanto

### **Pan de oro**

Lámina\* de oro\* fina empleada para recubrir distintas superficies con el fin de aparentar oro macizo y simular riqueza y suntuosidad. El batido del oro en panes se conocía desde la Antigüedad y se ha empleado en la decoración de objetos y elementos arquitectónicos, en el dorado de esculturas, así como en la iluminación de manuscritos (especialmente a lo largo de la Edad Media).

Ref.: Campbell, G. (2006), vol. I, p. 391 y p. 422; Perego, F. (2005), pp. 514-517; Calvo, A. (2003), p. 163; Trench, L. (2000), p. 219

### **Pan de plata**

Fina lámina\* de plata\* empleada para recubrir superficies con el fin de aparentar plata maciza y simular riqueza y suntuosidad. Su proceso de preparación era similar al de los panes de oro\*. Su ennegrecimiento hizo necesario el uso de un barniz\* protector. También se usaron los panes de plata teñidos con un barniz amarillo (corla\*) como sustituto más barato de los panes de oro.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 64-65; Calvo, A. (2003), p. 175

## **Pan de San Juan**

V. Semilla de algarrobo

## **Panel**

Tabla\* de tamaño grande o pieza plana formada por la unión de varias tablas ensambladas entre sí por el canto. En la actualidad se fabrican no sólo de madera\*, sino de diversos materiales y técnicas. El panel ha sido uno de los principales soportes\* pictóricos. Su tamaño dependía del número de tablas, siendo lo más habitual entre tres y cuarto. Las tablas se unían entre sí con varios sistemas de ensablaje (junta viva, media madera, cola de milano, grapas, etc.). Los paneles fueron muy empleados en la configuración de los retablos en Italia y España.

El término “tablero” se ha empleado como sinónimo de “panel”, aunque en la actualidad se emplea con más frecuencia para designar un panel fabricado con otros materiales que la madera maciza, como el contrachapado\* o la madera aglomerada.

Ref.: Bruquetas, R. (2007), p. 207; Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 316 y p. 317; Calvo, A. (2003), p. 163; Calzada Echevarría, A. (2003), p. 806

## **Papel**

Lámina\* u hoja delgada elaborada a partir del entrecruzamiento de fibras vegetales\*, mezcladas con agua\* y, habitualmente, algún tipo de adhesivo\*. La pasta obtenida\* es sometida a diferentes operaciones hasta convertirla en una hoja flexible, resistente y adecuada para retener pigmentos\* y colorantes\* líquidos o sólidos. El procedimiento manual de su producción dio paso a métodos cada vez más mecanizados, como la fabricación del papel continuo a lo largo del siglo XVIII. Durante el siglo XIX se descubrió la posibilidad de conseguir papel directamente de la celulosa\* de ciertas variedades de árboles. A la pasta resul-

tante se le añaden cargas\*, adhesivos, colorantes y aditivos\* de distinta naturaleza, con el fin de mejorar o cambiar sus propiedades mecánicas y ópticas, como la resistencia, la flexibilidad, la fragilidad o su color. El papel es el principal soporte\* de la escritura, así como de distintas expresiones artísticas (dibujo, acuarela, etc.).

Ref.: Hidalgo Brinquis, M.C. (2008), pp. 57-62; Perego, F. (2005), pp. 541-555; Martínez de Sousa, J. (2004), pp. 714-716; Calvo, A. (2003), pp. 164-165; Blas Benito, J. (1996), pp. 131-132

## **Papel a la albúmina**

Papel fotográfico\* para positivos. Fue inventado en 1850 por Louis-Desirè Blanquart-Évrard y estuvo en uso hasta finales del siglo XIX. El papel (de buena calidad y muy fino) se cubría con una emulsión fotográfica\* de albúmina\* mezclada con cloruro sódico, sensibilizada posteriormente con nitrato de plata. Con este papel se conseguían unas imágenes más brillantes, definidas y estables que las del papel a la sal\*, por lo que resultó ser el material óptimo para positivar las placas negativas de colodión. Se copiaba mediante contacto directo con el negativo, sin agentes reveladores.

[Fig. 163]

Ref.: Boadas, J. (dir.) (2001), p. 35; López Mondéjar, P. (1999), p. 293; Ortega, I. (1998), p. 211; Argerich, I. (1997), pp. 84-85; Langford, M. (1983), p. 395

## **Papel a la gelatina**

V. Papel al gelatinocloruro de plata

## **Papel a la goma bicromatada**

Papel fotográfico\* para positivos. Fue inventado en 1858 por John Pouncy, aunque su comercialización comenzó a partir de 1890, con los papeles *Photo Aquatint*. El papel se sensibilizaba con una emulsión fotográfica\* formada por bicromato (amónico o potásico), goma arábiga\* y un pigmento\*. La luz endurecía en las zonas expuestas la goma ará-

biga con los bicromatos, reteniendo el pigmento, mientras que las zonas no expuestas se eliminaban con el baño de agua\* caliente.

Ref.: Boadas, J. (dir.) (2001), p. 40; López Mondéjar, P. (1999), p. 292; Argerich, I. (1997), p. 93

### **Papel a la sal**

Papel fotográfico\* para positivos. Fue inventado por William Henry Fox Talbot y estuvo en uso principalmente entre 1841 y 1851. Se preparaba humectando primero el papel en una disolución de sal\* marina y, luego, en una disolución de nitrato de plata, formando entre las fibras del papel una sustancia fotosensible, el cloruro de plata. Una vez seco, se colocaba el papel bajo el negativo y se exponía a la luz del día. Cuando la imagen parecía satisfactoria, se secaba. La imagen queda integrada en las fibras de papel.

Ref.: López Mondéjar, P. (1999), p. 293; Ortega, I. (1998), p. 211

### **Papel abrasivo**

Papel\* recubierto por una cara con gránulos de un abrasivo\*, de magnitud uniforme, pero variable en los diversos tipos (fibra de vidrio\*, polvo de granate\*, polvo de piedra pómez\*, óxido de aluminio\*, o carburo de silicio), que se distingue con siglas o números convencionales para indicar la naturaleza química de los gránulos y sus dimensiones. El soporte\* suele ser un papel kraft\* de alta resistencia, recubierto con una capa de adhesivo\* muy viscoso. Sobre éste, se pulverizan los gránulos del abrasivo y, por último, se deja solidificar el adhesivo. Ejemplos característicos son el papel esmeril (de polvo de esmeril\*) y el papel lija.

Ref.: Calzada Echevarría, A. (2003), p. 600; Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 504; Asenjo, J.L.; Barbadillo, P.; González Monfort, P. (1992), p. 281; Martín, E.; Tapiz, L. (1981), p. 421

### **Papel absorbente**

Término genérico que designa a cualquier papel\* cuya principal propiedad es la de absorber rápidamente y en cantidad notable los líquidos, en especial los acuosos. Los papeles absorbentes se fabrican a partir de pasta celulósica, tienen gran porosidad y un elevado volumen aparente, propiedades que se deben a la falta de encolado y a su fabricación a partir de una pasta\* magra y cortada, que contiene materias fibrosas adecuadas, como celulosas\* nobles, celulosas de frondosas y fibras de algodón\*.

Ref.: Martín, E.; Tapiz, L. (1981), p. 421

### **Papel adhesivo**

Papel\* opaco o transparente, en hoja o en tira, que tiene una de sus caras revestida de una capa de adhesivo\* (habitualmente resinas naturales\* o sintéticas\*) y que se puede activar con agua\*, con disolventes\* o por presión. Ejemplos característicos son el papel engomado (recubierto con resina) o el papel autoadhesivo (revestido con un adhesivo sensible a la presión).

Ref.: García Ejarque, L. (2000), p. 339; Asenjo, J.L.; Barbadillo, P.; González Monfort, P. (1992), p. 285; Martín, E.; Tapiz, L. (1981), p. 422

### **Papel afiligranado**

Papel\* que lleva la huella de la filigrana, es decir, un hilo metálico\* cosido a los alambres de la forma papelera, formando una silueta determinada, acompañada, habitualmente, con las iniciales o el nombre del papelero. La primera filigrana aparece en siglo XIII, en los molinos papeleros de Fabriano y, a partir de este momento, fue usada con constancia como marca comercial o de calidad del papel. Cabe señalar que la filigrana puede aparecer tanto en el papel de tina\* como en el continuo\*.

Ref.: Hidalgo Brinquis, M.C. (2008), p. 63; Martínez de Sousa, J. (2004), p. 716; Asenjo, J.L.; Barbadillo, P.; González Monfort, P. (1992), p. 282; Martín, E.; Tapiz, L. (1981), p. 422

### **Papel agarbanzado**

Papel\* fabricado con pasta celulósica\* de una tonalidad parecida al color del garbanzo. Este tono de papel se empleaba con frecuencia en los dibujos antiguos, hasta el siglo XIX, cuando comenzó a adquirir protagonismo el papel blanco. Aunque el término “papel agarbanzado” se emplea con mucha frecuencia en la catalogación de los dibujos antiguos, debe tenerse en cuenta que es el resultado de un simple análisis óptico y puede generar equívocos respecto a su composición o fabricación.

Ref.: Martínez de Sousa, J. (2004), p. 716; García Ejarque, L. (2000), p. 339; Blas Benito, J. (1996), p. 37

### **Papel ahuesado**

Papel\* fabricado con pasta celulósica\* de tono parecido al del hueso\*. Se ha empleado en los dibujos antiguos, aunque con menos frecuencia que el papel agarbanzado\*.

Aunque el término “papel ahuesado” se emplea con mucha frecuencia en la catalogación de los dibujos antiguos, debe tenerse en cuenta que es el resultado de un simple análisis óptico y puede generar equívocos respecto a su composición o fabricación.

Ref.: Martínez de Sousa, J. (2004), p. 716; Calzada Echevarría, A. (2003), p. 600; García Ejarque, L. (2000), p. 339; Blas Benito, J. (1996), p. 37; Asenjo, J.L.; Barbadillo, P.; González Monfort, P. (1992), p. 283

### **Papel al carbón**

Papel fotográfico\* para positivos. Estuvo en uso entre 1855 y 1940 aproximadamente. El papel llevaba una emulsión fotográfica\* de gelatina\* bicromatada pigmentada (el pigmento\* habitual fue el negro de humo\*) que, tras su exposición en contacto con el negativo, transfería la imagen a otro soporte\* también de papel. A partir de 1864, J.W. Swan obtuvo un tipo de papel recubierto por una cara con una solución de gelatina

pigmentada (conocido como “tissue al carbón”) que comenzó a comercializar dos años después preparado en tres colores: negro, sepia y marrón púrpura.

Ref.: Sánchez Vigil, J. (dir.) (2002), p. 550; Boadas, J. (dir.) (2001), p. 39

### **Papel al citrato**

V. Papel al citrato de plata

### **Papel al citrato de plata**

Papel fotográfico\* para positivos. Fue comercializado por la sociedad Liesegang de Düsseldorf a partir de 1844. El papel se sensibilizaba con una emulsión fotográfica\* de gelatina\* y citrato de plata. Fabricado industrialmente desde 1882, era un papel de fácil manejo y cómoda conservación. Su tratamiento por un baño combinado de viraje-fijado resultaba muy rápido y práctico. Fue muy utilizado por los retratistas hasta los años treinta del siglo XX.

Ref.: Sánchez Vigil, J.M. (dir.) (2002), p. 550; López Mondéjar, P. (1999), pp. 293-294

### **Papel al colodiocloruro de plata**

V. Papel al colodión

### **Papel al colodión**

Papel fotográfico\* para positivos. Fue comercializado en el año 1885 y estuvo en uso hasta 1920 aproximadamente. El papel está formado por tres capas: el papel-soporte; una capa de barita (que impide ver la fibra de papel, aumentando, de este modo, la luminosidad y el contraste); y una emulsión fotográfica\* de colodión\* con el cloruro de plata disperso en ella.

[Fig. 162]

Ref.: Sánchez Vigil, J. (dir.) (2002), p. 170; Ortega, I. (1998), p. 213; Pavão, L. (1997), pp. 30-31; Argerich, I. (1997), pp. 88-89

### **Papel al gelatinobromuro de plata**

Papel fotográfico\* para positivos. Fue introducido a finales de la década de

1870 y, tras varias mejoras, ese se ha convertido en el papel fotográfico más empleado hasta la actualidad. Está formado por tres capas: papel-soporte; una capa de barita blanca (que impide ver la fibra de papel, aumentando, de este modo, la luminosidad y el contraste); y una emulsión fotográfica\* de gelatina\* con bromuro de plata. A partir de la década de 1970 se fabricaron con dos capas de polietileno que cubrían la base del papel, más la capa de emulsión cubierta por otra de gelatina (papeles RC o *Resin-Coated Paper*).

Ref.: López Mondéjar, P. (1999), pp. 289-290; Argerich, I. (1997), pp. 89-90; Langford, M. (1983), p. 412

### **Papel al gelatinocloruro de plata**

Papel fotográfico\* para positivos. Fue ideado por William Abney en 1882 y pronto tuvo una amplia aceptación. Obernetter lo comercializa en Alemania a la vez que su versión al colodión y pronto se fabrica en Inglaterra por la empresa Ilford (donde son llamados por las siglas POP, *Printing-Out Paper*) y en Francia por la casa Lumière. Este papel fotográfico está formado por tres capas: el papel-soporte; una capa de barita blanca (que impide ver la fibra de papel, aumentando, de este modo, la luminosidad y el contraste); y una emulsión fotográfica\* de gelatina\* con cloruro de plata. Los papeles al gelatinocloruro de plata pueden ser de ennegrecimiento directo o de revelado químico, dependiendo del tipo de la plata\* empleada.

Ref.: Sánchez Vígil, J. (dir.) (2002), p. 550; López Mondéjar, P. (1999), p. 293; Ortega, I. (1998), pp. 212-213; Argerich, I. (1997), pp. 88-89; Langford, M. (1983), p. 412

### **Papel al platino**

V. Platinotipo

### **Papel albúmina**

V. Papel a la albúmina

### **Papel albuminado**

V. Papel a la albúmina

### **Papel amasado**

V. Cartón piedra

### **Papel amate**

V. Amate

### **Papel apergaminado**

V. Papel vegetal

### **Papel arte**

V. Papel cuché

### **Papel autoadhesivo**

V. Papel adhesivo

### **Papel autocopiativo**

Papel\* tratado por una o ambas caras con una sustancia colorante no carbonada, empleado para obtener simultáneamente una o más copias, mediante una presión localizada, sin interposición de papel carbón\*.

Ref.: García Ejarque, L. (2000), p. 339; Asenjo, J.L.; Barbadillo, P.; González Monfort, P. (1992), p. 285; Faudouas, J.C. (1991), p. 2

### **Papel autográfico**

Papel\* preparado para transferir por autografía un dibujo a una piedra\* litográfica. La adherencia de la imagen a la superficie de la piedra es posible gracias al encolado de la cara del papel que va a contener dicha imagen. Tal operación consiste en aplicar con un pincel ancho y flexible una sustancia especial, formando una capa delgada. A. Senefelder empleó como ingredientes goma arábiga\*, cola\* cocida, creta\* o tiza\*, cal apagada (hidróxido cálcico\*) y almidón\*, aunque habitualmente se aplicaba un engrudo\* de harina de trigo\* o almidón\* de arroz\* diluido en agua\* tibia. Una vez seco el papel se coloca sobre una piedra bruñida y se pasa por la prensa, adquiriendo de este modo mayor tersura y un apresto fino que facilita el dibujo.

Ref.: Martínez de Sousa, J. (2004), p. 717; García Ejarque, L. (2000), p. 339; Calzada Echevarría, A. (2003), p. 600; Blas Benito, J. (1996), p. 135

### **Papel avitelado**

Papel\* de transparencia lisa y uniforme y sin verjura. Es el resultado de la sustitución, en los años centrales del siglo XVIII, de la forma con alambres metálicos por la forma hecha con una fina tela metálica tejida a máquina (o, a veces, de lino\*), cuyo entramado es tan espeso que no deja señal en la hoja. La introducción de la máquina continua en la fabricación de papel supuso la difusión y la consolidación de este tipo de papel, llamado así, precisamente, por su aspecto liso y uniforme, muy semejante a la superficie de la vitela\* de los códices.

Ref.: Martínez de Sousa, J. (2004), pp. 721-722; Calzada Echevarría, A. (2003), p. 603; García Ejarque, L. (2000), p. 343; Blas Benito, J. (1996), p. 132; Faudouas, J.C. (1991), p. 65

### **Papel baritado**

Papel fotográfico\* para positivos. Es un papel de tres capas: el papel-soporte; la capa de blanco de bario\*, que impide ver la fibra de papel, aumentando, de este modo, la luminosidad y el contraste; y, finalmente, la emulsión fotográfica\*.

[Fig. 161]

Ref.: Martínez de Sousa, J. (2004), p. 717; Martín, E.; Tapiz, L. (1981), p. 424

### **Papel biblia**

V. Papel de impresión

### **Papel Bristol**

Tipo especial de papel\* para dibujar, parecido a la cartulina\*, de alto gramaje. Se trata de un papel grueso y pesado, de pasta\* de trapos, que puede estar fabricado con la unión de varias capas de papel hasta obtener el grosor deseado. Se ha empleado especialmente para el dibujo. El nombre “papel Bristol” deriva de la frase que acompañaba los envíos comer-

ciales de este papel “Pasted rag content board made in Bristol, England”.

Ref.: Calzada Echevarría, A. (2003), p. 600; García Ejarque, L. (2000), p. 58 y p. 339; Faudouas, J.C. (1991), p. 4

### **Papel bromuro**

V. Papel al gelatinobromuro de plata

### **Papel calandrado**

V. Papel satinado

### **Papel calco**

V. Papel de calco

### **Papel calotípico**

V. Papel encerado

### **Papel carbón**

Papel\* con una de sus caras recubierta por una fina capa de pigmentos de carbón\* o de coloreantes sintéticos\*, cera\* y aceites\* refinados que, mediante presión directa sobre él o indirecta sobre otra hoja de papel, transfiere la tinta sobre otro papel posterior produciendo uno o más duplicados de un texto manuscrito o mecanografiado o de un dibujo.

317

Ref.: García Ejarque, L. (2000), p. 339; Martín, E.; Tapiz, L. (1981), pp. 424-425

### **Papel cebolla**

V. Papel de calco

### **Papel celo**

V. Cinta adhesiva

### **Papel China**

V. Papel de China

### **Papel colodión**

V. Papel al colodión

### **Papel continuo**

Papel\* elaborado con un proceso industrial, a diferencia del papel hecho a mano o papel de tina\*, en piezas de mucha longitud. La elaboración industrial del papel comienza a principios del siglo XIX, con la aparición de las prime-

ras máquinas continuas. A mediados del mismo siglo, la pasta celulósica\* comenzó a prepararse con fibras\* de distintas maderas\* mediante un proceso mecánico y químico. En la mayoría de los casos, esta pasta también lleva una serie de aditivos\*, para mejorar algunas de las cualidades del papel resultante.

[Fig. 159]

Ref.: Martínez de Sousa, J. (2004), pp. 717; García Ejarque, L. (2000), p. 339; Blas Benito, J. (1996), p. 132

### **Papel crepé**

V. Papel crespado

### **Papel crespado**

Papel\* cuya superficie ha adquirido un rizado por medios mecánicos durante la fabricación. Se ha empleado, principalmente, con fines decorativos, como filtro o para realizar embalajes.

Ref.: Asenjo Martínez, J.L. et al. (1992), p. 290; Martín, E.; Tapiz, L. (1981), pp. 425-426

### **Papel crespón**

V. Papel crespado

### **Papel cuadriculado**

V. Papel milimetrado

### **Papel cuché**

Papel\* recubierto por una (papel charol) o por sus dos caras con una capa que aumenta la opacidad del soporte\*, su acabado, blancura y receptividad a la tinta\*. Los componentes del estuco\* son pigmentos\* minerales de coloración blanca como el caolín\*, carbonato de calcio\*, sulfato de bario o bióxido de titanio, mezclados en una solución acuosa con una o varias sustancias adhesivas (caseína\*, engrudo\* o resinas\* sintéticas). Se comercializa habitualmente con la superficie tersa y satinada y se emplea, principalmente, para publicaciones que llevan grabados o fotograbados o fotografías en color.

Ref.: Martínez de Sousa, J. (2004), p. 719; Blas Benito, J. (1996), pp. 134-135; Asenjo Martínez, J.L. et al. (1992), p. 291 y pp. 300-302; Faudouas, J.C. (1991), p. 10; Martín, E.; Tapiz, L. (1981), p. 426 pp. 433-435

### **Papel de agua**

V. Papel de guarda

### **Papel de albúmina**

V. Papel a la albúmina

### **Papel de aluminio**

Lámina\* muy fina de aluminio\* (a veces aleado con estaño\*) utilizada, principalmente, para envolver alimentos.

Ref.: Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 1134

### **Papel de añafea**

V. Papel de estraza

### **Papel de arroz**

Papel\* hecho de tiras muy finas cortadas de la médula del tallo\* de la planta *Aralia papyrifera* o *Tetrapanax papyrifera* nativa en varios países del oriente asiático (China, Japón, Tailandia, etc.). El papel de arroz fue un soporte\* muy popular para las acuarelas chinas a lo largo del siglo XIX, así como en la fabricación de ventanas, lámparas y en la decoración de los muros por medio de la estampación mecánica.

El término “papel de arroz” se ha empleado tradicionalmente para designar a este tipo de soporte, aunque su uso puede confundir, ya que en realidad el arroz no forma parte de su composición y recibe este nombre por su aspecto similar a las hojas de arroz empleadas en la cocina tradicional china.

Ref.: Santos Moro, F. (2006), p. 13 y pp. 38-40; Lazaga, N. (2002), p. 47; Trench, L. (2000), pp. 370-371; Cervera Fernández, I. (1997), p. 140

### **Papel de barba**

V. Papel de tina

### **Papel de calco**

Papel\* fino, transparente o translúcido, que permite reproducir con claridad cualquier imagen (dibujo, texto, fotografía, etc.) que se pone debajo. Tradicionalmente, el papel transparente se preparaba tratando la hoja con aceite de linaza\*, de nuez\* o de amapola\*, con resinas vegetales\* o con colas\*. Actualmente se elabora mediante un tratamiento mecánico, durante la preparación de la pasta\*, que deja la fibra muy corta y, luego, refinándolo mediante un baño prolongado con ácido sulfúrico\*. Según el proceso de fabricación, se comercializa como papel vegetal\* o papel cebolla. En la Edad Media el término “papel transparente” designaba al pergamino\* al que se le había eliminado la parte carnosa y, a continuación, se le impregnó con aceites\* o resinas, con el fin de hacerle más transparente.

[Fig. 159]

Ref.: Gianferrari, M. (2006), pp-81-94; Martínez de Sousa, J. (2004), p. 717; Calzada Echevarría, A. (2003), p. 600; Blas Benito, J. (1996), p. 38; Asenjo, J.L.; Barbadillo, P.; González Monfort, P. (1992), p. 286

### **Papel de China**

Papel\* hecho a mano a base de fibras sacadas del interior de la corteza de la caña de bambú\*. Las fibras de bambú\* son extraordinariamente largas, lo que convierte al papel de China, a pesar de su delgadez, en un papel de notable tenacidad. Su aspecto translúcido, con un ligero tono amarillento, su finura y su textura fibrosa y flexible, han hecho de él un papel muy demandado en el grabado xilográfico y calcográfico. Su empleo en la estampación en hueco se generalizó durante el siglo XIX, dando lugar a una modalidad específica que lleva precisamente su nombre.

Ref.: Martínez de Sousa, J. (2004), p. 717; Blas Benito, J. (1996), pp. 133-134

### **Papel de cianotipo**

Papel fotográfico\* para positivos. Fue inventado en 1842 por John Herschel y se preparaba sensibilizando el papel con ferricianuro potásico y citrato de hierro amoniacoal. Es muy característico el tono azulado final de las cianotipias.

Ref.: López Mondéjar, P. (1999), p. 290; Ortega, I. (1998), p. 213

### **Papel de dibujo**

Papel\* que, dentro de una gran variedad, se adapta mejor a la ejecución de dibujos artísticos, arquitectónicos, escolares y técnicos, así como para varias técnicas artísticas. Su calidad varía según el empleo a que se destina. Casi siempre está exento de pasta\* mecánica de madera\*, con gramajes comprendidos entre 100 y 400 g/m<sup>2</sup>; las clases destinadas a una prolongada conservación (papel para dibujos artísticos, papel para los dibujos del catastro), contienen también pasta de trapo. Debe estar bien encolado en masa, para resistir a la penetración de las tintas\* y de los colores a la acuarela, y acabado en máquina, recibiendo un tratamiento para resistir la acción de la goma de borrar.

Los papeles de dibujo se conocen, habitualmente, con el nombre del fabricante (Ingres, Canson, Whatman, Creswick, Schleicher, etc.), de acuerdo con sus características y uso.

Ref.: Calzada Echevarría, A. (2003), p. 600; García Ejarque, L. (2000), p. 340; Asenjo, J.L.; Barbadillo, P.; González Monfort, P. (1992), p. 283; Martín, E.; Tapiz, L. (1981), p. 427

### **Papel de edición**

V. Papel de impresión

### **Papel de empapelar**

V. Papel pintado

### **Papel de escribir**

Papel\* que, dentro de una gran variedad, se adapta mejor a una determinada

modalidad de escritura. En general debe estar cuidadosamente encolado, tener la suficiente opacidad, resistir al borrado y tener una superficie lisa.

Ref.: García Ejarque, L. (2000), p. 340

### **Papel de esparto**

Papel\* fabricado total o parcialmente con celulosa\* obtenida de esparto\*. Las características peculiares de las fibras de esta celulosa hacen que este papel sea muy voluminoso, más de lo que puede conseguirse con otras celulosas. Ofrece una transparencia muy uniforme, tiene buena consistencia, buena receptividad de las tintas\* de imprimir y aceptable estabilidad dimensional. Además es blando y de tacto aterciopelado característico. Es muy apreciado como papel de imprimir en tipografía y en offset cuando se desea obtener un elevado rendimiento en espesor, cierta rigidez de la hoja y buena calidad de impresión.

Ref.: García Ejarque, L. (2000), p. 340; Martín, E.; Tapiz, L. (1981), p. 429

### **Papel de estaño**

V. Papel metalizado

### **Papel de estraza**

Papel\* muy basto, áspero de clase ordinaria, fabricado con materias fibrosas heterogéneas (fibras de recuperación, celulosa\* de nudos, pasta celulósica\* semiquímica o mecánica), con la cantidad necesaria de celulosa de fibra larga para proporcionarle la resistencia conveniente. Tiene carga en cantidad variable según el nivel de resistencia deseado. El papel está ligeramente encolado y siempre es coloreado, generalmente de color tabaco o gris. Su gramaje va de un mínimo de 30 a un máximo de 120 g/m<sup>2</sup>. Se usa principalmente como papel de envolver, de mostrador y para fabricar bolsas.

Ref.: Calzada Echevarría, A. (2003), p. 600; García Ejarque, L. (2000), p. 340; Martín, E.; Tapiz, L. (1981), p. 430

### **Papel de ferroprusiato**

V. Papel de cianotipo

### **Papel de fumar**

Papel\* ligero que se emplea para confeccionar cigarrillos. Su requisito principal es la combustibilidad, que debe ser adecuada a la del tabaco contenido en el cigarrillo. La pasta celulósica\* está con frecuencia formada por fibras de lino\*, cáñamo\* o ramio\* blanqueadas, que pueden también estar constituidas en todo o en parte por celulosas nobles, especialmente las preparadas al sulfato. El algodón\* no puede usarse en cantidad notable, porque despiden un olor desagradable. El gramaje del papel varía, de ordinario, de 16 a 22 g/m<sup>2</sup>. La hoja puede ser de seda o verjurada; a veces se le aplica una filigrana en seco.

Ref.: Martín, E.; Tapiz, L. (1981), pp. 430-431

### **Papel de guarda**

Papel\* teñido de diversos colores que forman aguas de cualquier otro dibujo. Se conoce también como “papel mármol” o “papel de agua”, debido a la mezcla de los colores que recuerdan el movimiento del agua\* o la textura de los mármoles\*. Este tipo de papel se utiliza especialmente en encuadernación para realizar las guardas de los libros, aunque también se aplica en la decoración de otros objetos.

El término “papel jaspeado” se emplea también como sinónimo para el papel de guardas, aunque el término se emplea también para el papel sobre cuya superficie aparece dispersa una pequeña cantidad de fibras\* de distinto color al del fondo. El término “papel mármol” se emplea también como sinónimo del papel pintado\*.

Ref.: Martínez de Sousa, J. (2004), p. 720; Calzada Echevarría, A. (2003), p. 601; García Ejarque, L. (2000), p. 254; Martín, E.; Tapiz, L. (1981), p. 439 y p. 456

## **Papel de hilo**

V. Papel de tina

## **Papel de impresión**

Papel\* no estucado que es aplicable a los tres procedimientos principales de impresión: tipografía, litografía-offset y huecograbado. Existe una gran variedad de estos papeles, de acuerdo con su composición y acabado, aunque todos ellos deben proporcionar una reproducción sin defectos. Ejemplos característicos son el papel biblia, de buena calidad y muy fino para obras con muchas páginas y de un volumen reducido; el papel de prensa, destinado a la impresión de diarios; y papel de edición para libros y revistas.

Ref.: Martínez de Sousa, J. (2004), p. 719; García Ejarque, L. (2000), pp. 340-341; Martín, E.; Tapiz, L. (1981), p. 424 y pp. 427-428

## **Papel de impresión fotográfica**

V. Papel fotográfico

## **Papel de marca**

V. Papel de tina

## **Papel de médula**

V. Papel de arroz

## **Papel de oro**

V. Papel metalizado

## **Papel de pagos al Estado**

V. Papel timbrado

## **Papel de plata**

V. Papel metalizado

## **Papel de prensa**

V. Papel de impresión

## **Papel de seda**

V. Papel seda

## **Papel de seguridad**

Papel\* que ha sido elaborado o tratado posteriormente de manera que permita evitar o revelar las falsificaciones en su

utilización. Son papeles de seguridad el papel moneda\*, el papel de valores, el papel de loterías, etc.

Ref.: García Ejarque, L. (2000), p. 341; Asenjo, J.L.; Barbadillo, P.; González Monfort, P. (1992), p. 297; Martín, E.; Tapiz, L. (1981), p. 432

## **Papel de tina**

Papel\* fabricado manualmente, hoja por hoja, a partir de una dispersión acuosa de fibras vegetales, habitualmente obtenidas de trapos de algodón\*, lino\*, cáñamo\* o ramio\*. Hasta el descubrimiento de la máquina continua y el empleo de pasta celulósica\* procedente de la madera\*, a comienzos del siglo XIX, el papel de tina ha sido la única clase de papel conocida. A partir de esa fecha, su uso comenzó a reducirse por la competencia del papel continuo\*, obtenido por métodos mecanizados. Hoy su producción es muy reducida debido al proceso completamente artesanal de su elaboración.

Ref.: Martínez de Sousa, J. (2004), p. 721; García Ejarque, L. (2000), pp. 341; Blas Benito, J. (1996), p. 131 y p. 134

## **Papel de trapo**

V. Papel de tina

## **Papel encerado**

Papel fotográfico\* para negativos. Antes de sensibilizar el papel, se taponaban sus poros con cera virgen\* para aumentar, de este modo, su transparencia y nitidez. El Calotipo, inventado por W.H. Fox Talbot en 1841, fue el primer negativo en papel encerado. Le Gray, en 1851, mejoró la calidad de este negativo en papel.

Ref.: Martínez de Sousa, J. (2004), p. 717; Sánchez Vigil, J.M. (dir.) (2002), p. 550; López Mondéjar, P. (1999), p. 293; Argerich, I. (1997), p. 83

## **Papel engomado**

V. Papel adhesivo

### **Papel esmeril**

V. Papel abrasivo

### **Papel estracilla**

V. Papel de estraza

### **Papel estucado**

V. Papel cuché

### **Papel flocado**

V. Papel pintado

### **Papel fotográfico**

Papel\* empleado en el proceso fotográfico, bien como un negativo (al ser tratado adecuadamente para aumentar su transparencia) bien como un positivo de copia (en la mayoría de los casos). El papel fotográfico lleva en su superficie una sustancia fotosensible, la emulsión fotográfica\*, que, al ser expuesta a la luz, registra la imagen captada. Puede ser de ennegrecimiento directo, cuando la imagen se forma al reaccionar la sustancia fotosensible con la luz, o de revelado, cuando hace falta el empleo de una sustancia química.

Ref.: Sánchez Vigil, J.M. (dir.) (2002), pp. 549-550; García Ejarque, L. (2000), p. 341; Argerich, I. (1997), pp. 75-76

### **Papel Fresson**

Papel fotográfico\* para positivos. Fue ideado por Théodore Henri Fresson en 1900 como una variante del papel al carbón\*. Sus principales características son su preparación con varias capas pigmentadas sobre el soporte\* con diferente sensibilidad cada una a la luz y el hecho de que no necesita la transferencia de la emulsión de la gelatina\* a otro soporte de papel.

Ref.: Sánchez Vigil, J. (dir.) (2002), p. 285; López Mondéjar, P. (1999), p. 290

### **Papel glaseado**

V. Papel satinado

### **Papel gofrado**

Papel\* en cuya superficie se ha impreso

un dibujo decorativo en relieve empleado, habitualmente, con fines decorativos.

Ref.: Martín, E.; Tapiz, L. (1981), p. 436

### **Papel hecho a mano**

V. Papel de tina

### **Papel hecho a máquina**

V. Papel continuo

### **Papel heliográfico**

Papel\* impregnado de citrato férrico-amónico y ferricianuro potásico. Expuesto a una luz intensa, debajo de un negativo fotográfico o de un dibujo sobre papel transparente\*, el ión citrato reduce parte de la sal férrica a ferrosa. Por inmersión en agua\*, precipita azul de Prusia\* en los lugares donde ha habido reducción y disuelve el resto de las sales, dando lugar a un positivo de tonos azules.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 749

### **Papel japonés**

Denominación genérica de varias clases de papel\* elaborado a mano con materias primas vegetales autóctonas del Japón, principalmente de la familia de las Moráceas (*Broussonetia papyrifera*; *Wikstroemia canascens*; *Edgeworthia papyrifera*). Debido a la longitud de sus fibras, los papeles japoneses son generalmente muy delgados, de pequeño gramaje, resistentes, flexibles y presentan cierta transparencia. A veces, llevan un apresto de engrudo\* de arroz. No constituyen una clase única, sino un conjunto muy variado de tipos de papel diferentes entre sí por su aspecto, color, peso o tonalidad.

Ref.: Martínez de Sousa, J. (2004), p. 720; Calzada Echevarría, A. (2003), p. 600; Blas Benito, J. (1996), p. 135; Martín, E.; Tapiz, L. (1981), p. 438

### **Papel jaspeado**

V. Papel de guarda

**Papel kraft**

Papel\* muy resistente compuesto de pasta de madera\* tratada mecánica y químicamente (con sulfatos). Se ha fabricado a principios del siglo XX en Estados Unidos y se usa principalmente para embalar y fabricar sacos y bolsas, aunque su uso puede variar según su acabado final.

Ref.: Trench, L. (2000), p. 262; Faudouas, J.C. (1991), p. 37; Martín, E.; Tapiz, L. (1981), p. 439

**Papel lija**

V. Papel abrasivo

**Papel maché**

V. Cartón piedra

**Papel manila**

V. Papel seda

**Papel marfil**

V. Papel ahuesado

**Papel mármol**

V. Papel de guarda

**Papel marmolado**

V. Papel de guarda

**Papel metálico**

V. Papel metalizado

**Papel metalizado**

Papel\* al que se aplica un recubrimiento de naturaleza metálica. Según el procedimiento usual, el metal\* se utiliza en estado de polvo (habitualmente de oro\*, plata\* o estaño\*) y se aplica en la superficie del papel aglutinado con engrudo\*, cola de caseína\* u otro adhesivo\*. Se ha empleado para usos decorativos y, en algunos casos, como soporte\* pictórico.

Ref.: Martín, E.; Tapiz, L. (1981), p. 456

**Papel milimetrado**

Papel continuo\* rayado en una de sus caras con líneas horizontales y verticales, perpendiculares entre sí, formando casi-

llas o cuadrículas que sirven de guía y medida para la persona que dibuja o escribe. Habitualmente las medidas de las cuadrículas son de un milímetro, pero se pueden encontrar papeles en centímetros o, incluso de tamaño más grande. La estabilidad de este tipo de papel\* es importante para evitar que dilataciones o contracciones no deseadas modifiquen la distancia de las líneas, ya que su uso en dibujo técnico y arquitectónico exige gran precisión.

Ref.: García Ejarque, L. (2000), p. 339 y p. 342; Blas Benito, J. (1996), p. 38; Asenjo, J.L.; Barbadillo, P.; González Monfort, P. (1992), p. 310

**Papel moaré**

V. Papel pintado

**Papel moneda**

Papel\* emitido por la autoridad monetaria de un país con un valor equivalente al del dinero en metálico.

Ref.: García Ejarque, L. (2000), pp. 342; Asenjo, J.L.; Barbadillo, P.; González Monfort, P. (1992), p. 310

**Papel pergamino vegetal**

V. Papel vegetal

**Papel permanente**

Papel\* fabricado con un pH de 7,5 a 10, una reserva alcalina superior a 0,4 mol de ácido/kg, una resistencia a la oxidación inferior a 5 en el índice Kappa, y una resistencia al desgarro de 350 mN en gramajes comprendidos entre 70 y 225 gramos por metro cuadrado, según lo define la norma ISO 9706.

Ref.: García Ejarque, L. (2000), p. 342

**Papel pintado**

Papel\* pintado por medios manuales o mecánicos (estampado) en una o ambas caras. El papel pintado tuvo su origen en China y será en el siglo XVII cuando se introduzca en Europa para la decoración de las viviendas. Francia e Inglaterra fueron los primeros países en

desarrollar las técnicas de fabricación de papeles pintados para no depender del Oriente. En España se conoce su fabricación en el siglo XVIII en Pastrana y Madrid. Ejemplos de papel pintado son el moaré (imita las aguas del homónimo tejido\*) y el flocado (se le aplica polvo de lana, para que su superficie quede aterciopelada).

Ref.: Calzada Echevarría, A. (2003), pp. 601-602; Calvo, A. (2003), p. 165; García Ejarque, L. (2000), p. 342; Fleming, J.; Honour, H. (1987), pp. 617-618

### **Papel plastificado**

V. Papel al gelatinobromuro de plata

### **Papel RC**

V. Papel al gelatinobromuro de plata

### **Papel reporte**

V. Papel autográfico

### **Papel salado**

V. Papel a la sal

### **Papel satinado**

324

Papel\* con superficie tersa, lisa y uniforme, al someterla a un proceso de satinado manual o mecánico (calandrado, cepillado, etc.).

Ref.: Martínez de Sousa, J. (2004), p. 721; Asenjo, J.L.; Barbadillo, P.; González Monfort, P. (1992), p. 340; Faudouas, J.C. (1991), p. 59; Martín, E.; Tapiz, L. (1981), p. 454

### **Papel secante**

Papel absorbente\* fabricado a partir de pasta celulósica\* blanqueada y sin encolar. Se ha empleado para eliminar el exceso de tinta\* recién aplicada al papel\* al escribir sin que aquella se extienda, así como en el tratamiento de conservación y restauración de papel y textiles\*.

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 165; García Ejarque, L. (2000), p. 342; Martín, E.; Tapiz, L. (1981), pp. 454-455

### **Papel seda**

Papel\* muy ligero y delgado, de grama-je inferior a 25 g/m<sup>2</sup>. Existen diferentes

tipos de papel seda, algunos de poca calidad, compuestos a base de pasta celulósica mecánica\*, empleados como envoltorios. No obstante, los usados para la conservación de dibujos y estampas se elaboran con pasta celulósica\* de madera\* depurada químicamente y blanqueada. Se utilizan para proteger la obra de arte sobre papel de la incidencia de factores externos como el polvo o la luz. Un requisito imprescindible del papel seda es tener un pH neutro.

Ref.: Calzada Echevarría, A. (2003), p. 600; García Ejarque, L. (2000), p. 341; Blas Benito (1996), pp. 135-136; Asenjo, J.L.; Barbadillo, P.; González Monfort, P. (1992), pp. 340-341; Martín, E.; Tapiz, L. (1981) p. 455

### **Papel sellado**

V. Papel timbrado

### **Papel sulfurizado**

V. Papel vegetal

### **Papel timbrado**

Papel\* que tiene impresos el sello, timbre o emblema de la nación y el precio de cada hoja, con alguna ornamentación adecuada. Se emplea para formalizar documentos jurídicos o legales y para otros usos oficiales.

Ref.: García Ejarque, L. (2000), p. 342; Asenjo, J.L.; Barbadillo, P.; González Monfort, P. (1992), p. 341

### **Papel transfer**

V. Papel autográfico

### **Papel transparente**

V. Papel de calco

### **Papel vegetal**

Papel de calco\* translúcido, grueso, de grano fino, duro y resistente a la humedad y a las grasas\*. Se elabora a partir de la celulosa\* pura sometida a un proceso de refinación mediante un baño prolongado en ácido sulfúrico\*. Su carácter transparente hace de él un papel muy apropiado para el calco,

empleándose con frecuencia en dibujo arquitectónico. Su elevada resistencia a la penetración de las grasas y de la desintegración por el agua\*, incluso a temperatura de ebullición, hizo que se emplease también en la industria alimenticia y química. Una clase de papel vegetal especial es el apergaminado, fabricado con el fin de conseguir efectos artísticos (imitación de pergamino\*) así como para uso cartotécnico.

Ref.: Martínez de Sousa, J. (2004), pp. 716-717; García Ejarque, L. (2000), p. 342; Blas Benito, J. (1996), p. 38; Asenjo, J.L.; Barbadillo, P.; González Monfort, P. (1992), p. 344; Martín, E.; Tapiz, L. (1981), p. 451 y p. 456

### **Papel verjurado**

Papel\* en el que se observa por transparencia una malla reticular de líneas verticales (corondeles) que cortan perpendicularmente a otras horizontales muy próximas entre sí (puntizones). Estas líneas son la impronta de los alambres de la forma con que se hace el papel de tina\*, ya que se deposita menor cantidad de pasta celulósica\* de papel en las zonas ocupadas por los alambres. No obstante, el papel verjurado no siempre debe identificarse con el papel de tina, porque también se puede fabricar papel verjurado continuo, con la marca de los corondeles y puntizones reproducida artificialmente.

[Figs. 155, 156 y 158]

Ref.: Martínez de Sousa, J. (2004), p. 721; Calzada Echevarría, A. (2003), p. 602; García Ejarque, L. (2000), pp. 342-343; Blas Benito, J. (1996), p. 136

### **Papel vitela**

V. Papel avitelado

### **Papiro**

El tallo\* de papiro fue empleado en la Antigüedad para fabricar el homónimo soporte\* escriptorio. Del interior de su tallo se sacaban tiras de papiro que, luego, se solapaban, se machacaban, se

prensaban y, finalmente, se dejaban secar al sol. A continuación, las hojas se bruñían con un bruñidor de piedra\* o hueso\*. Los papiros se escribían por una sola cara y se conservaban en forma de rollos (*volumen*), enrollados en un palo (*umbilicum*). El papiro se empleó como soporte escriptorio desde el Egipto faraónico hasta el siglo XV (en algunos diplomas pontificios), aunque ya a partir del siglo V comenzó su sustitución por el pergamino\*.

El papiro (*Cyperus papyrus*) es una planta acuática de la familia de las Ciperáceas. En el Egipto faraónico fueron usadas todas las partes de la planta (tallo\*, hojas\*, fibras\*, etc.) para fabricar una gran variedad de objetos; barcas, construcciones ligeras, textiles\*, cestas, etc.

Ref.: Xarrié, M. (2005), t. I, pp. 119-121; Perego, F. (2005), pp. 558-560; Calvo, A. (2003), pp. 165-166; Alfaro Giner, C. (1984), p. 185; Lewis, N. (1974), pp. 24-29

### **Parafina**

Cera mineral\* compuesta de una mezcla de hidrocarburos\* de elevado peso molecular. Es una sustancia sólida, cristalina, inodora, químicamente inerte y fácilmente fusible. Se obtiene a partir del petróleo\* o se extrae de los esquistos\* bituminosos y del lignito\*. En el mercado se encuentra en diferentes formas y calidades y con distintos puntos de fusión. Cuanto más alto es su punto de fusión, menor es su solubilidad. Tienen múltiples aplicaciones industriales y se emplea en la fabricación de velas, cosméticos, lubricantes y como impermeabilizante para papel\*, cuero\* y textiles\*.

La parafina se suele incluir en el grupo de las ceras minerales\* por su aspecto, aunque no contiene ésteres\* en su composición.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 560-561; Calvo, A. (2003), p. 166; Matteini, M.; Moles, A. (2001), pp.

249-250; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 751; Mills, J.S.; White, R. (1994), p. 53

### **Parashorea**

V. Madera de caoba de Filipinas

### **Pardo de Cassel**

Pigmento mineral\* natural de tonalidad marrón. Es una tierra\* bituminosa que contiene un 90 % de materia orgánica, más sílice\*, hierro\* y aluminio\*. Tiene un color marrón de tonalidades pardorrojizas, tiene poco poder cubriente y fue utilizada a finales de siglo XVII o principios de siglo XVIII, cuando se pusieron de moda las sombras marrones en los fondos. Las sustancias bituminosas presentes en este pigmento tienen tendencia a descomponerse y a decolorarse en las técnicas al agua, y a craquelarse en las técnicas al óleo.

El pardo de Cassel ha sido considerado habitualmente como sinónimo del pigmento “pardo Vandyke”.

Ref.: Eastaugh, N. (2004), p. 87 y p. 382; Calvo, A. (2003), p. 166; Pedrola, A. (1998), p. 80; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 85

### **Pardo Vandyck**

V. Pardo de Cassel

### **Pasta**

Término genérico que designa cualquier masa hecha con una sustancia (o mezcla de sustancias) sólida desleída. Dependiendo de la materia prima empleada y de su uso en las técnicas artísticas, artesanales o en la construcción, tenemos una gran variedad de pastas o, incluso, de acepciones del término. Por ejemplo, en las técnicas de construcción, el término se refiere al amasijo de cemento\* o cal\* y agua\*, sin arena\*, mientras que en la industria papelera designa a la mezcla de varias sustancias con la que se fabrican las hojas de papel\*. En varios casos, el término “pasta” también se refiere la forma

en la que se presenta una materia; por ejemplo, de una pintura se dice que tiene mucha pasta cuando presenta cierto volumen y de un adhesivo\* cuando se presenta en estado semisólido, como las dispersiones acuosas de engrudos\*, resinas\* y colas\*.

En la técnica de la encuadernación el término “pasta” designa a las encuadernaciones hechas con cartones\* y cubiertas de pieles\*.

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 167; Calzada Echevarría, A. (2003), pp. 615-616

### **Pasta celulósica**

Suspensión acuosa de fibras de celulosa\*, obtenidas a partir de materias primas vegetales (madera\*, tallos\* o cortezas\*) o a partir de residuos celulósicos (papel\*, trapos, etc.), empleada, principalmente, en la fabricación de papel y de cartones\*. El proceso de fabricación de la pasta celulósica ha sido tradicionalmente manual, hasta que a lo largo del siglo XIX comenzaron los procesos industriales de fabricación a partir de la madera. La pasta celulósica obtenida de manera mecánica contiene prácticamente todos los componentes de la madera, incluida la lignina\*, mientras que en la obtenida mediante procedimientos químicos se ha eliminado total o parcialmente la lignina, con el fin de mejorar la calidad del producto. También se preparan pastas celulósicas semi-químicas (o semi-mecánicas) y a partir de la segunda mitad del siglo XX, pastas celulósicas recicladas.

Ref.: Martínez de Sousa, J. (2004), pp. 728-729; Vocabulario Científico y Técnico (2000), pp. 755-756; Faudouas, J.C. (1991), pp. 47-49

### **Pasta celulósica al bisulfito**

V. Pasta celulósica química

### **Pasta celulósica al sulfato**

V. Pasta celulósica química

### **Pasta celulósica mecánica**

Pasta celulósica\* obtenida por desfibrado en húmedo de troncos descortezados con una muela. Contiene prácticamente todos los componentes de la madera, incluida la lignina\*. Se utiliza para la fabricación de papel\* ordinario y de cartones\*.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 755; Faudouas, J.C. (1991), p. 47

### **Pasta celulósica química**

Pasta celulósica\* obtenida por cocción de la madera descortezada y astillada con un reactivo que solubiliza la lignina\*. Los agentes químicos más empleados son el bisulfito cálcico (pasta celulósica al bisulfito) y una disolución de sulfuro\* e hidróxido sódico (pasta celulósica al sulfato). Se utiliza para obtener celulosa\* y papel\* de buena calidad.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 756; Faudouas, J.C. (1991), pp. 47-48

### **Pasta cerámica**

Mezcla de arcillas\* (generalmente hidrófilas) directamente extraídas de la cantera o como resultado de un tratamiento (decantación, levigación o floculación) o de otros componentes cerámicos combinados en diversos grados con agua\* para dotarlos de plasticidad y fluidez. A esta mezcla se le pueden añadir aditivos\*, principalmente desgrasantes\* y fundentes\*, dependiendo del proceso utilizado en la conformación. La pasta, una vez amasada y moldeada, se somete a una determinada temperatura para modificar su estructura, endureciéndose

Ref.: Ching, F. (2005), p. 49; Padilla Montoya, C.; Maicas Ramos, R.; Cabrera Bonet, P. (2002), p. 69; Blondel, N. (2001), p. 30; Sánchez-Pacheco, T. (1997), p. 13; Orús Asso, F. (1985), p. 76 y p. 80

### **Pasta de caña**

V. Caña de maíz

### **Pasta de harina y cola**

Tipo de engrudo\*, conocido tradicional-

mente con el nombre de “gacha”, empleado en la imprimación de los lienzos y en operaciones de entelado. Antiguamente se preparaba mezclando engrudo, aceite\* y miel\*. Su principal desventaja era su putrefacción con el tiempo que podía afectar el lienzo\*. Actualmente se prepara con engrudo de harina de trigo\*, colletta italiana, trementina de Venecia\*, alumbre\* y unas gotas de fungicida (por ejemplo fenol\*).

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 167; Pedrola, A. (1998), p. 49

### **Pasta de madera**

Pasta\* preparada con serrín\* muy fino mezclado con un aglutinante\*. Una vez seca, se convierte en una superficie dura que puede ser tallada, esculpida, lijada, aserrada o agujereada. Se ha empleado en la fabricación de varios objetos, desde pequeñas estatuas hasta botones, así como en moldeados y para rellenar las grietas y tratar los defectos de la madera\*.

### **Pasta de papel**

V. Pasta celulósica

### **Pasta de vidrio**

V. Pasta vítrea

### **Pasta vítrea**

Mezcla de sustancias vitrificantes, fundentes\*, estabilizantes, así como de otros aditivos\* (colorantes\*, blanqueantes, etc.) empleadas en la fabricación de vidrio\*.

El término se ha empleado habitualmente en la orfebrería para designar a las imitaciones de las piedras preciosas\* hechas con vidrio coloreado o transparente. Desde la Antigüedad se emplearon varios tipos de pastas\*. Quizás, la más conocida es el *strass*, fabricado en la década de 1739 por George-Frédéric Strass a partir de un vidrio de plomo\*, como imitación de los diamantes\* naturales.

[Figs. 80 y 81]

Ref.: Campbell, G. (2006), vol. II, p. 195; Calvo, A. (2003), p. 167; Trench, L. (2000), pp. 354-355 y p. 357; Fleming, J.; Honour, H. (1987), p. 622

### **Pastel (1)**

Pigmento\* que se presenta en forma de barritas. Su empleo debía de ser antiguo, aunque sólo tenemos referencias sobre su uso a partir del siglo XV. Los pasteles conocieron una gran difusión y fueron muy populares a lo largo de los siglos XVIII y XIX, para realizar retratos y dibujos preparatorios. Para preparar los pasteles se utilizan pigmentos de origen mineral, mezclados con agua\* y aglutinantes\* en pequeñas cantidades (tradicionalmente la goma de tragacanto\* o la metilcelulosa\* en la actualidad). Para obtener las distintas graduaciones del color la masa se mezcla con una sustancia blanca (caolín\*, creta\*, barita\*, talco\* o cualquier pigmento blanco) y para variar su dureza se le añade jabón\* en proporciones diversas. Desde el siglo XVIII se preparan también pasteles grasos, añadiendo cera\* o aceites minerales en la composición. Finalmente, la pasta obtenida se modela en forma de barritas y se deja secar.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 566-568; Fuga, A. (2004), p. 39; Calvo, A. (2003), p. 167; Pedrola, A. (1998), p. 111

### **Pastel (2)**

V. Glasto

### **Pata**

Pie y pierna de los animales.

Ref.: Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 1152

### **Pau d'arco**

V. Madera de ébano verde

### **Pavonazo**

V. Rojo de óxido de hierro

### **PC**

V. Policarbonato

### **PE**

V. Polietileno

### **Pederal**

V. Sílex

### **PEG**

V. Polietilenglicol

### **Pegamento**

V. Adhesivo

### **Pegatina**

V. Papel adhesivo

### **Pegmatita**

Roca filoniana\* clara, de grano grueso. A veces se la clasifica entre las rocas plutónicas\* porque, generalmente, aparece junto a ellas. De hecho, las pegmatitas se denominan en función de la roca plutónica correspondiente (por ejemplo, pegmatita granítica, feldespática, etc.). Las pegmatitas contienen con frecuencia materiales raros y por ello pueden tener importancia económica.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 757; Schumann, W. (1987), p. 258

### **Película**

Soporte\* fotográfico y cinematográfico, delgado, flexible, transparente y resistente a la humedad, cubierto con una emulsión fotográfica\*. La película de blanco y negro tiene sólo una emulsión, mientras que la de color tiene tres, una sobre otra, sensible cada una a un color primario. Como material de soporte se han utilizado primero el nitrato de celulosa\*, pero al ser extremadamente inflamable, su uso se ha sustituido por los acetatos de celulosa\* y, en la actualidad, por el policloruro de vinilo\*, el polietileno\* y el poliéster\*.

Ref.: Langford, M. (1983), p. 413; Holloway, A. (1981), p. 207

### **Pelita**

V. Lutita

## **Pellejo**

V. Cuero

## **Pelo**

Derivación epidérmica en forma de filamento cilíndrico, compuesta de queratina\*, que nace y crece continuamente entre los poros de la piel\* de casi todos los mamíferos.

Ref.: Hickman, C.P. (2003), pp. 614-615; Jabal, J.; Haro, V.; Blas Aritio, L. (1985), p. 185

## **Pelo de alpaca**

Pelo\* de la alpaca (*Vicugna pacos*), mamífero ungulado de la familia de los Camélidos, nativo de las regiones andinas en Sudamérica. Actualmente, es un animal doméstico y el pelo se obtiene por esquila, generalmente anual. La fibra de la alpaca es fina, suave y de una longitud de 10 a 15 centímetros. Los colores naturales son blancos, amarillo claro, café oscuro, grises, negros y rojizos. La suavidad del pelo de la alpaca hizo que se emplease, principalmente, en la fabricación de tejidos de lujo.

Ref.: Roquero, A. (2006), pp. 52-53; Y llegaron los Incas: catálogo exposición (2005), p. 106; Dávila Corona, R.; Durán Pujol, M.; García Fernández, M. (2004), p. 27; Toca, T. (2004), pp. 23-24; Rivière, M. (1996), p. 24; Gacén Guillén, J. (1991), p. 189; Cook, J.G. (1968), p. 139

## **Pelo de bóvido**

Pelo\* de los animales de la familia de los Bóvidos, mamíferos rumiantes con cuernos\* no caedizos, que existen tanto en el macho como en la hembra.

Ref.: Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 235

## **Pelo de caballo**

V. Crin de caballo

## **Pelo de cabra**

Pelo\* de varias especies de cabra, mamífero rumiante artiodáctilo del género *Capra* y de la familia de los Bóvidos. Se emplean como fibra textil\*,

principalmente, el pelo de la cabra de Angora\* y el pelo de la cabra de Cachemira\*.

Ref.: Dávila Corona, R.; Durán Pujol, M.; García Fernández, M. (2004), pp. 150-151; Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 257; Torrella Niubó, F. (1952), pp. 15-16

## **Pelo de cabra de Angora**

Pelo\* largo, suave, fino y blanco obtenido de la cabra de Angora (*Capra angorensis*), conocido con el nombre de "mohair". Esta fibra textil se producía exclusivamente en Turquía, hasta que en el siglo XIX comenzó a ganar importancia en la industria textil europea. Se obtiene por esquila dos veces al año. Las cabras proporcionan pelo de buena calidad hasta la edad de ocho años, ya que después las fibras son demasiado gruesas. Es una fibra muy fuerte y tiene buena afinidad con los tintes.

Ref.: Dávila Corona, R.; Durán Pujol, M.; García Fernández, M. (2004), p. 27; Toca, T. (2004), p. 23; Rivière, M. (1996), p. 25; Gacén Guillén, J. (1991), p. 186; Cook, J.G. (1968), pp. 132-135

## **Pelo de cabra de Cachemira**

Pelo\* fino, suave y de color blanco, obtenido de la cabra de Cachemira (*Capra bircus*), nativa de India y Tíbet. Sus colores naturales son grises, marrones y blancos. La escasa proporción de cabras blancas hace que las fibras de este color sean más apreciadas. A lo largo del siglo XIX se convirtió en una fibra textil muy popular en Europa para confeccionar ropa de alta calidad, como chales, guantes y jerséis. Es más sensible a los productos químicos que la lana de oveja\*.

Ref.: Dávila Corona, R.; Durán Pujol, M.; García Fernández, M. (2004), p. 48; Toca, T. (2004), p. 23; Rivière, M. (1996), p. 50; Gacén Guillén, J. (1991), pp. 186-187; Cook, J.G. (1968), pp. 136-138

## **Pelo de camélido**

Pelo\* de los animales mamíferos del orden de los Artiodáctilos y de la fami-

lia de los Camélidos. Se ha empleado como una importante fibra textil en varias culturas, como las andinas. Actualmente es muy difícil identificar en un tejido la especie de camélido de la cual proceden las fibras.

Ref.: Y llegaron los Incas: catálogo exposición (2005), p. 106; Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 279

### **Pelo de camello**

Pelo\* de camello, mamífero unguulado de la familia de los Camélidos, nativo de zonas secas y desérticas de Asia. El pelo se obtiene de las dos especies que existen: el camello bactriano (*Camelus bactrianus*) y el dromedario o camello arábico (*Camelus dromedarius*). Se ha usado como fibra textil tanto el pelo interior, corto y suave, como el exterior, más largo y grueso. Es una fibra fina, da calor, tiene peso bajo y un color característico.

El pelo de camello se empleó mucho en el norte de África para fabricar cuerdas, cintas y la tela con la que construyen sus tiendas los nómadas saharauis. En las Islas Canarias se emplea para fabricar prendas, siendo los procesos de obtención y las prendas resultantes similares a las obtenidas con lana de oveja\*.

Ref.: Dávila Corona, R.; Durán Pujol, M.; García Fernández, M. (2004), p. 151; Toca, T. (2004), p. 23; Rivière, M. (1996), p. 52; Gacén Guillén, J. (1991), p. 188; Saharauis: catálogo exposición (1990), pp. 110-111; González Hontoria, G.; Timón Tiemblo, M.P. (1983), p. 53; Cook, J.G. (1968), pp. 135-136

### **Pelo de conejo**

Pelo\* obtenido del conejo, pequeño mamífero de la familia de los Lepóridos. Se ha empleado, habitualmente, en la fabricación de tejidos y de sombreros.

Ref.: Roquero, A. (2006), p. 51; Cook, J.G. (1968), pp. 141-142; Torrella Niubó, F. (1952), p. 16

### **Pelo de conejo de Angora**

Pelo\* de conejo de Angora que en la actualidad se cría principalmente en Francia. Su fibra es muy fina, esponjosa, suave, resbaladiza y de regular longitud. Su color es blanco puro. Es muy estimada en la industria textil para fabricar fieltros y artículos de punto en los cuales es habitual mezclarlo con lana\* antes de proceder a la hilatura. Se utiliza en Europa desde hace más de cien años.

Ref.: Dávila Corona, R.; Durán Pujol, M.; García Fernández, M. (2004), p. 27; Gacén Guillén, J. (1991), p. 190

### **Pelo de elefante**

El pelo\* del elefante, mamífero del orden de los Proboscídeos (*Loxodonta* y *Elephas*) es grueso, rígido y de color grisáceo, y se emplea principalmente en la fabricación de artículos de joyería.

Ref.: Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 590

### **Pelo de guanaco**

Pelo\* largo y lustroso procedente del guanaco (*Lama guanicoe*), mamífero rumiante salvaje de la familia de los Camélidos, nativo de Sudamérica. Se ha empleado como una importante fibra textil en varias culturas, como las andinas.

Ref.: Y llegaron los Incas: catálogo exposición (2005), p. 106; Toca, T. (2004), p. 24; Gacén Guillén, J. (1991), p. 189; Cook, J.G. (1968), p. 141

### **Pelo de jabalí**

Pelo\* corto y grueso del jabalí, una variedad salvaje del cerdo (*Sus scrofa*). Se ha empleado tradicionalmente en la fabricación de pequeñas piezas de indumentaria tejidas a mano.

Ref.: Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 886

### **Pelo de llama**

Pelo\* de llama (*Llama glama*), mamífero andino domesticado de la familia de

los Camélidos. Es menos apreciado que el pelo de la alpaca\*, porque contiene frecuentemente pelos bastos difíciles de separar del vello más fino. La llama tiene fibras finas, suaves y de una longitud de 10 a 15 centímetros. Los colores naturales son blancos, amarillo claro, café oscuro, grises, negros y rojizos.

Cuerdas, alforjas y tejidos de uso doméstico de las culturas andinas fueron probablemente fabricados usando el pelo de la llama.

Ref.: Roquero, A. (2006), pp. 52-53; Y llegaron los incas: catálogo exposición (2006), p. 106; Toca, T. (2004), pp. 23-24; Gacén Guillén, J. (1991), p. 189; Cook, J.G. (1968), pp. 138-139

### **Pelo de mono**

Pelo\* procedente de cualquier animal del orden de los Primates. Se ha empleado por las tribus amazónicas en la fabricación de soportes para las plumas\* en adornos para la cabeza, así como para hacer brazaletes.

El término “mono” es de uso popular y no pertenece a una clasificación zoológica. Habitualmente, incluye a los primates del suborden de los *Haplorhini*.

[Fig. 109]

Ref.: Martínez de Alegría Bilbao, F. (2002), pp. 74-75 y pp. 114-116

### **Pelo de murciélago**

El pelo\* de algunas especies de murciélago, mamíferos voladores del orden Quirópteros, se ha empleado en la artesanía indígena melanesia como fibra textil\* para trabajos de bordados.

Ref.: Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 1054

### **Pelo de oveja**

V. Lana de oveja

### **Pelo de puercoespín**

Pelo\* de varias especies de mamíferos roedores del género *Hystrix*. El pelo de puercoespín fue muy empleado por las

tribus indias de Norteamérica como elemento decorativo en prendas de vestir, objetos cotidianos y, sobre todo, para realizar bordados en varias piezas de cuero\* (vestidos, bolsas, etc.).

Ref.: Hickman, C.P. (2003), p. 616; Magia, mentiras y maravillas de las Indias: catálogo de la exposición (1995), pp. 132-134

### **Pelo de tejón**

Pelo\* del tejón, (*Meles meles*) mamífero omnívoro de la familia de los Mustélidos. Este pelo, con una característica mezcla entre blanco, negro y pajizo tostado, tiene una dureza media y se ha empleado, tradicionalmente, en la fabricación de artículos específicos, como pinceles artísticos, cepillos o brochas de afeitar.

Ref.: Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 1458

### **Pelo de vicuña**

Pelo\* fino, sedoso, de mediana longitud y de color amarillento rojizo, obtenido de la vicuña (*Vicugna vicugna*), mamífero salvaje andino de la familia de los Camélidos. La fibra de la vicuña es muy corta, lustrosa, de color canela claro, fina y suave, y la más costosa de todas las fibras textiles. En la cultura Inca, este pelo era muy apreciado como fibra textil\* por su extraordinaria finura y tacto sedoso y se destinaba exclusivamente a la fabricación de tejidos para uso de la nobleza.

Ref.: Roquero, A. (2006), p. 53 y p. 64; Y llegaron los incas: catálogo exposición (2006), p. 106; Toca, T. (2004), p. 24; Rivière, M. (1996), p. 276; Gacén Guillén, J. (1991), p. 189; Cook, J.G. (1968), pp. 140-141

### **Pelo de vizcacha**

El pelo\* de la vizcacha (*Lagidium vizcacha*), mamífero roedor de América Meridional, se ha empleado como fibra textil\* en varias culturas andinas prehispánicas.

Ref.: Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 1571

### **Pelo humano**

V. Cabello humano

### **Peltogyne confertiflora**

V. Madera de amaranto

### **Peltre**

Aleación\* de estaño\* (entre 80-90 %) con menores cantidades de antimonio\*, cobre\*, plomo\* o bismuto\*. Fue empleado, principalmente, para hacer objetos domésticos y litúrgicos, así como soldadura de piezas de cobre y bronce\*. Su uso fue muy extendido y, por esta razón, se han fabricado varios tipos de peltre. El peltre de más calidad contenía un alto porcentaje de estaño y menos plomo y cobre, aunque parece que a lo largo de la Antigüedad el porcentaje de estaño no superaba un 60-80 %. Cuando el plomo superaba un 15 %, la aleación no se empleaba para fabricar piezas de uso alimenticio y el peltre se conocía vulgarmente, como “metal negro”. La incorporación de otros metales\* modificaba las características de la aleación, como el antimonio que aportaba más dureza. El peltre con antimonio fue el más empleado por los talleres ingleses a lo largo de los siglos XVII-XVIII, de tal manera que la aleación se conociese con el nombre de “metal inglés” o “metal Britania”.

El peltre se conocía desde la Antigüedad, aunque parece que su uso se difundió a lo largo de la Edad Media. A partir del Renacimiento, los talleres alemanes e ingleses produjeron piezas de gran calidad. El peltre cayó en desuso a lo largo del siglo XIX, aunque a principios del siglo XX se intentó recuperar su uso, con los estilos artísticos Art Nouveau y Art Deco.

Ref.: Campbell, G. (2006), vol. II, pp. 207-209; Calvo, A. (2003), p. 168; Calzada Echevarría, A. (2003), p. 634; Trench, L. (2000), pp. 363-364; Fleming, J.; Honour, H. (1987), pp. 629-630; Arredondo, F.; Alamán, A. (1972), p. 268

### **Pentacme**

V. Madera de caoba de Filipinas

### **Pentanol**

V. Alcohol amílico

### **Peonza dentada**

V. Burgau

### **Peral**

V. Madera de peral

### **Peral de la India**

V. Madera de guayabo

### **Pereiro**

V. Madera de doncella

### **Pergamino**

Piel\* de diversos animales (habitualmente de cabra y oveja) tratada adecuadamente para permitir la escritura sobre ella. El pergamino es una piel depilada y desengrasada pero, a diferencia del cuero\*, no se ha sometido a ningún proceso de curtido. La otra gran diferencia entre ellos es el hecho de que el pergamino se ha secado y estirado en bastidores, lo que significa que sus fibras se han reestructurado de manera permanente. El pergamino ha sido el soporte\* escritorio por excelencia desde el siglo II d.C., momento en que comenzó a reemplazar el uso del papiro\*. También ha sido muy habitual su uso en la fabricación de encuadernaciones.

[Fig. 116]

Ref.: Enrich Hoja, J. (2008), pp. 48-52; Xarrié, M. (2005), t. I, pp. 121-125; Perego, F. (2005), pp. 561-564; Calvo, A. (2003), pp. 169-170; Reed, R. (1972), pp. 118-120

### **Peridotita**

Roca plutónica\* granular formada por olivino, minerales\* oscuros máficos (silicatos\* de magnesio\* y hierro\*), piróxenos\* y otros minerales accesorios (como plagioclasas\*, espinela\*, granate\*).

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 763; Klein, C.; Hurlbut, C.S. (1998), p. 629; Schumann, W. (1987), p. 224

### **Peridoto**

Mineral\* del grupo de los silicatos\* (silicato\* de hierro\* y magnesio\*). Es de color blanco, amarillo o gris, aunque la variedad olivino (nombre que se debe a su color verde oliva) es de las más comunes. Algunas de sus variedades se emplean con fines decorativos y como piedras preciosas\* en joyería.

[Fig. 17]

Ref.: Dud'a, R.; Rejl, L. (2005), p. 202; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 763; Schumann, W. (1987), p. 170

### **Perla**

Concreción de diversos tamaños y formas producida por algunas especies de moluscos marinos y de agua dulce (bivalvos y, raramente, por gasterópodos), constituidas por el mismo material de la concha\* (madreperla). Las perlas son el resultado de una reacción que tiene lugar ante cuerpos extraños que penetran entre la concha y el manto del bivalvo o gasterópodo o que incluso han llegado a penetrar en el interior del mismo manto. Su color blanco, su brillo y el hecho de que no haya que tallarla ni trabajarla hicieron de la perla una de las materias primas de la joyería desde la Antigüedad, aunque en Europa llegaron con más facilidad después de la conquista de Oriente por Alejandro Magno. Aunque es de origen orgánico, la perla convencionalmente se suele incluir entre las piedras preciosas\* por su amplio uso en la joyería.

Ref.: Sánchez Garrido, A.; Jiménez Villalba, F. (coord.) (2001), p. 104; Trench, L. (2000), pp. 358-361; Schumann, W. (1997), p. 230; Cavenago, S. (1991), pp. 1224-1230

### **Perla berrueca**

V. Aljófar

### **Perla cultivada**

La creciente demanda de perlas\* ha conducido a cultivarlas en grandes cantidades. Estas perlas cultivadas no son una imitación, sino un producto natural originado con la colaboración del hombre, al introducir de forma mecánica un cuerpo pequeño dentro de la ostra perliífera.

Ref.: Schumann, W. (1997), p. 233; Cavenago, S. (1991), p. 1270

### **Pernambuco**

V. Madera de palo de Brasil

### **Persea americana**

V. Madera de aguacate

### **Persea gratissima**

V. Madera de aguacate

### **Petróleo crudo**

Mezcla natural de hidrocarburos\* de las series parafínica, nafténica y bencénica, en proporciones muy variables, que condicionan sus características de olor, color, viscosidad y densidad. Sus elementos componentes pueden ser gaseosos, líquidos o sólidos. Sus impurezas más importantes son compuestos de azufre\* y nitrógeno. Se encuentra en acumulaciones ocupando poros, grietas u oquedades en las rocas sedimentarias y, más raramente, por migración, en metamórficas o ígneas. Mediante diversas operaciones de destilación y refino se obtienen de él distintos productos utilizables con fines energéticos o industriales, como la gasolina, la nafta, el queroseno, el gasóleo, etc. Desde la Antigüedad, el petróleo aparecía de forma natural en algunas zonas del Oriente Medio y fue empleado por asirios y babilonios en la construcción o en varias artesanías.

El origen orgánico del petróleo es universalmente aceptado, aunque en su estado natural se le atribuye un valor mineral.

Ref.: Eastaugh, N. (2004), p. 188; Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 1175; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 270 y p. 768

### **Pez griega**

V. Colofonia

### ***Phaseolus coccinea***

V. Semilla de judía

### ***Phaseolus vulgaris***

V. Semilla de judía

### ***Phragmites communis***

V. Carrizo

### ***Phragmites vulgaris***

V. Carrizo

### ***Phyllostachys***

V. Bambú

### ***Phytolacca icosandra***

V. Airampo

### ***Phytolacca rivinoides***

V. Airampo

### ***Picea***

V. Madera de falso abeto

### ***Picea abies***

V. Madera de falso abeto

### ***Picea de Noruega***

V. Madera de falso abeto

### **Pico**

Estructura epidérmica compuesta de queratina\* densa que rodea cada mandíbula\* de las aves, formando una especie de estuche córneo (ranfoteca o vaina córnea). En algunas familias se compone de varias piezas. Las puntas de los bordes son la parte más dura y crece continuamente para compensar su desgaste. El pico es adaptado a los diferentes hábitos alimenticios de las aves. Racimos de picos de aves se han empleado tradicionalmente para fabricar sona-

jeros o como elementos decorativos en adornos personales, como collares, pectorales o tocados.

[Fig. 102]

Ref.: Hickman, C.P. (2003), p. 645; Sánchez Garrido, A. (1991), pp. 103-104; Jabal, J.; Haro, V.; Blas Artilo, L. (1985), p. 174

### **Pico de ave**

V. Pico

### **Pico de tucán**

El pico\* de tucán, ave tropical de la familia de las *Ramphastidae* se ha empleado por varias tribus amazónicas como elemento decorativo en la fabricación de adornos personales, por ejemplo en tocados y collares.

Ref.: Varela Torrecilla, C. (1993), p. 105

### **Piedra**

El término “piedra” se emplea habitualmente como nombre genérico para designar a cualquier roca\* que haya sufrido una disminución de su tamaño, de manera natural o por labrado, sin atender a ningún criterio de clasificación científica (composición, formación, etc.). También, el término se ha empleado para referirse al producto elaborado y acabado a partir de una roca, así como a diversos minerales\* utilizados con fines ornamentales (piedras preciosas\*, piedras duras\*). Las piedras se han empleado por el hombre desde la más remota antigüedad con distintos fines: como útiles de trabajo (industria lítica), como material de construcción (en estado natural o labradas), así como soporte\* de la escritura y de la escultura.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 575-577; Calvo, A. (2003), pp. 170-173; Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 529; Orús Asso, F. (1985), p. 16

### **Piedra arenisca**

V. Arenisca

### **Piedra artificial**

Material hecho con áridos y un conglomerante (yeso\*, cal\*, cemento\*, etc.), normalmente con tratamientos especiales, que trata de imitar a la piedra\* natural o para obtener materiales pétreos con otras características y propiedades que las piedras\* que se extraen de las canteras. A estas mezclas, amasadas convenientemente, se les comunica la forma mediante moldes y prensas y, a continuación, pueden recibir el tratamiento superficial necesario. En varios casos, se empleaba también un núcleo de una piedra común que, luego, se recubría en una o en varias de sus caras con una pasta\* coloreada a base de yeso o polvo de mármol\*, que admitía pulimento.

Ref.: Trench, L. (2000), pp. 14-16; Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 529; Orús Asso, F. (1985), p. 69 y p. 334

### **Piedra de Huamanga**

Variación de alabastro\* que debe su nombre a las canteras existentes en Huamanga (Perú), donde se desarrolló desde el siglo XVII una escuela escultórica dedicada a elaborar diversos objetos decorativos y de culto y, especialmente, a realizar las figuritas de los belenes navideños.

[Fig. 28]

### **Piedra de jabón**

V. Saponita

### **Piedra de la cruz**

V. Andalucita

### **Piedra de luna**

V. Adularia

### **Piedra de sangre**

V. Heliotropo

### **Piedra de toque**

V. Lidita

### **Piedra de yeso**

V. Sulfato cálcico

### **Piedra del pez corbino**

V. Hueso de delfín

### **Piedra dura**

Todo tipo de minerales\* o rocas\* cuya resistencia a ser rayadas por otros cuerpos es superior a 7 según la escala decimal de Mohs. La dureza depende de la composición de la roca (el cuarzo\* es el mineral que más dureza proporciona); de su peso específico (a más peso, más dureza); de su estructura y textura (las rocas con grano más fino son las más duras, así como las compactas y cristalinas). Las piedras duras fueron muy empleadas en joyería, en trabajos decorativos, así como en arquitectura, independientemente de su grado de dureza. Desde el Renacimiento fueron ampliamente utilizadas en la fabricación de mosaicos para ornamentar las superficies de muebles de lujo.

En la actualidad, en la terminología artística el nombre “piedra dura” se emplea como genérico para describir una gran variedad de piedras compactas, opacas, de colores brillantes y susceptibles a un buen pulimento. No obstante, en la Italia renacentista se distinguía entre las “piedras blandas” (formadas por carbonato cálcico\*) muy empleadas en los talleres romanos, mientras que en los talleres florentinos se preferían las “piedras duras” (de origen silíceo).

[Fig. 21]

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 271; Campbell, G. (2006), vol. II, p. 212; Calvo, A. (2003), p. 172; Trench, L. (2000), pp. 365-366; Giusti, A.M. (1992), p. 267

### **Piedra fina**

V. Piedra preciosa

### **Piedra imán**

V. Magnetita

## **Piedra litográfica**

V. Caliza de Solnhofen

## **Piedra negra**

V. Lápiz negro

## **Piedra pómez**

Roca piroclástica\* de estructura amorfa, originada a partir de lava viscosa y rica en gases. A causa de la disminución repentina de la presión en la superficie terrestre, los gases escapan y dejan numerosas cavidades. Al solidificarse rápidamente, el volumen de poros puede incluso llegar a alcanzar más del 85 % de su estructura. Se ha empleado como árido ligero en la fabricación de hormigones\* y como abrasivo\*.

Ref.: Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 530; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 840; Schumann, W. (1987), p. 236

## **Piedra preciosa**

Bajo el término “piedra preciosa” o “gema” se incluyen todos aquellos minerales\*, agregados de minerales o rocas\* que, una vez pulidos y tallados, poseen la suficiente belleza (color, brillo, transparencia, dispersión de la luz) para su uso en joyería y ornamentación. No obstante, conceptos como rareza y durabilidad son igual de determinantes para que un mineral se considere piedra preciosa. A partir de comienzos del siglo XX comenzó la comercialización de las gemas sintéticas, imitando las naturales o fabricando nuevas, sin ningún equivalente en la naturaleza. Las gemas han desempeñado un importante papel en la vida de los hombres, al otorgar prestigio y distinción, al tener un eminente carácter de ostentación y de lujo y al ser consideradas como portadoras de poderes mágicos y propiedades terapéuticas.

Los adjetivos “preciosa” y “semipreciosa” se emplean para distinguir las gemas más cotizadas, aunque el término “semi-

preciosa” empieza a caer en desuso. En la actualidad, en sentido estricto, sólo el diamante\*, el rubí\*, el zafiro\* y la esmeralda\* se consideran piedras preciosas.

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 107; Sánchez Garrido, A.; Jiménez Villalba, F. (coord.) (2001), p. 118; Klein, C.; Hurlbut, C.S. (1998), p. 658; Schumann, W. (1997), p. 11; Hurlbut, C.S.; Kammerling, R. (1993), pp. 3-5; Schumann, W. (1987), p. 157

## **Piedra semipreciosa**

V. Piedra preciosa

## **Piedra volcánica**

V. Roca volcánica

## **Piel**

Tegumento\* que limita exteriormente el cuerpo del animal y que, en los vertebrados (como en otros muchos grupos), está formado por una capa externa o epidermis y otra interna o dermis. La piel presenta una estructura irregular según la parte del animal donde se encuentre y la movilidad que le corresponda. En los vertebrados la epidermis es de queratina y la dermis está formada esencialmente por fibras de colágeno\*, una proteína\* que forma un tejido fibroso tridimensional que posee direcciones preferenciales. Estas direcciones determinan los patrones para el cortado y posterior elaboración de objetos, ya que dichas líneas presentan mayor resistencia. Atendiendo a la especie, la piel de bóvido\*, la piel de cabra\* y la piel de cerdo\* tienen una estructura compacta, mientras que la piel de oveja\* y la piel de ave lo son menos porque, en estado natural, presentan una dermis con mucha grasa.

La piel se puede curtir para reducir el ataque de microorganismos, mejorar sus cualidades mecánicas y aumentar su suavidad, flexibilidad y resistencia, o se puede simplemente lavar y dejar secar de modo natural. Las pieles se han empleado desde la Antigüedad en

la artesanía e industria de cuero\* (vestidos, recipientes, etc.), como soporte\* de escritura y en encuadernaciones. También fueron usadas como moneda por varias culturas en Siberia y América. La piel entera o parte de ésta (habitualmente la de la cabeza) se ha empleado en las técnicas taxidérmicas para obtener animales disecados, empleados con fines científicos o, simplemente, decorativos.

Ref.: Xarrié, M. (2006), t. III, p. 31; Adzet i Adzet, Josep M. (2004), pp. 35-40; Calvo, A. (2003), pp. 172-173; Hickman, C.P. (2003), p. 643; Figuerola, M. (1998), p. 16

### **Piel de antílope**

Piel\* de varias especies de antílope, mamífero de la familia de los Bóvidos que habita en zonas semidesérticas o de sabana de África y Oriente Próximo. En algunas zonas se ha usado para elaborar pequeños contenedores, como por ejemplo los recipientes utilizados por los tuareg para llevar ungüentos olorosos, pinturas u otros elementos.

Ref.: Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 747

### **Piel de ardilla**

Piel\* de un pequeño mamífero roedor de la familia *Sciuridae*. En algunas zonas de España se ha usado para elaborar pequeños contenedores, como por ejemplo bolsas faltriqueras. En los pueblos de Alaska la piel de ardilla era, junto con la piel de caribú\*, la preferida para la fabricación de anoraks. Esta piel se combinaba con otras para crear mosaicos con acentuados contrastes de color y textura. Con las colas\* de ardilla se hacían flecos y para otros adornos se empleaban tiras de piel de nutria, castor, glotón y zorro.

Ref.: Museo del Traje C.I.P.E. (2006); Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 134; King, J.C.H. (1999), p. 26

### **Piel de armiño**

Piel\* de un animal carnívoro de la familia de los Mustélidos (*Mustela erminea*). Es muy fina y lujosa, de color blanco, con la parte extrema de la cola negra. Se ha utilizado, tradicionalmente, para adornar vestidos de gentes de alcurnia. Desde el siglo XX ha quedado como símbolo de los mantos reales. Fue empleada también como dinero para pagar tributos por varios pueblos del norte de Europa y Asia.

Ref.: Rivière, M. (1996), p. 27; Los Vikingos y sus predecesores: catálogo exposición (1980), p. 17

### **Piel de ave**

Piel\* muy fina, laxa, con poca presencia de vasos sanguíneos y nervios y cubierta de plumas\*. Las crestas, barbillas y lóbulos auriculares son crecimientos de la piel en diferentes zonas de la cabeza y son de carácter ornamental. Las tribus amazónicas emplearon las pieles de varias aves como elementos decorativos en adornos personales, como en los tocados y brazaletes.

[Fig. 112]

Ref.: Adzet i Adzet, J.M. (2004), p. 35; Historia de un olvido: catálogo exposición (2003), pp. 154-155; Varela Torrecilla, C. (1993), pp. 89-90

### **Piel de avestruz**

Piel\* de un ave corredora de gran tamaño, originaria de África y Arabia (*Struthio camelus*). Actualmente, es la única piel de ave que se curte en las tenerías y se emplea para fabricar accesorios. A partir de la década de 1930 se ha empleado en artículos de lujo.

Ref.: Adzet i Adzet, J.M. (2004), p. 35; Quilleriet, A.M. (2004), p. 370; Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 173

### **Piel de becerro**

Piel\* que, una vez curtida, se emplea, principalmente, para hacer zapatos y otras clases de calzado. Es una piel más fina, compacta y flexible que la de vaca, toro y ternera.

Ref.: Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 205; García Larraya, T. (1956), p. 31

### **Piel de bisonte**

Piel\* de un mamífero rumiante de la familia de los Bóvidos que vive en América del Norte. En algunas culturas indígenas se ha usado para fabricar calzado.

Ref.: Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 245

### **Piel de borrego**

Piel\* de cordero de uno a dos años. En algunas zonas se ha usado para elaborar pequeños contenedores, como por ejemplo zamarras.

Ref.: Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 232

### **Piel de bóvido**

Piel\* de los animales de la familia de los Bóvidos, mamíferos ruminantes con cuernos\* no caedizos que se dan tanto en el macho como en la hembra.

Ref.: Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 235

### **Piel de buey**

V. Piel de toro

### **Piel de cabra**

Piel\* de un mamífero rumiante de la familia de los Bóvidos. La piel curtida de cabra o de macho cabrío era uno de los cueros\* de mayor valor económico, debido a su amplio uso en la confección de prendas de vestir y de zapatos, en la fabricación de pergaminos\* y en todo tipo de objetos (odres para contener agua\*) y aplicaciones artísticas (encuadernaciones). Con la piel de cabra curtida, generalmente con zumaque\*, se elaboraban en la Península Ibérica los famosos cordobanes\* y guadameciles\*. La piel de macho cabrío ha sido empleada por los pastores de Asturias para confeccionar zurrones.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 561-564; Córdoba de la Llave, R. (2003), p. 106; Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 257; González-Hontoria, G. (1998), p. 127; Saharaus: catálogo exposición (1990), p. 102; Reed, R. (1972), pp. 118-120

### **Piel de cabritilla**

Piel\* de la cría de la cabra desde que nace hasta que deja de mamar. Cuando se trata de piel curtida\*, el término engloba la piel de cualquier animal pequeño. Se ha empleado tradicionalmente en la fabricación de odres para líquidos y también para fabricar correas o cintas que servían para unir algunas partes de las prendas de vestir.

Ref.: Córdoba de la Llave, R. (2003), p. 107; Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 258; Saharaus: catálogo exposición (1990), p. 102

### **Piel de cabrito**

V. Piel de cabritilla

### **Piel de cánido**

Piel\* de los animales mamíferos carnívoros digitígrados, de uñas no retráctiles, con cinco dedos en las patas anteriores y cuatro en las posteriores. A esta familia pertenecen perros, zorros y lobos.

Ref.: Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 288

### **Piel de caribú**

V. Piel de reno

### **Piel de carnero**

V. Piel de oveja

### **Piel de castor**

Piel\* de un mamífero roedor semiacuático nativo de América del Norte y Europa. Es el único miembro de la familia *Castoridae*. Es gruesa, de tacto suave y de color castaño. Se ha utilizado para confeccionar abrigos, aunque actualmente la caza de este animal está muy restringida.

Ref.: Rivière, M. (1996), p. 58

### **Piel de cebolla**

La piel de cebolla, planta herbácea bulbosa (*Allium cepa*) de la familia de las Aliáceas, se ha empleado tradicionalmente en la fabricación de juguetes e instrumentos membranófonos, como el mirlitón tubular doble.

Ref.: Bordas Ibañez, C. (1999), p. 307

### **Piel de cerdo**

Piel\* de cerdo (*Sus domesticus*), mamífero artiodáctilo doméstico de la familia de los Suidos, muy empleada en la artesanía y en trabajos artísticos entre los siglos XV y XVII. La piel de cerdo se ha utilizado por ejemplo en la encuadernación de libros de lujo, aunque es muy dura y poco apta para gofrado y grabado. En indumentaria pastoril se encuentran también ejemplos del uso de esta piel para confeccionar determinadas piezas, por ejemplo, las polainas.

Ref.: Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 341; La encuadernación artística española actual: catálogo exposición (1986), p. 211; Diehl, E. (1980), p. 37; García Larraya, T. (1956), p. 33

### **Piel de chinchilla**

Piel\* suave y de color gris que proviene de la chinchilla, roedor criado originalmente en América del Sur (*Chinchilla laniger*). Es una de las pieles más estimadas para elaborar gorros y guarniciones de vestidos.

Ref.: Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 359; Rivière, M. (1996), p. 65

### **Piel de chivo**

V. Piel de cabritilla

### **Piel de ciervo**

Piel\* de ciervo, mamífero rumiante de la familia de los Cérvidos. Una vez curtida, la piel de ciervo se ha empleado para elaborar prendas de vestir y zapatos, aunque su uso no era muy habitual. También se ha empleado como cubierta en algunas encuadernaciones de lujo.

Ref.: Córdoba de la Llave, R. (coord.) (2003), p. 124; Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 373; Diehl, E. (1980), p. 37 y p. 193

### **Piel de cocodrilo**

Piel\* de cualquiera de las veintitrés especies de grandes reptiles semiacuáticos de la familia *Crocodylidae*. Está cubierta de escamas\* duras y es de color marrón verdoso. Una vez curtida, se emplea en trabajos artísticos, como encuadernaciones de lujo, y en la fabricación de zapatos y complementos indumentarios.

Ref.: Adzet i Adzet, J.M. (2004), p. 35; Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 390; La encuadernación artística española actual: catálogo exposición (1986), p. 211; Roch, Á. (1958), p. 5; García Larraya, T. (1956), p. 34

### **Piel de conejo**

Piel\* de conejo, pequeño mamífero de la familia de los Lepóridos. La piel de conejo curtida se utilizaba como forro de abrigos, así como para decorar prendas de vestir.

Ref.: Córdoba de la Llave, R. (2003), p. 107

### **Piel de cordero**

La piel\* de cordero, cría de la oveja que no pasa de un año, fue muy utilizada tradicionalmente para prendas rústicas y populares.

Ref.: Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 444; Rivière, M. (1996), p. 70

### **Piel de elefante**

Piel\* de elefante, el mamífero terrestre más grande viviente, del orden de los Proboscídeos, que se encuentra distribuido en África y el sur de Asia. En algunas culturas la piel curtida del elefante se ha usado en la fabricación de útiles diversos, por ejemplo látigos y fundas de armas.

Ref.: Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 590

### **Piel de esqualo**

V. Piel de tiburón

### **Piel de felino**

Piel\* de los animales mamíferos que pertenecen a la familia de los Félidos y al orden de los Carnívoros (incluye gatos, tigres, leones, panteras, etc.).

Ref.: Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 709

### **Piel de foca**

Piel\* de varias especies de foca, mamífero marino de la familia *Phocidae*. Se ha empleado por diversos pueblos, como por ejemplo los Inuits, en la confección de vestidos y tiendas, así como para fabricar boyas para pescar. La piel de varias especies de foca (ej., foca barbuda), depilada y blanqueada tras ser puesta al sol, se utilizó en Alaska para las suelas y las cañas de las botas, necesariamente impermeables. Esta piel, muy delicada, se ha usado también en encuadernaciones flexibles en el Norte de Europa, muy especialmente en las encuadernaciones de los libros de oraciones.

Ref.: Quilleriet, A.M. (2004), p. 30; King, J.C.H. (1999), p. 26; Sánchez Garrido, A. (1991), p. 32, p. 35 y p. 86; Esquimales: vida y arte de los Inuits: catálogo exposición (1990), pp. 53-55; La encuadernación artística española actual: catálogo exposición (1986), p. 211; Diehl, E. (1980), p. 66

### **Piel de fruto**

V. Corteza

### **Piel de gacela**

V. Piel de antílope

### **Piel de gato**

Piel\* de varias especies de gato, mamífero doméstico de la familia de los Félidos. En algunas zonas la piel de gato se ha usado en la fabricación de contenedores y otros objetos, por ejemplo látigos. También se ha usado tradicionalmente para fabricar correas o cintas que servían para unir algunas partes de las prendas de vestir.

Ref.: Museo del Traje C.I.P.E. (2006); Córdoba de la Llave, R. (2003), p. 107; Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 762

### **Piel de iguana**

Piel\* de cualquier especie de iguana, reptil de la familia de los Iguánidos parecido a los lagartos, pero con la lengua simplemente escotada en el extremo y no protractil, y los dientes\* aplicados a la superficie interna de las mandíbulas\*. Posee escamas\* y tiene una cresta espinosa a lo largo del dorso. Se ha empleado en la artesanía indígena de Amazonas para fabricar pulseras y otros objetos.

Ref.: Historia de un olvido: catálogo exposición (2003), p. 277; Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 845

### **Piel de jabalí**

Piel\* de jabalí (*Sus scrofa*), mamífero salvaje de la familia de los Suidos. En algunas zonas se ha usado para elaborar prendas de vestir de uso específico, como por ejemplo zahones.

Ref.: Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 886

### **Piel de lagarto**

Piel\* procedente de ciertos miembros del orden de los Saurios, de cabeza alargada, boca grande, cuatro patas y cola\* larga. Esta piel, una vez curtida, se emplea en trabajos artísticos y en la fabricación de complementos indumentarios. A partir de la década de 1930 se ha usado en la moda de lujo.

Ref.: Adzet i Adzet, J.M. (2004), p. 35; Quilleriet, A.M. (2004), p. 370; Diccionario de la Lengua Española (2001), pp. 1324-1325; Roch, Á. (1958), p. 5; García Larraya, T. (1956), p. 34

### **Piel de leopardo**

Piel\* de leopardo (*Panthera pardus*), un mamífero carnívoro de la familia de los Félidos.

Ref.: Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 925

### **Piel de manatí**

Piel\* de manatí (*Trichechus manatus*), mamífero sirénido de la familia *Trichechidae*. Con la piel seca se hacen látigos y bastones.

Ref.: Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 967

### **Piel de mono**

Piel\* de cualquiera de los animales que pertenecen al orden de los Primates, suborden de los *Haplorrhini*, y que tienen como uno de sus rasgos característicos la presencia de cola\*. La piel de cierto tipo de mono africano se utilizó como elemento de adorno, especialmente a principios del siglo XX. También se ha usado para elaborar prendas de vestir (gorros y tocados), tapas de recipientes e instrumentos musicales membranófonos (tambores).

Ref.: Bordas Ibáñez, C. (2001), p. 283; Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 1036; Rivière, M. (1996), p. 187

### **Piel de mustélido**

Piel\* de los animales mamíferos de la familia de los Mustélidos, orden de los Carnívoros (martas, nutrias, armiños, etc.). Se ha empleado en la fabricación de prendas de lujo.

Ref.: Diccionario de la Real Academia Española de la Lengua (2001), p. 1056

### **Piel de ocelote**

Piel\* de ocelote (*Leopardus pardalis*), felino americano de color amarillento con rayas y motas negras en todo el cuerpo.

Ref.: Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 1090; Rivière, M. (1996), p. 200

### **Piel de oveja**

Piel\* de la oveja (*Ovis aries*), mamífero rumiante ungulado de la familia de los Bóvidos. Habitualmente, se emplea el término “piel de oveja” para la hembra de esta especie y “piel de carnero” para el macho. Las pieles ovinas curtidas se

utilizaron, sobre todo, para el calzado y para forrar zamarras y otras prendas de abrigo.

Ref.: Córdoba de la Llave, R. (2003), p. 107; Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 310 y p. 1113

### **Piel de ovino**

V. Piel de oveja

### **Piel de pájaro**

V. Piel de ave

### **Piel de perro**

Piel\* de cualquier especie de perro, mamífero doméstico de la familia de los Cánidos, de tamaño, forma y pelaje muy diversos, según las razas. En algunas culturas del Ártico se ha empleado para elaborar prendas de vestir.

Ref.: Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 1179

### **Piel de pescado**

La piel\* de varios pescados (sobre todo las de salmón y bacalao) se puede curtir y se ha empleado, tradicionalmente, como elemento decorativo de objetos variados. Los pueblos de Siberia emplearon las pieles de varias especies de pescados grandes (sólo disecadas y alisadas) para confeccionar prendas de vestir y zapatos.

Ref.: Adzet i Adzet, J.M. (2004), p. 35; Quilleriet, A.M. (2004), p. 30; Córdoba de la Llave, R. (coord.) (2003), pp. 469-471; El Galeón de Manila: catálogo exposición (2000), p. 193

### **Piel de raya**

V. Zapa

### **Piel de reno**

Piel\* de caribú, nombre con el que se conoce en Norteamérica al reno (*Rangifer tarandus*), mamífero rumiante de la familia de los Cérvidos. En los pueblos de Alaska la piel de caribú era, junto con la piel de ardilla\*, la preferida para la fabricación de anoraks. Su tono

principalmente marrón, pero con la parte del vientre blanco, permitía realizar contrastes. La piel de la pata del caribú, que no pierde pelo tan rápidamente como la del cuerpo, se empleó y aún se utiliza para fabricar botas. Ha sido muy empleada en general en la confección de los vestidos y calzado de los Inuits y otros pueblos árticos, así como para fabricar canoas y como cubierta de sus tiendas. También los saami (Lapones) la han utilizado para confeccionar prendas de indumentaria, así como en la elaboración de alfombras de boda de carácter ritual.

Ref.: Quilleriet, A.M. (2004), p. 30; King, J.C.H. (1999), p. 26; Sánchez Garrido, A. (1991), p. 32; Esquimales: vida y arte de los Inuits: catálogo exposición (1990), p. 52

### **Piel de reptil**

Piel\* de cualquiera de los animales vertebrados de la clase *Reptilia*, de temperatura variable y respiración pulmonar, ovíparos u ovovivíparos, que caminan rozando la tierra con el vientre. Presentan una epidermis de queratina, muy gruesa, que se fragmenta en escamas imbricadas o en escudos, según la parte anatómica sea móvil o no.

Ref.: Adzet i Adzet, J.M. (2004), p. 35; Diccionario de la Lengua Española (2001), pp. 1324-1325

### **Piel de roedor**

Piel\* de los animales mamíferos del orden *Rodentia*, con una dentición muy especializada.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 894

### **Piel de serpiente**

Piel\* de cualquier especie de serpiente, un reptil del suborden *Serpentes* dentro del orden de los Escamosos. Se ha utilizado, en sus colores naturales o teñida, para complementos como zapatos, cinturones y bolsos, en especial desde los años cincuenta y sesenta del siglo XX.

También se ha usado tradicionalmente en la elaboración de ciertos instrumentos musicales, como el “san hsien” chino, cuya caja de resonancia suele estar cubierta con esta piel.

[Fig. 117]

Ref.: Adzet i Adzet, J.M. (2004), p. 35; Rivière, M. (1999), p. 246; Bordas Ibáñez, C. (1999), vol. I, p. 160; Tranchefort, F.R. (1985), p. 124; García Larraya, T. (1956), p. 34

### **Piel de suido**

Piel\* de cualquiera de los mamíferos artiodáctilos paquidermos, como cerdos, pécari, hipopótamos, etc.

Ref.: Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 1430

### **Piel de tejón**

La piel\* del tejón, curtida de manera que conservase su pelo\* (con una mezcla de colores entre blanco, negro y pajizo tostado), se ha usado, tradicionalmente, como amuleto protector contra el mal de ojo. En algunas localidades españolas se ponía sobre la silla de las caballeras y sobre el lomo de los bueyes que llevaban el ajuar de los novios.

Ref.: Alarcón Román, C. (1987), p. 33

### **Piel de ternera**

Piel\* procedente de la cría macho o hembra de la vaca. Es gruesa y dura y se ha empleado para fabricar respaldos de sillas. En Tailandia se emplea tradicionalmente esta piel para fabricar las figuras del teatro de sombras “nang talung”.

Ref.: Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 1493; El arte en la piel, colección A. Colomer Monmany: catálogo exposición (1998), p. 130; García Larraya, T. (1956), p. 32

### **Piel de tiburón**

La piel\* de varias especies de tiburón (pez condricio del grupo de los sebáceos), una vez curtida, ha sido muy empleada en la fabricación de varios obje-

tos de lujo. En la artesanía japonesa se ha usado para cubrir las empuñaduras de los puñales y sables cortos. Teñida en azul, rojo y especialmente en verde, la piel de tiburón se ha empleado en Europa durante los siglos XVIII y XIX para cubrir joyeros y estuches.

Ref.: Lujo asiático: catálogo exposición (2004), p. 196; Mosquera Cobián, M.; Pérez Dorado, P. (coord.) (2002), p. 164; Trench, L. (2000), p. 436

### **Piel de toro**

Piel\* de toro, el macho adulto de la especie *Bos taurus*, un bóvido salvaje o doméstico. Esta piel es más gruesa que la de vaca. La piel de toro curtida da un cuero\* grueso y resistente, muy empleado en la artesanía popular para fabricar suelas de zapatos, prendas de vestir y recipientes.

Ref.: Córdoba de la Llave, R. (coord.) (2003), p. 104 y p. 123; Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 1493; García Larraya, T. (1956), pp. 32-33

### **Piel de vaca**

Piel\* de la hembra de la especie *Bos taurus*, un bóvido salvaje o doméstico. La piel curtida da un cuero\* grueso y resistente, muy empleado tradicionalmente para elaborar prendas de vestir, suelas de zapatos, recipientes e instrumentos musicales membranófonos (como los panderos). En Tailandia se emplea tradicionalmente esta piel para fabricar las figuras del teatro de sombras “ *nang talung* ”.

Ref.: Córdoba de la Llave, R. (2003), p. 106; Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 1536; Bordas Ibáñez, C. (2001), p. 295; El arte en la piel, colección A. Colomer Monmany: catálogo exposición (1998), p. 130; García Larraya, T. (1956), pp. 32-33

### **Piel de venado**

V. Piel de ciervo

### **Piel de visón**

La piel\* de visón, mamífero carnívoro de la familia de los Mustélidos, es grue-

sa y brillante. La más cotizada es la del visón salvaje, de tono marrón muy oscuro, que proviene de Canadá y Estados Unidos. Desde los años cuarenta se comenzó a criar visones y a promover un desarrollo genético que ha dado como resultado diversas variedades.

Ref.: Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 1568; Rivière, M. (1996), p. 276

### **Piel de zorro**

La piel\* del zorro, mamífero de la familia de los Cánidos, se curtía de modo que conservase su pelo\* largo, espeso y suave, para fabricar abrigos u otras piezas de vestir contra el frío.

Ref.: Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 1594; Rivière, M. (1999), p. 288

### **Piel humana**

La piel\* humana se ha empleado en casos especiales como materia para fabricar objetos de interés museístico. Se conservan varias encuadernaciones con la cubierta realizada con esta piel, principalmente, entre los siglos XVIII-XIX. Los pueblos Jíbaros utilizaban la piel de la cabeza de sus enemigos muertos para realizar las cabezas reducidas (“ *tsantsa* ”), como trofeo que fortificaba los poderes del guerrero, aplacaba la sed de venganza del alma del difunto y confería prestigio personal a su propietario. En la actualidad, un reducido número de artistas contemporáneos emplean la piel humana para realizar sus obras.

Ref.: Holbrook, J. (2001), pp. 402-406; Varela Torrecilla, C. (1993), p. 73

### **Piel vuelta**

V. Ante

### **Pigmento**

Sustancia natural o artificial que refleja la radiación de ciertas longitudes de onda y absorbe la de otras. En las técni-

cas artísticas, el pigmento es una materia sólida, coloreada, insoluble y químicamente estable e inerte. Finalmente molido, disperso en un medio apropiado y mezclado con un aglutinante\*, se emplea para dar color a otra materia, creando una película pictórica en las superficies que se aplica.

Los pigmentos se pueden clasificar según varios criterios, como su color o su composición (orgánicos e inorgánicos). En el *Tesouro* se han clasificado en dos grupos principales, pigmentos naturales\* y pigmentos artificiales\*, de acuerdo con su proceso de fabricación.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 577-583; Bruquetas, R. (2002), p. 145; Matteini, M.; Moles, A. (2001), pp. 25-26 y p. 43; Gómez González, M.L. (1998), p. 51; Pedrola, A. (1998), pp. 23-24

### **Pigmento animal**

V. Pigmento orgánico

### **Pigmento artificial**

Los pigmentos\* artificiales o sintéticos son aquellos que su proceso de obtención requiere reacciones químicas más o menos complicadas. Los pigmentos artificiales han sido fabricados por el hombre desde la Antigüedad, empleando procedimientos artesanales (azul egipcio\*, blanco de plomo\*, verdigris\*, etc.). A partir del siglo XIX comenzó la producción industrial de los pigmentos artificiales inorgánicos (por procesos de precipitación controlada o por pirogénesis) y orgánicos (por reacciones químicas de adición, sustitución y eliminación).

Ref.: Perego, F. (2005), p. 578 y 582; Gómez González, M.L. (1998), p. 53

### **Pigmento de carbón**

V. Negro de carbón

### **Pigmento de carbono**

V. Pigmento orgánico

### **Pigmento inorgánico**

Los pigmentos\* inorgánicos pueden ser de origen mineral o metálico. Se suelen obtener mediante procesos químicos y mecánicos, como la purificación de impurezas y su posterior molido.

Ref.: Bruquetas, R. (2007), p. 145; Pedrola, A. (1998), pp. 23-24; Gómez González, M.L. (1998), p. 51

### **Pigmento laca**

Compuesto coloreado constituido por un colorante\* precipitado y fijado sobre un soporte mineral o carga\* inerte. El resultado es una sustancia coloreada insoluble, cuyo comportamiento es similar al del pigmento\*, aunque los pigmentos laca son algo más transparentes. Tradicionalmente, el soporte mineral más empleado fue el alumbre\*, aunque también se emplearon otras sustancias semitransparentes o de color blanco, como los carbonatos\*, el yeso\*, el óxido de aluminio\* o el blanco de plomo\*.

El término “laca” se ha empleado, tradicionalmente, como nombre genérico para designar varios productos: la laca\* de origen vegetal, los barnices\* coloreados que las imitaban, las propias piezas laqueadas y su técnica de ejecución, así como los pigmentos actuales preparados a base de sales metálicas insolubles. Por esta razón se ha empleado el término “pigmentos laca” en el *Tesouro* para designar a este tipo de pigmento.

Ref.: Kroustallis, S.K. (2008), p. 162; Perego, F. (2005), pp. 585-587; Eastaugh, N. (2004), p. 215; Calvo, A. (2003), p. 129; Gómez González, M.L. (1998), p. 52; Pedrola, A. (1998), p. 56

### **Pigmento metálico**

Los pigmentos metálicos se obtienen a partir del molido de varios metales (oro\*, plata\*, estaño\*, aluminio\*) o de sus aleaciones (bronce\*), hasta conseguir un polvo fino que, mezclado con un aglutinante\*, se pueda emplear como pigmento. Los pigmentos metálicos más

empleados fueron los de plata y de oro, debido a la difusión de su uso en dorados y plateados, así como en los procesos de crisografía y argirografía.

Ref.: Eastaugh, N. (2004), p. 260

### **Pigmento mineral**

Sustancia de origen natural, sólida, coloreada e insoluble que, pulverizada finamente, se emplea como pigmento\*. Los pigmentos minerales se obtienen mediante procesos químicos y mecánicos, como su purificación de impurezas y su posterior molido.

### **Pigmento natural**

Los pigmentos\* naturales son de composición variable y pueden contener diversas impurezas según su procedencia. Pueden ser materiales de naturaleza vegetal (como el negro de humo\*), animal (como el negro de marfil\*) o mineral (como el bermellón\* natural o los ocre\*). A diferencia de los pigmentos artificiales\*, que son el producto de una reacción química, la manufactura de estos pigmentos requiere operaciones tales como la combustión (para los pigmentos orgánicos\*), la purificación, el molido o el tostado (para los pigmentos minerales\*) y la levigación (para las tierras\*).

Ref.: Perego, F. (2005), p. 578 y 582; Gómez González, M.L. (1998), p. 53

### **Pigmento orgánico**

Los pigmentos\* orgánicos son aquellos que están compuestos, esencialmente, por carbono\* e hidrógeno. A excepción del betún\*, que se encuentra en estado natural, los pigmentos orgánicos se obtienen mediante la combustión de materias de origen animal o vegetal o mediante la fijación de colorantes\* orgánicos en un soporte inorgánico semitransparente, como los pigmentos laca\*.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 577-583; Matteini, M.; Moles, A. (2001), pp. 42-43; Mills, J.S.; White, R. (1994), p. 141; Gómez González, M.L. (1998), p. 53

### **Pigmento sintético**

V. Pigmento artificial

### **Pigmento vegetal**

V. Pigmento orgánico

### **Pijiguao**

V. Madera de palmera maraja

### **Pinabete**

V. Madera de pinabete

### **Pinabeto**

V. Madera de pinabete

### **Pincarrasco**

V. Madera de pino carrasco

### ***Pinctada margaritifera***

V. Concha de madreperla

### **Pino albar (1)**

V. Madera de pino piñonero

### **Pino albar (2)**

V. Madera de pino silvestre

### **Pino ampudio**

V. Madera de pino laricio

### **Pino blanquillo**

V. Madera de pino carrasco

### **Pino borde**

V. Madera de pino negral

### **Pino bravo**

V. Madera de pino negral

### **Pino canario**

V. Madera de pino canario

### **Pino carrasco**

V. Madera de pino carrasco

### **Pino cascalvo**

V. Madera de pino laricio

### **Pino cembro**

V. Madera de cembro

**Pino de Amboyna**

V. Madera de kauri

**Pino de Chile**

V. Madera de araucaria

**Pino de Cuenca**

V. Madera de pino laricio

**Pino de la sierra**

V. Madera de pino piñonero

**Pino de montaña**

V. Madera de pino negro

**Pino de Neuquen**

V. Madera de araucaria

**Pino de Oregón**

V. Madera de pino de Oregón

**Pino de Paraná**

V. Madera de araucaria

**Pino de Suecia**

V. Madera de pino silvestre

**Pino de tierra**

V. Madera de pino piñonero

**Pino del Caribe**

V. Madera de ocote

**Pino del norte**

V. Madera de pino silvestre

**Pino doncel**

V. Madera de pino piñonero

**Pino Douglas**

V. Madera de pino de Oregón

**Pino gallego**

V. Madera de pino negral

**Pino gargallo**

V. Madera de pino laricio

**Pino laricio**

V. Madera de pino laricio

**Pino loco**

V. Madera de pino piñonero

**Pino maderero**

V. Madera de pino laricio

**Pino manso**

V. Madera de pino piñonero

**Pino marítimo**

V. Madera de pino negral

**Pino masano**

V. Madera de pino laricio

**Pino mazarrón**

V. Madera de pino laricio

**Pino melis**

V. Madera de pino laricio

**Pino mollar**

V. Madera de pino piñonero

**Pino montano**

V. Madera de pino negro

**Pino moro**

V. Madera de pino negro

**Pino nasarre**

V. Madera de pino laricio

**Pino negral**

V. Madera de pino negral

**Pino negrillo**

V. Madera de pino negral

**Pino negro**

V. Madera de pino negro

**Pino piñonero**

V. Madera de pino piñonero

**Pino pudio**

V. Madera de pino laricio

**Pino real**

V. Madera de pino piñonero

**Pino resinero**

V. Madera de pino negral

**Pino ródeno**

V. Madera de pino negral

**Pino rodezno**

V. Madera de pino negral

**Pino rojo**

V. Madera de pino silvestre

**Pino rubial**

V. Madera de pino negral

**Pino serrano**

V. Madera de pino silvestre

**Pino silvestre**

V. Madera de pino silvestre

**Pino tea**

V. Madera de pino canario

**Pino uñal**

V. Madera de pino piñonero

**Pino Valsain**

V. Madera de pino silvestre

**Pino vero**

V. Madera de pino piñonero

**Pinsapo**

V. Madera de pinsapo

**Pintura**

Mezcla de pigmentos\* o colorantes\* dispersos o disueltos en un aglutinante\* y aplicados en forma líquida, pastosa o sólida en la superficie de un soporte\*, formando, habitualmente, una película al secarse. Tradicionalmente, la pintura se clasifica según el soporte\* (pintura mural, pintura sobre tabla\*, etc.) o según el aglutinante (pintura al óleo, pintura acrílica, etc.).

En el Tesoro de Materias el término “pintura” se emplea en su concepto material y tecnológico, y no como expresión artística.

Ref.: Perego, F. (2005), p. 569; Trench, L. (2000), pp. 341-343

**Pintura acrílica**

Pintura\* que se fabrica con los pigmentos\* habituales (sólo para el blanco se emplea con exclusividad el blanco de titanio\*) pero que usa como aglutinante\* una resina acrílica\* en dispersión acuosa. Los pigmentos acrílicos fueron comercializados a partir de la década de 1960 y pueden llevar incorporados varios aditivos\* para cambiar alguna de sus características (brillo, secado, viscosidad, etc.).

Ref.: Perego, F. (2005), p. 28; Silvestrini, C. (2005), p. 5; Calvo, A. (2003), p. 13; Pedrola, A. (1998), p. 139

**Pintura al óleo**

Pintura\* que se fabrica con los pigmentos\* habituales pero que usa como aglutinante\* un aceite secante\* (habitualmente, de linaza\*, de nueces\* o de adormidera\*). Estos pigmentos se suelen comercializar en tubos de estaño puro o protegido por dentro para que su material no altere la conservación del pigmento.

[Fig. 87]

Ref.: Perego, F. (2005), p. 353; Calvo, A. (1997), p. 159; Pedrola, A. (1998), pp. 185-186

347

**Pintura polimérica**

Pintura que emplea como aglutinante\* resinas sintéticas\* que se presentan en estado de dispersión acuosa y que vulgarmente se conocen como “pinturas plásticas”. En el campo de las técnicas pictóricas fueron empleadas a partir de mediados del siglo XX, siendo las más empleadas las preparadas con acetato de polivinilo\* y con una resina acrílica\*.

Ref.: Pedrola, A. (1998), pp. 137-138

***Pinus canariensis***

V. Madera de pino canario

***Pinus caribea***

V. Madera de ocote

***Pinus cembra***

V. Madera de cembro

***Pinus halepensis***

V. Madera de pino carrasco

***Pinus nigra***

V. Madera de pino laricio

***Pinus pinaster***

V. Madera de pino negral

***Pinus pinea***

V. Madera de pino piñonero

***Pinus silvestris***

V. Madera de pino silvestre

***Pinus teocote***

V. Madera de ocote

***Pinus unciata***

V. Madera de pino negro

**Pinza de cangrejo**

Último artejo de algunas patas de ciertos artrópodos, como el cangrejo, formado con dos piezas que pueden aproximarse entre sí y sirven como órganos prensores. Se han empleado, tradicionalmente, como elemento decorativo para adornos personales.

Ref.: Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 1198

**Piñuela**

V. Pita

**Pionia**

V. Semilla de huayruro

***Piptadenia excelsa***

V. Madera de cebil colorado

***Piptadenia macrocarpa***

V. Madera de cebil colorado

**Pirargirita**

Mineral\* perteneciente a la familia de los sulfuros\*. Es de color negro con reflejos rojo oscuro y con brillo metálico. Cristaliza en el sistema trigonal y es uno de los últimos minerales de plata\*

que cristaliza en la secuencia de las deposiciones primarias. Debido a su rareza, no se emplea como mena de plata\*, aunque sí tiene interés científico y de coleccionista.

Ref.: Schumann, W. (1987), p. 100

***Piratinera guianensis***

V. Madera de gateado

**Pirita**

Mineral\* del grupo de los sulfuros\* (bisulfuro de hierro\*) que cristaliza en el sistema cúbico. Es muy pesado, con brillo metálico, dureza entre 6 y 7 en la escala de Mohs, y presenta un color amarillo dorado característico. Se altera fácilmente, pasando a limonita\*, y se encuentra en yacimientos asociados a la galena\* y a la blenda\*. Se emplea principalmente como mena de hierro y de azufre\* y en el caso de las piritas auríferas, se extrae oro\*. Debido a su buen pulimento, se ha empleado por varias culturas, como los Incas, como piedra decorativa o para fabricar espejos (fue un símbolo de poder incaico).

[Fig. 41]

Ref.: Eastaugh, N. (2004), p. 313; Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 539; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 774; Magia, mentiras y maravillas de las Indias: catálogo de la exposición (1995), p. 108

**Pirita magnética**

V. Pirrotina

**Pirofilita**

Mineral\* del grupo de los filosilicatos\*. Es de color blanco, amarillo, azul claro, gris o verde, y presenta brillo nacarado. Cristaliza en el sistema monoclinico, en forma de agregados hojosos, radiales y masas compactos. Se emplea como lubricante seco, aislante térmico y eléctrico, carga en papel\*, gomas\*, jabones\* y tejidos\*.

Ref.: Schumann, W. (1987), p. 84

### **Pirolusita**

V. Óxido de manganeso

### **Piromorfita**

Mineral\* del grupo de los fosfatos\* (fosfato de plomo\* clorado). Presenta diversas coloraciones verdosas, amarillentas, anaranjadas, pardas, grises o blancas. Es una mena secundaria de plomo.

Ref.: Schumann, W. (1987), p. 130

### **Piropo**

Variación del granate\*. Es de color rojo intenso, a veces anaranjado. Algunos ejemplares se emplean como piedras preciosas\*; en general, se usa como abrasivo\* dada su dureza (6,5-7,5 en la escala de Mohs) y su fractura angular.

Ref.: Schumann, W. (1987), p. 80

### **Piroxeno**

Inosilicato\* caracterizado por la disposición de los tetraedros de sílice\* en cadenas lineales sencillas, de longitud indefinida, en las que los tetraedros alternan a uno y otro lado del eje de la cadena, quedando unidos por átomos de oxígeno.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 775

### **Pirotina**

Mineral\* del grupo de los sulfuros\* que cristaliza en el sistema hexagonal en cristales de hábito tabular o en agregados tabulares o masivos. Tiene color amarillo rojizo, a veces iridiscente, con brillo metálico y buena exfoliación. Es un mineral magnético, que se encuentra en yacimientos de segregación magmática. Las variedades que contienen cierto porcentaje de níquel\*, cobalto\* o platino\*, son importantes menas de estos metales\*.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 776

### **Pistachia lentiscus**

V. Madera de lentisco

### **Pistacia terebinthus**

V. Madera de terebinto

### **Pita**

Fibra vegetal\* procedente de las hojas\* de la planta *Aechmea magdalenae* de la familia de las Bromeliáceas, conocida vulgarmente con el nombre de ixtle o piñuela, cuyo hábitat corresponde a las regiones de América central y Sudamérica. La fibra pita es blanca, sedosa y muy resistente y se ha empleado tradicionalmente en la cordelería, en la cestería y en el bordado de objetos de cuero\* en la artesanía indígena americana. Se hila y teje como la fibra de lino\*.

El término “pita” también se ha empleado como nombre genérico para agrupar varias fibras vegetales procedentes de las hojas de las plantas tropicales agave\* y yuca.

Ref.: Roquero, A. (2006), pp. 58-61; Dávila Corona, R.; Durán Pujol, M.; García Fernández, M. (2004), p. 155; Hardouin-Fugier, E. (1994), p. 222; González Hontoria, G.; Timón Tiemblo, M.P. (1983), p. 53; Cook, J.G. (1968), p. 34

### **Pitchpin**

V. Madera de alerce europeo

### **Pizarra**

Grupo de rocas metamórficas\*, característico de la serie baja de metamorfismo regional. Es una roca homogénea con grano extremadamente fino. Su principal propiedad física es la llamada “exfoliación pizarrosa”, que permite separar hojas grandes y delgadas. Su color es corrientemente de gris a negro, pero puede presentar también tonalidades verdosas, amarillentas, castañas y rojizas. Las pizarras son el resultado del metamorfismo de las margas\*. Debido a su impermeabilidad, la pizarra se utiliza

en la construcción de tejados y como piedra de pavimentación. Se ha usado desde la Antigüedad como soporte\* escriptorio y, tradicionalmente, en la fabricación de relicarios o medallas apotropaicas, con inscripciones o imágenes grabadas.

Algunos autores clasifican las pizarras como rocas sedimentarias\*, basándose en un criterio cronológico que considera metamórficas las de periodos muy antiguos y sedimentarias aquéllas de los tiempos más modernos.

[Figs. 30 y 86]

Ref.: Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 540; Klein, C.; Hurlbut, C.S. (1998), p. 654; Alarcón Román, C. (1987), p. 26

### **Pizarra arcillosa**

Pizarra\* originada por un proceso de diagénesis intensa o de metamorfismo débil de las arcillas\*. Se presenta en tonalidades de gris oscuro y con una ligera fisibilidad que permite su exfoliación en placas. Cuando la pizarra arcillosa ha sufrido un intenso metamorfismo y presenta esquistosidad, se denomina “esquisto arcilloso”.

Ref.: Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 540; Schumann, W. (1987), p. 278

### **Pizarra corneana**

Pizarra\* formada por metamorfismo de contacto a partir de arcillas\* compactas.

### **Pizarra micácea**

Pizarra\* cuyo componente principal es la mica\* y el cuarzo\*.

### **Pizarra quiastolítica**

Pizarra\* cuyo componente principal es la quiastolita, una variedad de la andalucita\* con incisiones carbonosas-arcillosas.

Ref.: Schumann, W. (1987), p. 76

### **Pizarra silícea**

Pizarra\* compuesta principalmente de sílice\*.

### **Placa de vidrio**

Vidrio\* plano de forma rectangular, empleado como soporte\* fotográfico al cubrirlo con una emulsión fotográfica\*. En las primeras placas (1851) se ha empleado como emulsión el colodión\* y éstas tenían que permanecer húmedas durante todo el procedimiento de toma y revelado de las imágenes. En este caso la emulsión se aplicaba a mano y los bordes casi siempre se presentan irregulares. El proceso se conocía como “colodión húmedo o “placa húmeda” y el positivo directo obtenido de esta manera como ambrotipo. En la década de 1870 ha comenzado el uso de la emulsión de gelatina\* con bromuro de plata, un hecho que ha permitido fabricar placas de vidrio con la emulsión ya aplicada y seca (proceso conocido como “placa seca” para diferenciarlo de la “placa húmeda” de colodión). La emulsión se aplicaba con máquina y los bordes se presentan sin irregularidades.

Ref.: Langford, M. (1983), p. 414; Hedgecoe, J. (1982), p. 337

### **Placa húmeda**

V. Placa de vidrio

### **Placa seca**

V. Placa de vidrio

### **Plagioclasa**

Cada uno de los feldespatos\* que forman soluciones sólidas, entre los términos extremos: albita\* (feldespato sódico) y anortita (feldespato cálcico). Son minerales petrográficos muy importantes, propios de rocas plutónicas\* y filonianas\*, que se reconocen fácilmente por presentar casi siempre maclas polisintéticas, visibles en el microscopio petrográfico con luz polarizada.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 778; Klein, C.; Hurlbut, C.S. (1998), p. 590

## **Plancha**

V. Lámina

## **Plancha de cobre**

V. Lámina de cobre

## **Plancha metálica**

V. Lámina metálica

## **Planta curtiente**

Planta empleada como materia curtiente en el proceso del curtido de las pieles\*, así como en la fijación de colorantes\* en la industria textil debido, en la mayoría de los casos, a la presencia de taninos\* en su corteza\*, madera\* y hojas\*.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 219; Ministerio de Cultura (2006)

## **Planta textil**

Planta de cuyos tallos\* y hojas\* se obtienen fibras\* textiles.

## **Planta tintórea**

Planta de cuya madera\*, hoja\*, raíz\* o frutos\* se extraen, mediante cocción o maceración, colorantes vegetales\*, empleados, principalmente, en las técnicas pictóricas y en la tintura de los tejidos. En la mayoría de los casos, el colorante vegetal recibe el mismo nombre que la planta de donde se extrae. Las plantas con propiedades tintóreas pertenecen a muy diversos grupos y, actualmente, se conoce un elevado número de plantas que tiene estas propiedades.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 220; Castroviejo, S. (1982), p. 97

## **Plasma**

Término genérico empleado tradicionalmente para referirse a una gran variedad de piedras preciosas\* y duras\* translúcidas de color verde. Antiguamente se creía que este mineral\* eran la “madre” o el criadero de las esmeraldas\* y, probablemente, se confundían con ellas. A

nivel mineralógico el plasma debe considerarse como una variedad verde del cuarzo criptocristalino\*, clasificada, a veces, como calcedonia\* o como jaspe\*. El plasma se ha empleado mucho en la glíptica romana, así como en épocas posteriores para realizar varios objetos de lujo.

Las denominaciones antiguas de las piedras preciosas y duras son sumamente confusas, por lo que es difícil identificarlas con seguridad, ya que no siempre hay un acuerdo unánime. En el caso concreto del plasma, se le considera también como una variedad del jade\* o del ágata\*.

[Fig. 14]

Ref.: Dud'a, R.; Rejl, L. (2005), p. 179; Arbeteta Mira, L. (2001), p. 40; Schumann, W. (1987), p. 178

## **Plástico**

Término genérico para designar a todos los materiales (polímeros naturales y sintéticos) que, mediante una compresión más o menos prolongada o la aplicación de calor, pueden cambiar de forma y conservar esta de modo permanente, a diferencia de los elastómeros\*. No obstante, hoy en día el término se emplea habitualmente para designar sólo a los polímeros sintéticos\*, cuyo componente esencial es un polímero que, en alguna etapa de su transformación adquiere la fluidez necesaria para adoptar la forma requerida por el producto acabado. Habitualmente, los plásticos llevan incorporados aditivos\*, como catalizadores, inhibidores, estabilizadores y otros agentes modificantes.

El término “plástico” se emplea, a veces, impropriamente como sinónimo de “polímero”. También es muy frecuente el uso de nombres comerciales para designar a cada plástico.

[Fig. 92]

Ref.: García Fernández-Villa, S.; San Andrés Moya, M. (2006), pp. 66-67; Campbell, G. (2006), vol. II,

p. 223; Trench, L. (2000), pp. 381-383; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 783; Gnauck, B.; Fründt, P. (1992), pp. 17-24

### **Plástico de caseína**

V. Polímero de caseína formaldehído

### **Plástico termoendurecible**

V. Termoendurecible

### **Plástico termoestable**

V. Termoestable

### **Plastificante**

Sustancia que se incorpora a otra o a una mezcla con el fin de comunicarle flexibilidad y elasticidad. Entre los plastificantes naturales empleados en las técnicas artísticas tuvieron gran importancia los bálsamos\* en la preparación de barnices\* y la miel\* y el azúcar\* en la preparación de aglutinantes\*, pigmentos\* y tintas\*. Los plastificantes sintéticos fueron empleados en paralelo con el desarrollo de los polímeros\* y de las resinas sintéticas\*. En la mayoría de los casos, se trata de la adición de un radical en la molécula del polímero que le aporta las características deseadas por el fabricante.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 597-598; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 784

### **Plastilina**

Término que en la actualidad se emplea como genérico para designar a diferentes tipos de pastas\* plásticas usadas, habitualmente, como material de molde. La dureza de estas pastas se suele modificar con el calor proporcionado al amasarlas con la mano. Este término ha sustituido el de Plasticine® un producto comercial fabricado a finales del siglo XIX en Inglaterra a base de carbonato cálcico\*, vaselina\* o parafina\* y ácidos grasos (ácido esteárico). Las plastilinas que se encuentran en el mercado en la actualidad tienen una composición muy variada, empleando como ingredientes

principales cinc\*, azufre\*, arcillas\*, ceras\*, aceites\* y pigmentos\* en distintas proporciones.

Ref.: Eggert, G. (2006), pp. 112-116

### **Plata**

Elemento químico de símbolo Ag y número atómico 47. Metal\* escaso en la corteza terrestre se encuentra nativo o en algunos minerales. De color blanco, brillante y muy dúctil y maleable. En estado puro es demasiado blanda para trabajarla, por lo que se suele alea con otros metales en distintas proporciones, según el uso. Se ha empleado desde la Antigüedad como metal precioso, en varias técnicas artísticas y artesanales (orfebrería, pintura, escultura, mosaico, recubrimientos, objetos varios, etc.), en la acuñación de monedas, o en las técnicas fotográficas, debido a la fotosensibilidad de algunas de sus sales.

[Fig. 134]

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 175; Trench, L. (2000), pp. 443-445; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 784; Mohen, J.P. (1992), p. 64

### **Plata alemana**

V. Alpaca

### **Plata baja**

Aleación\* que contiene una baja proporción de plata\*, empleada en la joyería o en la numismática, como el vellón\*.

Ref.: Codina, C. (1999), p. 17

### **Plata córnea**

V. Querargirita

### **Plata de primera ley**

Aleación\* de plata\* de 925 milésimas, es decir, 925 partes de plata y 75 partes de cobre\* u otro metal\*.

Ref.: Codina, C. (1999), p. 17

### **Plata molida**

Plata\* reducida en polvo mediante su molido. Fue empleada principalmente

como tinta\* en las miniaturas de los manuscritos.

Ref.: Calzada Echevarría, A. (2003), p. 705

### **Plata níquel**

V. Alpaca

### **Plátano**

V. Madera de plátano

### ***Platanus hybrida***

V. Madera de plátano

### ***Platanus orientalis***

V. Madera de plátano

### **Platino**

Elemento químico de símbolo Pt y número atómico 78. Metal\* escaso en la corteza terrestre, se encuentra nativo o incluido en otros minerales. De color plateado, muy pesado, es prácticamente inalterable y funde a temperaturas muy elevadas. Fue descubierto en el siglo XVII y se usa en la joyería, en la fabricación de instrumentos científicos, en electrónica y, alguna de sus sales, en las técnicas fotográficas.

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 176; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 785; Alcina Franch, J. (1998), pp. 636-637

### **Platinotipo**

Papel fotográfico\* para positivos. El platinotipo fue descubierto por William Willis y Alfred Clements en 1873 y comercializado desde 1880. Después de la Primera Guerra Mundial, el precio del platino creció y la industria fotográfica empleó como sustituto el paladio. El papel se sensibilizaba con una solución compuesta por oxalato férrico y cloroplatino potásico.

Ref.: Boadas, J. (dir.) (2001), p. 44; López Mondéjar, P. (1999), p. 294; Argerich, I. (1997), p. 92

### ***Platycamus regnellii***

V. Madera de doncella

### ***Platymiscium pleiostachyum***

V. Madera de ñambar

### **Plexiglás**

V. Polimetacrilato de metilo

### **Plombagina**

V. Lápiz de grafito

### **Plomo**

Elemento químico de símbolo Pb y número atómico 82. Metal\* escaso en la corteza terrestre, se encuentra en minerales como la galena\* o la cerusita. De color gris azulado, muy denso, es dúctil, maleable, blando y funde a bajas temperaturas (327 °C). Estas características particulares, así como su alta resistencia a la corrosión, facilitaron su uso en algunos casos industriales específicos, como la fabricación de una amplia gama de productos relacionados con el mar (efectos navales, utensilios marinos, forros de cascos de barcos, parte de anclas, pesas de red de pesca, anzuelos, etc.). En la Antigüedad se ha usado ampliamente en la construcción, en la fabricación de tuberías de agua\* (*fistulae plumbeae*) y como grapas para ensamblar bloques de piedra y grandes recipientes agrietados. En la guerra se aplicó en la fabricación de proyectiles para hondas (*glandes*). También se ha usado en la fabricación de diversos receptáculos funerarios, así como menaje doméstico (lámparas de aceite\*, cajas y recipientes) y objetos menudos (exvotos, ampollas, tinteros, etc.). Un uso muy especial en la época romana son las *tesserae plumbae*, es decir, entradas a espectáculos, vales de comida o monedas de uso local; y las *tabellae defixionum*, es decir inscripciones con carácter mágico u oferente. En las técnicas artísticas el plomo fue usado en la fabricación del pigmento\* blanco cerusa o blanco de plomo\* y para fabricar soldaduras para piezas metálicas.

La Península Ibérica fue la mayor zona productora de plomo del Mundo Antiguo, incluso después de la conquista de Britania. Una de las principales zonas mineras es la de Herrerías Lorca-Mazarrón-Cartagena-La Unión-Portmán. La segunda zona en importancia era la de Cástulo (Linares, Jaén). Había otras minas de plomo menores en Sierra Morena, Cangajar (Granada), Alcayacejos (Córdoba), La Loba (Fuenteovejuna, Córdoba) y Braçal (cerca de Oporto, Portugal).

[Fig. 43]

Ref.: Campbell, G. (2006), vol. II, p. 23; Calvo, A. (2003), p. 176; Trench, L. (2000), p. 274; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 784; *Plumbum nigrum*: catálogo exposición (1987), p. 33 y pp. 79-82

## Pluma

Formación de células muy queratinizadas y mineralizadas que cubren el cuerpo de las aves. Crecen a partir de una formación epidérmica superpuesta a una papila dérmica que la nutre. Conforme crece, se depositan sustancias pigmentadas y se endurece por el depósito de queratina\*. Finalmente, la funda protectora se rasga, sale el extremo de la pluma y se despliegan las barbas. Consta de un tubo o cañón\*, guarnecido de barbas\*. Las plumas ejercen funciones protectoras y de apoyo para el vuelo de las aves. En la artesanía indígena andina fueron muy empleadas en la fabricación de adornos personales y en la decoración de sombreros y vestidos. También con las plumas de distintas aves -ganso, pato, cuervo, etc.- se realizaron instrumentos de dibujo y escritura.

[Fig. 112]

Ref.: Y llegaron los Incas: catálogo exposición (2005), pp. 206-207; Hickman, C.P. (2003), p. 588; Blas Benito, J. (coord.) (1996), p. 40; Jover Cerdá, M.; Pirez Iguualada, L. (1994), p. 138; Varela Torrecilla, C. (1993), pp. 64-159

## Pluma cobertera

Pluma\* que cubre el cuerpo de las aves y facilita la conservación del calor.

Ref.: Hickman, C.P. (2003), p. 588

## Pluma corta

Plumas\* que cubren gran parte del cuerpo del ave. Son anchas, redondeadas y de menor tamaño que las plumas largas\*. Se usan tanto en adornos grandes como en pequeños.

Ref.: Varela Torrecilla, C. (1993), p. 19

## Pluma de águila arpía

V. Pluma de harpía mayor

## Pluma de águila harpía

V. Pluma de harpía mayor

## Pluma de avestruz

Pluma\* de avestruz (*Struthio camelus*) un ave del orden de las Estrucioniformes, que habita en África y en Arabia y que llega a los dos metros de altura, siendo la mayor de las aves actuales. No es voladora, sino corredora. El plumaje es suelto y flexible, de color negro, blanco y gris. Se ha empleado mucho, en su color natural o teñido, como elemento decorativo (por ejemplo, en sombreros femeninos). Las plumas negras y blancas se usaron desde la época egipcia hasta el Renacimiento para hacer abanicos y volvieron a estar de moda en la segunda mitad del siglo XIX.

Ref.: Rodrigo Zarzosa, C. (ed.) (2002), p. 143; Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 173; Saharaui: catálogo exposición (1990), p. 72

## Pluma de cisne

Pluma\* de varias especies de cisne, un ave acuática de la familia *Anatidae* y de color blanco o negro. Se ha empleado tradicionalmente para fabricar las plumas de escribir.

Ref.: Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 380

### **Pluma de colibrí**

Pluma\* del colibrí, un grupo de aves de muy pequeño tamaño que, con más de 350 especies, constituye la única familia del orden de los Trochiliformes. Sus plumas son alargadas y se han empleado tradicionalmente por las tribus amazónicas en la fabricación de adornos personales.

[Fig. 110]

Ref.: Martínez de Alegría Bilbao, F. (2002), p. 106

### **Pluma de conoto**

V. Pluma de japú

### **Pluma de espátula rosada**

Pluma\* de la espátula rosada (*Platalea ajaja*, *Ajajaia ajaja*), un ave que vive en lagos y zonas pantanosas en todo el continente americano. Estas plumas tienen un color rosado con ciertas sombras amarillas y se han empleado en la fabricación de adornos personales por las tribus indígenas del Amazonas. Además, fueron muy apreciadas en los sombreros femeninos a lo largo del siglo XIX.

Ref.: Martínez de Alegría Bilbao, F. (2002), p. 98; Varela Torrecilla, C. (1993), p. 95

### **Pluma de faisán**

Pluma\* de varias especies de aves de la familia de *Phasianidae* del orden de las Galliformes, cuyos machos presentan un plumaje de vivos colores. Las plumas de faisán, pintadas o al natural, se han empleado en la fabricación de abanicos.

Ref.: Rodrigo Zarzosa, C. (ed.) (2002), p. 145; Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 699

### **Pluma de ganso**

Pluma\* de varias especies de ganso, un ave anátida del orden de las Anseriformes, de color generalmente gris. Con la pluma de ganso se realizaron instrumentos de escritura y dibujo, afilando su punta para conseguir el grosor que se deseaba imprimir en el trazo.

También las plumas blancas se han empleado en la fabricación de abanicos, pintadas habitualmente al guache.

Ref.: Rodrigo Zarzosa, C. (ed.) (2002), p. 160; Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 756; Blas Benito, J. (coord.) (1996), p. 40

### **Pluma de garza**

Pluma\* de garza, aves de la familia *Ardeidae*, con más de sesenta especies. Viven en lagos, ríos y zonas pantanosas. El color de su plumaje varía desde el blanco al negro, gris o marrón. Las plumas de los géneros *Ardea* y *Egretta* fueron muy empleadas por las tribus amazónicas en la fabricación de adornos para la cabeza.

[Fig. 109]

Ref.: Martínez de Alegría Bilbao, F. (2002), pp. 76-78; Varela Torrecilla, C. (1993), p. 124

### **Pluma de gavilán puna**

Pluma\* del ave rapaz gavilán puna (*Buteo poecilochrous*), especie de la familia *Accipitridae*. Es natural de Sudamérica y vive en las regiones altas de los Andes. Sus plumas largas\* fueron empleadas por las tribus amazónicas como elementos decorativos en objetos y adornos personales.

Ref.: Varela Torrecilla, C. (1993), p. 136

### **Pluma de guacamallo**

V. Pluma de guacamayo

### **Pluma de guacamayo**

Pluma\* procedente de varias especies de guacamayo, ave de la familia de las Psitácidas que vive en las selvas del Amazonas. Su cola\* es espectacular, alcanzando hasta 60 cm. de largo y sus plumas, de color rojo, azul-verdoso y amarillo, se emplean en la fabricación de adornos personales. Entre la tribu de los tapirapé se tiene la creencia de que las plumas rojas y amarillo-anaranjadas del guacamayo rojo (*Ara macao*) y las rojas y verdes del guacamayo verde

(*Ara araucana* / *Ara chloroptera*) tienen la propiedad de proteger eficazmente contra los espíritus malignos. Otras tribus relacionan su color rojo con el sol y, por esto, se les atribuye un poder mágico de modo que sólo los chamanes las pueden llevar.

[Figs. 109 y 111]

Ref.: Historia de un olvido: catálogo exposición (2003), p. 205 y p. 207; Martínez de Alegría Bilbao, F. (2002), p. 61; Varela Torrecilla, C. (1993), p. 83, p. 159 y p. 161

### **Pluma de guacamayo amarillo**

V. Pluma de guacamayo

### **Pluma de guacamayo rojo**

V. Pluma de guacamayo

### **Pluma de guacamayo verde**

V. Pluma de guacamayo

### **Pluma de guará**

Pluma\* del ave ciconiforme *Eudocimus ruber*, también llamado ibis escarlata o garza roja o guará, nativa de Sudamérica. Sus plumas de color rojo brillante fueron muy empleadas por algunas tribus amazónicas (como los Tupí-Guaraní) en la fabricación de adornos personales.

Ref.: Martínez de Alegría Bilbao, F. (2002), p. 112; Varela Torrecilla, C. (1993), p. 146

### **Pluma de harpía mayor**

Pluma\* de la harpía (o arpía) mayor (*Harpia harpyja*), un ave natural de Centroamérica y Sudamérica. Las plumas largas\* de color blanco y negro-marrón fueron empleadas por las tribus amazónicas en la fabricación de adornos personales.

[Fig. 111]

Ref.: Varela Torrecilla, C. (1993), p. 105

### **Pluma de jaburu**

Pluma\* procedente de un ave brasileña llamada “jaburu” o “tuiuiú” (*Mycteria americana* o *Jabiru mycteria*). Se ha empleado en la fabricación de adornos personales indígenas.

### **Pluma de japú**

Pluma\* de varias especies de aves del género *Psarocolius* de varios colores. Se ha empleado por las tribus amazónicas como adorno en varios objetos y utensilios, como peines, brazaletes y collares.

[Fig. 108]

Ref.: Martínez de Alegría Bilbao, F. (2002), p. 106, p. 113 y p. 123

### **Pluma de loro**

V. Pluma de papagayo

### **Pluma de marabú**

Pluma\* de marabú (*Leptoptilos crumeniferus*), un ave de la misma familia que la cigüeña (*Ciconiidae*), que vive en África. Las plumas de la cola\* y las alas del marabú, de color negro verdoso y blanco, fueron usados como elementos decorativos en adornos tradicionales, así como en sombreros femeninos de fiesta, a partir de los años veinte del siglo pasado.

Ref.: Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 982; Rivière, M. (1996), p. 177

### **Pluma de mutum**

V. Pluma de paujil

### **Pluma de papagallo**

V. Pluma de papagayo

### **Pluma de papagayo**

Pluma\* de cualquiera de las especies de papagayo, aves pertenecientes a la familia de los Psitácidos. Se encuentran en climas cálidos en todo el mundo, aunque las poblaciones más grandes son originarias de Australasia, de América del Sur y de América Central. Sus plumas de varios colores fueron empleadas por las tribus amazónicas en la fabricación de adornos personales, sobre todo las de las especies *Amazona aestiva* y *Arara amazónica*.

[Fig. 111]

Ref.: Historia de un olvido: catálogo exposición (2003), p. 152; Martínez de Alegría Bilbao, F. (2002), pp. 114-115; Varela Torrecilla, C. (1993), p. 78 y p. 133

### **Pluma de paujil**

Pluma\* de varias aves de la familia de las *Cracidae* conocidas con los nombres de “paujil” o “mutum” (*Mitu mitu* o *Crax alector*). Sus plumas de color negro oscuro fueron empleadas por las tribus amazónicas en la fabricación de adornos personales y como elementos decorativos para sombreros y piezas de vestir.

Ref.: Martínez de Alegría Bilbao, F. (2002), p. 111; Varela Torrecilla, C. (1993), p. 70, p. 96 y p. 117

### **Pluma de pavo real**

Pluma\* de pavo real (*Pavo cristatus*), un ave del orden de las Galliformes. Su plumaje es de color pardo verdoso con reflejos cobrizos y manchas blanquecinas en los extremos de las alas y de la cola\*. Se han empleado habitualmente en la confección de abanicos orientales.

Ref.: Rodrigo Zarzosa, C. (ed.) (2002), p. 160; Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 1157

### **Pluma de tucán**

Pluma\* de tucán, un grupo de especies de aves tropicales originarias de Sudamérica, de la familia *Ramphastidae*. El pico\*, al igual que las plumas\*, tiene atractivos colores amarillos y rojos. Las plumas, de muy buena calidad y de textura similar a la del cabello humano\*, se han empleado por las tribus amazónicas en la fabricación de adornos para la cabeza.

[Fig. 108]

Ref.: Martínez de Alegría Bilbao, F. (2002), pp. 94-95; Varela Torrecilla, C. (1993), p. 74 y p. 162

### **Pluma larga**

Plumas\* más grandes del plumaje de las aves. Se caracterizan por su aspecto fusiforme de superficie continua y se

localizan en la cola\* (plumas timoneras o rectrices) y en las alas (plumas remeras o rémiges). Se utilizan generalmente en la creación de los tocados más grandes y en adornos pectorales y de brazos.

Ref.: Varela Torrecilla, C. (1993), p. 19

### **Plumajatzin**

V. Madera de oyamel

### **Plumajillo de montaña**

V. Madera de oyamel

### **Plumbago**

V. Lápiz de grafito

### **Plumón**

Pluma\* protectora de las aves. Son suaves penachos escondidos por debajo de las plumas coberteras\*. Abundan en el pecho y el abdomen.

Ref.: Hickman, C.P. (2003), p. 588; Jover Cerda, M.; Pirez Igualada, L. (1994), p. 138; Varela Torrecilla, C. (1993), p. 19

### **PMMA**

V. Polimetacrilato de metilo

### **Poliacetato de vinilo**

Resina polivinílica\* termoplástica\* obtenida a partir de la polimerización, en emulsión o suspensión, a través de radicales libres del acetato de vinilo. Fue descubierta a principios del siglo XX aunque su comercialización comenzó en la década de 1930. Los acetatos de polivinilo son insolubles en agua\* (aunque forman fácilmente emulsiones acuosas) y solubles en cetonas\*, ésteres\*, alcoholes\* e hidrocarburos clorados\*. Presentan una buena resistencia al envejecimiento y son estables a la luz. Las emulsiones acuosas de los acetatos de polivinilo fueron muy empleadas como adhesivos\*, conocidos habitualmente como “colas blancas”. Se han usado también como aglutinantes\* de

pinturas industriales y artísticas y como barnices\* y consolidantes\* en la restauración de cuero\*, madera\*, papel\* y textil\*. Se designa como PVAC.

Las siglas PVA hacen referencia habitualmente al poliacetato de vinilo, aunque también se emplean, a veces, para el polialcohol vinílico\*. Para diferenciar ambos productos se suele usar la sigla PVAC para el poliacetato de vinilo y PVAL para el polialcohol vinílico.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 19-21; Calvo, A. (2003), pp. 11-12 y p. 176; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 219; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 792; Mills, J.S.; White, R. (1994), p. 132; Horie, C.V. (1990), pp. 92-96

### **Poliacetato de vinilo etileno**

Copolímero de acetato de vinilo y etileno, con menos de 45 % del último. Casi siempre se utiliza en forma de emulsiones para pinturas\*, adhesivos\*, recubrimientos de papel\* y en la industria textil.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 792

358

### **Polialcohol vinílico**

Polímero sintético\* que se obtiene por hidrólisis parcial o total del poliacetato de vinilo\*. Fue descubierto en 1924 en Alemania y comenzó a comercializarse como resina vinílica\* termoplástica desde 1935. Es soluble en agua\*, insoluble en disolventes\* orgánicos e impermeable en la mayoría de los gases. Se ha utilizado como aglutinante\* en algunas técnicas pictóricas acuasas. Se ha usado como adhesivo\* para madera\* y cuero\* y como barniz\* y consolidante\* en la conservación de papel\* y de tejidos\*. Se designa como PVAL.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 35-36; Calvo, A. (2003), p. 20; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 219; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 792; Mills, J.S.; White, R. (1994), p. 132; Horie, C.V. (1990), pp. 96-99

### **Poliamida**

Polímero\* que presenta un grupo amida en la unidad estructural que se repite. Existen dos clases de poliamidas: las lineales o nailones (que suponen un 90 % del mercado) y las no lineales. Son tenaces, rígidas y de gran resistencia mecánica, térmica, eléctrica y química. Se emplean en la fabricación de objetos, fibras textiles\* y películas\*. Se designa como PA.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 602-604; Calvo, A. (2003), p. 176; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 792; Mills, J.S.; White, R. (1994), pp. 135-136; Gnauck, B.; Fründt, P. (1992), pp. 148-161

### **Policarbonato**

Poliéster\* lineal del ácido\* carbónico. Se obtiene principalmente por reacción del fosgeno con dialcoholes o difenoles. Es un material termoplástico, de origen reciente (desde la década de 1950) con buenas propiedades mecánicas, que se emplea en la fabricación de varios objetos rígidos. Se designa como PC.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 793; Mills, J.S.; White, R. (1994), p. 135; Gnauck, B.; Fründt, P. (1992), pp. 128-134

### **Policloropreno**

Polímero\* de cloropreno, obtenido por polimerización en emulsión a través de radicales libres. Presenta una baja cristalinidad y posee buena dureza y resistencia térmica a la oxidación y a los disolventes\*. El policloropropeno fue la primera goma\* sintética producida a escala industrial y se emplea en la fabricación de varios objetos, así como de adhesivos\* de contacto. Este polímero se conoce habitualmente con su nombre comercial Neopreno®.

Ref.: Ching, F. (2005), p. 235; Calvo, A. (2003), p. 176; Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 477; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 179 y p. 793

### **Policloruro de vinilo**

Resina sintética\* obtenida de los homopolímeros del cloruro de vinilo. Existen

diferentes tipos, que se obtienen por polimerización en bloque, en suspensión o en emulsión a través de radicales libres. Fue fabricado en la década de 1930 y actualmente se emplea como material plástico de pequeña cristalinidad, transparente, inodoro e insoluble en la mayoría de los disolventes\* orgánicos. Algunos polímeros, con grados de polimerización determinados, se han empleado como adhesivos\* al calor. Aplicados en disolución en disolventes orgánicos se ha empleado en la conservación de madera\*, de papel\* y de materiales plásticos\* contemporáneos. No obstante, es un material inestable a la luz y al calor. Debido a la posibilidad de liberar ácidos\*, los productos de policloruro de vinilo no se consideran materiales apropiados para usos en museos o en la práctica de conservación. Se designa como PVC.

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 59; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 793; Mills, J.S.; White, R. (1994), p. 133; Gnauck, B.; Fründt, P. (1992), pp. 85-101; Horie, C.V. (1990), pp. 113-114

## **Poliespán**

V. Porexpán

## **Poliéster**

Polímero sintético\* que contiene un grupo éster\* en la unidad estructural que se repite. Los poliésteres lineales, derivados del etilenglicol y el ácido\* tereftálico se utilizan en la fabricación de fibras textiles sintéticas\*. Los entrecruzados, derivados de polialcoholes y ácidos dibásicos, en resinas y recubrimientos diversos.

La primera resina de poliéster fue fabricada en 1847 y la primera fibra\* en 1946. En la actualidad su uso es muy extendido y se comercializan con varios nombres.

[Figs. 88 y 90]

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 604-605; Trench, L. (2000), pp. 381-383; Vocabulario Científico y

Técnico (2000), p. 168; Mills, J.S.; White, R. (1994), pp. 134-135

## **Poliestireno**

Homopolímero amorfo del estireno, que se obtiene por polimerización en bloque o en suspensión a través de radicales libres. Es un material que se utiliza en la fabricación de objetos moldeados y de espumas plásticas. Disuelto en disolventes\* orgánicos se emplea también como adhesivo\* de materiales porosos.

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 177; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 794; Trench, L. (2000), p. 368; Gnauck, B.; Fründt, P. (1992), pp. 72-84

## **Poliestireno expandido**

Poliestireno\* producido por polimerización en suspensión del estireno en presencia de un agente de soplado, como el n-pentano. El polímero se expande al calentarse, formando productos moldeados o espumas.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), pp. 794-795

## **Polietilenglicol**

Polímero\* que se obtiene por la polimerización del óxido de etileno tratado con ácidos\* y álcalis. Su peso molecular es muy variable (200-20000) y se puede encontrar en estado sólido o líquido. Es un material soluble al agua\*, penetrante y lubricador. Se ha empleado en los tratamientos de restauración de maderas\* saturadas de agua y en la hidratación de cueros\* y de pergaminos\*, aunque su uso es cuestionado porque no es un material estable. Se designa como PEG.

Los polietilenglicoles con un peso molecular comprendido entre 1500 y 20000 se comercializan como ceras sintéticas\* con el nombre de Carbowax® o Polywax®.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 605-606; Calvo, A. (2003), p. 177; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p.

### **Poliétileno**

Homopolímero sintético termoplástico que pertenece al grupo de las poliolefinas, originadas por la polimerización o copolimerización de olefinas, a partir del etileno o del propileno. Los polímeros del etileno se utilizan como adhesivos\* al calor, como láminas de embalaje, como ceras de polietileno\*, así como en procesos de laminación de papel\*. También se fabrica una fibra formada por macromoléculas lineales saturadas de hidrocarburos alifáticos no sustituidos. Se designa como PE.

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 177; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 795; Mills, J.S.; White, R. (1994), p. 131; Gnauck, B.; Fründt, P. (1992), pp. 50-56

### **Poliétileno de alta densidad**

Poliétileno\* obtenido principalmente por polimerización del etileno con catalizadores en suspensión, a baja presión. Es un polímero\* de cadenas lineales muy poco ramificadas, muy cristalino. Supera el polietileno de baja densidad\* en tenacidad, resistencia a la fracción, dureza, opacidad, impermeabilidad y resistencia térmica y química; sin embargo, es menos resistente al impacto y al agrietamiento. Se emplea en la industria de la construcción y para fabricar varios objetos.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 795

### **Poliétileno de baja densidad**

Poliétileno\* obtenido principalmente por polimerización del etileno a alta presión. Es un polímero\* de cadenas ramificadas, parcialmente cristalino, es ligero, flexible, tenaz, de gran resistencia química y buen aislante eléctrico. Por sus características y bajo coste, es un material plástico de gran consumo en múltiples aplicaciones.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 795

### **Poliétileno-acetato de vinilo**

Copolímero de etileno y acetato de vinilo con un 5-50 % de este último. Es un polímero\* termoplástico muy flexible y transparente, con elevado coeficiente de rozamiento. Posee gran polaridad y resistencia frente a álcalis y ácidos\* no oxidantes, pero no frente a hidrocarburos\*, derivados halogenados, ésteres, aldehídos\* y cetonas\*. Se utiliza para fabricar tuberías, recubrimientos de cables y películas por extrusión, para el moldeo por inyección con asfalto\* y otros polímeros y para la fabricación de espumas y adhesivos\*. Se designa como EVA.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 795

### **Polifenol-formaldehído**

Polímero sintético\* obtenido a partir de la condensación entre el fenol y el formaldehído. Presenta buena resistencia mecánica y al ataque químico. El producto ha sido empleado como material de moldeo (especialmente en la fabricación de artículos de uso doméstico), como aglomerante\* de las arenas\* en la escultura de fundición, así como consolidante\* en la conservación de huesos\* y maderas\* fosilizadas.

Este polímero fue sintetizado en 1907 por L. H. Backeland y se conoce habitualmente con su nombre comercial de Baquelita®.

Ref.: García Fernández-Villa, S.; San Andrés Moya, M. (2006), p. 70; Perego, F. (2005), pp. 573-575; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 228; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 796; Mills, J.S.; White, R. (1994), p. 136; Gnauck, B.; Fründt, P. (1992), pp. 172-173; Horie, C.V. (1990), p. 177

### **Polímero acrílico**

Cada uno de los polímeros de los ácidos\* acrílico, metacrílico y de sus derivados. Los más importantes son el poli-metacrilato de metilo\*, en el campo de los plásticos, y el poli-acrilonitrilo, en el campo de las fibras sintéticas\*.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 797; Mills, J.S.; White, R. (1994), p. 132

### **Polímero de caseína formaldehído**

Polímero sintético\* fabricado a partir de caseína\* con la adición de formaldehído. Es un material duro y fácil de moldear y de colorear su superficie con colorantes\* ácidos. El proceso fue patentado en 1897 por Krische y Spitteler (Alemania) y su producción y comercialización se inicia en 1904, conociendo un gran éxito en Europa. Se ha empleado con fines decorativos en la fabricación de objetos pequeños (botones, mangos, partes de plumas estilográficas, etc.) y, sobre todo, en imitaciones de hueso\*, cuerno\* y marfil\*.

Este material fue comercializado con el nombre de Galatita® en Alemania y Styrolit® o Erinoid® en Inglaterra. Habitualmente, se le conoce como “marfil artificial”, “hueso artificial” o “cuerno sintético”.

Ref.: García Fernández-Villa, S.; San Andrés Moya, M. (2006), p. 70; Trench, L. (2000), p. 64

### **Polímero sintético**

Sustancia formada por moléculas de elevado peso molecular (macromoléculas), caracterizada por la múltiple repetición de unidades constitutivas (monómero), en cantidad suficiente para conseguir un conjunto de propiedades que no varían esencialmente con la adición o eliminación de una o algunas de dichas unidades. Cuando el polímero proviene de un solo monómero se denomina homopolímero y si proviene de varios monómeros se llama copolímero (o heteropolímero). La reacción química para obtener los polímeros se denomina polimerización. Los polímeros pueden ser de origen natural (como las proteínas\*, la celulosa\*, el almidón\* o el caucho natural\*) y sintéticos o artificiales, como los plásticos\*.

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 177; Matteini, M.; Moles, A. (2001), pp. 473-474; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 797; Mills, J.S.; White, R. (1994), pp. 129-130

### **Polimetacrilato de metilo**

Homopolímero del metacrilato de metilo que se obtiene por polimerización en bloque o en suspensión a través de radicales libres. Es un sólido transparente y resistente al agua\* y a los agentes atmosféricos. Dependiendo de su grado de polimerización puede ser un producto blando o duro. Debido a su transparencia, se emplea como sustituto del vidrio\* en la fabricación de instrumentos ópticos, ventanas y vitrinas. Se designa como PMMA y se conoce, habitualmente, con el nombre comercial Plexiglas®. Habitualmente, se emplea impropia-mente el término “metacrilato” (nombre genérico para cualquier sal o éster\* del ácido metacrílico) como nombre común para designar a los productos en lámina del polimetacrilato de metilo.

[Fig. 89]

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 142; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 221; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 798; Mills, J.S.; White, R. (1994), p. 132; Gnauck, B.; Fründt, P. (1992), pp. 122-128

### **Polimetil metacrilato**

V. Polimetacrilato de metilo

### **Poliorganosiloxano**

V. Silicona

### **Polióxido de etileno**

V. Polietilenglicol

### **Polipropileno**

Polímero\* preparado por poliadición de propileno (propeno). Se emplea como material plástico en la fabricación de objetos moldeados y como fibra textil sintética\*.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 800; Gnauck, B.; Fründt, P. (1992), pp. 62-67; Gacén Guillén, J. (1991), p. 250

## **Polisiloxano**

V. Silicona

## **Politetrafluoroetileno**

Homopolímero del tetrafluoroetileno, que se obtiene por polimerización en emulsión o en suspensión a través de radicales libres. Es un termoplástico de gran cristalinidad y elevado punto de fusión (327 °C), que presenta un coeficiente de fricción muy bajo y extraordinaria resistencia química. Se ha empleado como material antiadherente e impermeabilizante.

El politetrafluoroetileno se conoce habitualmente con su nombre comercial Teflón® o Fluón®.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 801; Mills, J.S.; White, R. (1994), p. 133; Gnauck, B.; Fründt, P. (1992), pp. 104-108

## **Poliuretano**

Cada uno de los polímeros\* sintéticos que resultan al reaccionar los diisocianatos con un polioler o un polioler. Dependiendo de su composición, se pueden obtener poliuretanos termoplásticos o termoestables, muchas veces en forma de espumas flexibles o rígidas. Los poliuretanos se usan como aglutinantes\* y barnices\* industriales y, a veces, como adhesivos\*. Las espumas de poliuretano (conocidas como gomaespuma) se emplean para fabricar moldes, soportes flexibles, aislantes y como material de protección para obras de arte (aunque su gran poder adherente hace imprescindible la protección previa del objeto). Los poliuretanos tienen excelentes propiedades mecánicas, pesan muy poco, pero pueden emitir vapores tóxicos. Se designa como PU.

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 178; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 801

## **Polivinilbutiral**

Polímero\* termoplástico obtenido por condensación del polialcohol vinílico\*

con aldehído\* butírico. Se emplean como adhesivos\* debido a su alta resistencia, así como consolidantes de madera\*.

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 178; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 801

## **Polvo de plata**

V. Plata molida

## **Polywax**

V. Polietilenglicol

## **Populus alba**

V. Madera de álamo blanco

## **Populus nigra**

V. Madera de negrillo

## **Populus spp**

V. Madera de álamo

## **Porcelana**

Pasta cerámica\* cuyo principal ingrediente es la mezcla de caolín\*, feldespatos\* y cuarzo\*, altamente sinterizada por cocer a temperaturas elevadas superiores a los 1300 °C. Esta pasta, al necesitar resistir temperaturas de cocción muy altas, permite conseguir un material cerámico cristalino, no poroso, lustroso, duro, sonoro, translúcido y de tonos blanquecinos, en el que la superficie y el cuerpo cerámico forman una unidad. Los yacimientos naturales de arcillas\* ricas en caolín y fundentes naturales son abundantes en China y su uso en la fabricación en las pastas cerámicas, incluyendo a las que los europeos llamarían porcelana, parece que comenzó ya durante la dinastía Tang (VII-IX). De hecho, el uso de las arcillas de porcelana se remonta hasta la prehistoria para fabricar vasos blancos rituales, pero no fue hasta el desarrollo de técnicas de cocción que alcanzaban altas temperaturas, como los hornos de ladera, cuando se consiguieron las primeras porcelanas aún opacas (gres blanco).

La búsqueda del secreto de la composición y fabricación de la pasta de porcelana fue constante en Occidente, aunque no se consiguió fabricar porcelana verdadera, con fundente feldespático, en Europa hasta en el año 1708, cuando Johann Bottger desarrolló en Meissen (Alemania) una fórmula empleando arcilla rica en caolín encontrada en el yacimiento de Kolditz. Mientras, los diversos centros de producción franceses de París, Limoges, y otros ingleses, italianos y españoles, desarrollaron las llamadas porcelanas tiernas\*, conseguidas con arcillas blancas y fritas fundentes. La porcelana caolínico-feldespática no se generalizó hasta el siglo XIX.

El nombre de “porcelana” no es el término chino sino una denominación europea del siglo XIV (atribuida a italianos o a portugueses) basada en la idea de que, tal vez, esa cerámica estaba hecha con la concha de cyprea\*, conocida vulgarmente como porcelana.

[Fig. 75]

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 178; Padilla Montoya, C.; Maicas Ramos, R.; Cabrera Bonet, P. (2002), p. 72; Blondel, N. (2001), p. 89; Cervera Fernández, I. (1997), p. 45 y p. 145; Sánchez-Pacheco, T. (1997), p. 16; Hamer, F.; Hamer, J. (1991), p. 247

### **Porcelana blanda**

V. Porcelana tierna

### **Porcelana de huesos**

Término genérico que designa a las pastas cerámicas\* empleadas en la fabricación de porcelana tierna\*, en las que se emplea como fundente\* el fosfato tricálcico, obtenido de huesos\* calcinados.

La mezcla de huesos calcinados a la pasta cerámica aporta dureza al producto final, de modo que su empleo resolvió el principal inconveniente de la porcelana tierna, su falta de dureza y resistencia para fabricar piezas de paredes muy finas. Parece que su uso

comenzó a lo largo del siglo XVIII, aunque su inventor es todavía un tema que genera discusión. En España, su fabricación comenzó en la fábrica fundada en Alcora (Castellón de la Plana) por el Conde de Aranda.

Ref.: Campbell, G. (2006), vol. I, p. 119; Padilla Montoya, C.; Maicas Ramos, R.; Cabrera Bonet, P. (2002), p. 73; Blondel, N. (2001), p. 94; Savage, G.; Newman H. (2000), p. 32; Hamer, F.; Hamer, J. (1991), p. 32

### **Porcelana dura**

Término genérico que designa a las pastas cerámicas\* empleadas en la fabricación de porcelana\*. Se compone de caolín\*, feldespato\* y cuarzo\*, tal y como se descubrió en China en la época Tang y se desarrolló posteriormente bajo las dinastías Song y Ming. En Europa se produjo en Meissen a partir de 1721 cuando se introdujo el feldespato como fundente\* sustituyendo el alabastro de la fórmula de Johann Friedrich Böttger.

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 178; Padilla Montoya, C.; Maicas Ramos, R.; Cabrera Bonet, P. (2002), pp. 72-73; Blondel, N. (2001), p. 94; Savage, G.; Newman H. (2000), p. 227; Fleming, J.; Honour, H. (1987), p. 660

### **Porcelana fosfática**

V. Porcelana de huesos

### **Porcelana tierna**

Término genérico que designa a varias pastas cerámicas\* compuestas de arcilla\* figulina de color blanco, frita\* molienda y algún tipo de fundente\*. El bizcocho se vidriaba y se esmaltaba, con el fin de imitar la porcelana\* verdadera. En Europa fue fabricada por primera vez en Italia, en el siglo XVI bajo los Medici, aunque sólo a partir de finales del siglo XVII en Saint Cloud (Francia) su producción alcanzó un nivel satisfactorio desde el punto de vista comercial, ya que el producto final tenía menos resistencia y era más poroso que la porcelana. A par-

tir del siglo XVIII se desarrolló su fabricación adquiriendo plenamente un carácter propio y singular respecto a la loza fina y la porcelana dura. Alcanzó su máxima expresión y aprecio social como producto suntuario de gran calidad técnica y belleza en la fábrica de Sèvres.

[Fig. 74]

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 178; Padilla Montoya, C.; Maicas Ramos, R.; Cabrera Bonet, P. (2002), p. 73; Blondel, N. (2001), pp. 91-92; Savage, G.; Newman H. (2000), p. 32; Fleming, J.; Honour, H. (1987), p. 660

### **Porcelana tierna fosfática**

V. Porcelana de huesos

### **Pórfido**

Roca ígnea\* que presenta cristales incluidos en una matriz de grano mucho más fino. A estos cristales grandes se les conoce con el nombre de fenocristales y su tamaño varía desde unos centímetros a individuos muy pequeños. El material de grano muy fino que los rodea se llama pasta y también puede estar formado por material granular, aunque mucho más pequeño que los fenocristales. Cualquier tipo de las rocas ígneas puede tener una variedad porfídica. Es muy estimada en la decoración de los edificios.

El término “porfido” ha sido empleado habitualmente como genérico para cualquier piedra roja que admite pulimento.

Ref.: Campbell, G. (2006), vol. II, p. 229; Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 556; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 803; Klein, C.; Hurlbut, C.S. (1998), p. 622

### **Potasa**

V. Carbonato potásico

### **Potasa cáustica**

V. Hidróxido potásico

### **Premolar**

Diente\* implantado en las ramas laterales de la mandíbula\* o en los maxilares

de los mamíferos. Normalmente hay cuatro superiores y cuatro inferiores, pero este número se reduce en algunos mamíferos con dentición especializada.

Ref.: Hickman, C.P. (2003), pp. 709-710; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 809

### **Preparación**

Mezcla de una carga\* y de un aglutinante\* empleada como capa intermedia entre el soporte\* y la película pictórica. Su función es la de unificar el aspecto y la textura de la superficie, facilitar la adhesión de la pintura al soporte y conseguir un fondo cromático adecuado para los efectos perseguidos por el artista. El aglutinante empleado habitualmente era una cola animal\* (sobre todo en la pintura sobre tabla y en la escultura sobre madera\*), aunque a partir del siglo XVII comenzó el uso de aceites secantes\*. La carga solía ser un tipo de yeso\* (yeso fino\*, yeso mate\*, etc.), empleado tradicionalmente en los países mediterráneos, mientras que en el norte de Europa se solía emplear el carbonato cálcico\*, que daba preparaciones más duras. En la pintura sobre tabla, la preparación solía ser blanca, se aplicaba en varias capas y a continuación se pulimentaba. A veces, sobre la misma se realizaban decoraciones en relieve y, finalmente se aplicaba la imprimación. Las preparaciones para la pintura sobre lienzo son más ligeras, finas, elásticas y, en algunos casos, coloreadas. A partir del siglo XVI, la difusión de la pintura sobre lienzo hizo que empleasen varios tipos de imprimaciones, de acuerdo con escuelas o autores y con una gran variedad de ingredientes.

En los tratados españoles de técnicas pictóricas se empleaba el término “aparejo” para las preparaciones para la pintura sobre tabla o sobre muro. En la pintura sobre lienzo el término se empleaba para la primera mano de

encolado y para referirse a la preparación se usaba el término “imprimadura”. También ha sido muy empleado el término italiano “gesso” para referirse a las preparaciones con yeso sobre tabla, diferenciando el “gesso grosso” (yeso grueso\* o mate\*) y el “gesso sottile” (yeso fino\*).

Ref.: Bruquetas, R. (2007), p. 433; Calvo, A. (2003), p. 28 y p. 179; Trench, L. (2000), p. 193 y p. 223

### **Propanona**

V. Acetona

### **Proteína**

Compuesto químico constituido por aminoácidos unidos covalentemente a través de uniones peptídicas, que cumplen una serie de importantes funciones biológicas. En las técnicas artísticas fueron muy empleadas la albúmina\*, el colágeno\* y la caseína\* como adhesivos\* y como aglutinantes\* pictóricos.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 826

### **Proustita**

Mineral\* del grupo de los sulfuros\*. Cristaliza en el sistema hexagonal y presenta color rojo rubí y brillo adamantino. Se presenta en cristales prismáticos con romboedros y escalenoedros agudos bien desarrollados; también en forma masiva y en granos diseminados. Es una mena de plata\*.

Ref.: Schumann, W. (1987), p. 100

### **Prunus armeniaca**

V. Madera de albaricoquero

### **Prunus avium**

V. Madera de cerezo

### **Prunus domestica**

V. Madera de ciruelo

### **Prunus dulcis**

V. Madera de almendro

### **Psamita**

Roca sedimentaria\*, constituida por granos finos de 1/16 mm a 2 mm.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 836

### **Psefita**

Roca sedimentaria\* basta, en la que predominan los granos mayores a 2 mm.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 836 y p. 897

### **Pseudolarix amabilis**

V. Madera de alerce dorado

### **Pseudotsuga menziesii**

V. Madera de pino de Oregón

### **Psidium guajava**

V. Madera de guayabo

### **Psilomelano**

Es un hidróxido\* de bario\* y manganeso\*. Tiene color negro y brillo metálico. Es una importante mena de manganeso.

Ref.: Klein, C.; Hurlbut, C.S. (1998), p. 437; Schumann, W. (1987), p. 108

### **Pterocarpus**

V. Madera de paduk

### **Pterocarpus blancoi**

V. Madera de narra

### **Pterocarpus indicus**

V. Madera de narra

### **Pterocarpus macrocarpus**

V. Madera de paduk asiático

### **Pterocarpus soyauxii**

V. Madera de paduk rojo

### **Pterocarpus tinctorius**

V. Madera de paduk rojo

### **Pterocarpus vidalinus**

V. Madera de narra

### **Púa**

Cada uno de los ganchos o espinas que constituyen la cobertura espinosa de

animales como el erizo del mar y el puercoespín.

El término “espina” se emplea habitualmente como sinónimo de púa.

Ref.: Hickman, C.P. (2003), p. 616; Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 1259

### **Púa de puercoespín**

Cada una de las espinas que forman la cobertura protectora espinosa que cubre el dorso y las partes laterales del cuerpo del puercoespín, nombre que se aplica de forma genérica a varias especies de mamíferos roedores de las familias *Erethizontidae* e *Hystriidae*. Su color es blanco y negro y son largas, puntiagudas y fuertes, aunque se rompen por su base en el momento de chocar contra algo, de modo que pueden penetrar profundamente en el cuerpo de sus víctimas. Las púas del puercoespín americano *Coendou prehensilis* fueron empleadas por algunas tribus amazónicas para elaborar adornos personales, como collares.

[Fig. 130]

Ref.: Hickman, C.P. (2003), p. 616; Historia de un olvido: catálogo exposición (2003), p. 176

### **Pudinga**

Roca sedimentaria\* cementada que, a diferencia de la brecha\*, está formada por cantos rodados de diferentes tamaños, a menudo de varios colores y dispuestos de manera irregular. Al igual que la brecha, admite pulimento y se ha empleado en la fabricación de varios objetos decorativos.

Ref.: Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 109; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 839

### **Pulpa de papel**

V. Pasta celulósica

### **Pumita**

V. Piedra pómez

### **Punica granatum**

V. Madera de granado

### **Púrpura**

Colorante\* orgánico animal de color rojo intenso que tira a violáceo (depende de su estado de oxidación). Se extrae del líquido segregado por varios moluscos gasterópodos marinos de la familia de los Murícidos, como las especies mediterráneas *Stramonita haemastoma*, *Bolinus brandaris* y *Hexaplex trunculus*. En la Antigüedad y en el Imperio Bizantino se consideraba como el colorante más importante por su uso exclusivo por la alta jerarquía eclesiástica y laica, debido a la belleza de su color y a su alto coste (se calcula que se necesitaban 10.000 moluscos para un gramo de tinte). Aparte de su uso en la industria textil, la púrpura fue también empleada en la técnica de la miniatura de los manuscritos y para preparar los famosos códices purpúreos.

La terminología de las especies de los moluscos gasterópodos que producen la púrpura ha sido muy confusa en el pasado, debido a los continuos cambios en la nomenclatura zoológica.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 608-611; Calvo, A. (2003), p. 181; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 82; Delamare, F.; Guineau, B. (2000), pp. 35-37; Roquero, A.; Cordoba, C. (1981), pp. 43-44

### **Purpurina**

Es un bisulfuro de estaño\* empleado frecuentemente en la Edad Media y posteriormente como sustituto del oro\* en la miniatura de los manuscritos, en la fabricación de fondos dorados de mosaicos y en la pintura al óleo. También se llamaban con este nombre a todo tipo de polvos muy finos de ciertos metales o aleaciones (cromo\*, aluminio\*, estaño\*, latón\*, bronce\*) que, mezclados con un barniz\* o adhesivo\*, se empleaba en las técnicas artísticas para realizar imitaciones de dorados. Hoy en día, también se denomi-

nan así varios colorantes\* orgánicos sintéticos en forma líquida, sólida o en pasta. En la Edad Media este pigmento se conocía como *aurum musivum*, es decir, “oro de mosaicos” u “oro musivo”.

[Fig. 156]

Ref.: Eastaugh, N. (2004), p. 268 y p. 313; Calvo, A. (2003), p. 180

### **Puzolana**

Roca volcánica\* compuesta esencialmente por sílice\* y alúmina\* (con menor cantidad de óxidos\* de hierro\*). Su nombre proviene de las canteras de Pozzuoli, cerca de Nápoles. Fue muy empleada desde la Antigüedad para preparar un conglomerante hidráulico\* (cemento puzolánico\*), mezclada con cal\* y agua\*, así como carga\* para morteros\*.

Ref.: Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 576; Matteini, M.; Moles, A. (2001), pp. 338-339

### **Puzzolana**

V. Puzolana

367

### **PVA**

V. Poliacetato de vinilo

### **PVAc**

V. Poliacetato de vinilo

### **PVAI**

V. Polialcohol vínlico

### **PVC**

V. Policloruro de vinilo

### ***Pyrus communis***

V. Madera de peral

# Q

368

## **Quebracho**

V. Madera de quebracho

## **Querargirita**

Mineral\* del grupo de los haluros\* (cloruro de plata\*), también conocido como clorargirita, cerargirita o plata córnea. Tiene color gris perla y brillo adamantino. Es una mena de plata cuando se encuentra en grandes cantidades.

Ref.: Schumann, W. (1987), p. 102

## **Queratina**

Proteína\* estructural, fibrosa, muy resistente y rica en azufre\*, que se origina en las capas exteriores de la epidermis de los vertebrados e integra diversas formaciones de alta consistencia mecánica, como uña\*, pelo\*, pluma\* o cuerno\*, los cuales deben a dicha sustancia su resistencia y dureza. Se usó, pulverizando pezuñas y cuernos de ganado, como retardante del fraguado de yesos\*.

Ref.: Xarrié, M. (2006), t. III, pp. 113-114; Hickman, C.P. (2003), pp. 643-644; Calvo, A. (2003), p. 183; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 846

## ***Quercus alba***

V. Madera de roble americano

## ***Quercus ilex***

V. Madera de encina

## ***Quercus robur***

V. Madera de roble común

## ***Quercus rubra***

V. Madera de roble americano

## ***Quercus spp***

V. Madera de roble

## ***Quercus suber***

V. Madera de alcornoque

## **Quermes**

Colorante\* orgánico animal de color rojo, extraído de las larvas de algunos

insectos del género *Kermes* y, principalmente, de la especie *Kermes vermilio*. Estas larvas se encuentran en las ramas de la coscoja (*Quercus coccifera*), un roble muy habitual en los países Mediterráneos, donde los insectos depositan sus huevos. El principal elemento químico del colorante es el ácido\* kermésico. Fue uno de los tintes rojos naturales más antiguos en la industria textil. En las técnicas pictóricas fue empleado, principalmente, como pigmento laca\*. A partir del siglo XVI su uso fue desplazado por el empleo de la cochinilla\*.

En la Antigüedad (o, incluso, en la Edad Media) se desconocía el origen animal de este colorante y se creía era vegetal, ya que los insectos depositaban sus huevos en las ramas del roble, de donde se recogía, luego, una mezcla de cáscaras\*, larvas y excreciones del propio árbol. Por esta razón se conocía como *coccus*, es decir, baya, o *granum*, es decir, semilla. Cuando se reconoció el origen animal del colorante comenzaron a emplearse también los términos *kermes* y *vermiculum* para designarlo, haciendo referencia a los “pequeños gusanos” (las larvas del insecto) que se usaban en su preparación. A lo largo de la Edad Media comenzó a emplearse también el término *carminium*, vocablo derivado del nombre “kermes”. El uso de todos estos nombres generó posteriores confusiones, debido al uso de los términos “carmín” y “grana”, a partir del siglo XVI, para designar también el colorante rojo de la cochinilla; y del término *vermiculum* y de su derivado “vermilion”, para designar el bermellón\*.

Ref.: Bruquetas (2007), pp. 156-157; Eastaugh, N. (2004), p. 85, p. 173 y p. 210; Calvo, A. (2003), p. 127; Matteini, M.; Moles, A. (2001), pp. 81-82; Roquero, A.; Córdoba, C. (1981), pp. 43-44

## **Quiastolita**

V. Andalucía

## **Quina**

V. Madera de quino

## **Quino**

V. Madera de quino

# R

## 370 **Radiolarita**

Roca\* biosilicita formada por la sedimentación de los esqueletos silíceos de los radiolarios (microorganismos unicelulares que viven en las aguas superficiales del mar). Los tonos rojizos de la radiolarita se deben a las impurezas de minerales\* presentes en su composición. La variedad negra se llama lidita. Las radiolaritas fueron muy empleadas en la industria lítica a lo largo de la Prehistoria.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 853

## **Rafia**

V. Fibra de rafia

## **Raíz**

Órgano, normalmente subterráneo, de una planta, mediante el cual se fija al suelo, del que toma agua y las sustancias minerales necesarias para su desarrollo. De la raíz de ciertos árboles se

obtiene madera\* muy apreciada para chapeados y marquetería y de la raíz de algunas plantas se preparan colorantes vegetales\* empleados en la industria textil, así como en las técnicas pictóricas.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 215; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 854

## **Ramio**

Planta herbácea (*Boehmeria nivea* / *Boehmeria tenacissima* / *Urtica nivea*) de la familia de las Urticáceas. Es una planta monoica resistente, a veces leñosa, de hasta 2-3 m de altura. Es originaria del Asia Oriental (fue muy empleada antiguamente en la fabricación del papel\* oriental) y se cultiva por las fibras\* textiles extraídas de su tallo\*. Se introdujo en Europa en 1733, pero se utilizó sólo como planta ornamental en los jardines botánicos de

Holanda porque se desconocía que producía fibra. En el siglo XIX se distribuyó por América y África.

Ref.: Bärtels, A. (2005), p. 365; Perego, F. (2005), pp. 622-624; Maiti, R. (1995), pp. 68-81

### **Ramón**

V. Madera de ramón

### **Ramón rojo**

V. Madera de cayena

### **Rampira**

V. Fibra de paja toquilla

### **Ratán**

V. Caña de ratán

### ***Rauwolfia caffra***

V. Madera de quino

### **Rayón**

V. Fibra de celulosa regenerada

### **Rejalgar**

Mineral\* del grupo de los sulfuros\* (bisulfuro de arsénico\*). Cristaliza en el sistema monoclinico, es de color rojo y lustre resinoso. Generalmente forma agregados compactos de color rojo-anaranjado muy característico, translúcido con brillo adamantino. Tiene dureza entre 2 y 3, es bastante pesado, frágil y fácilmente exfoliable. Se encuentra asociado con otros sulfuros y se altera fácilmente transformándose en oropimente\*. Es venenoso y se utiliza como mena de arsénico, en la industria pirotécnica y en la fabricación de barnices\*. En las técnicas artísticas no fue muy empleado como pigmento\*, excepto en casos muy puntuales, asociado al oropimente.

Ref.: Eastaugh, N. (2004), pp. 318-319; Calvo, A. (2003), p. 189; Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 596; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 876

### **Remolinita**

V. Atacamita

### **Reseda de los tintoreros**

V. Gualda

### ***Reseda luteola***

V. Gualda

### **Resina**

V. Resina natural

### **Resina acrílica**

Polímero acrílico\* termoplástico\*. Es una de las resinas sintéticas\* más empleadas desde mediados del siglo XX en las técnicas artísticas, así como en la restauración de bienes culturales, como barniz\*, aglutinante\*, fijativo y consolidante\*. Son líquidos incoloros, transparentes, estables, con poca tendencia al amarilleamiento y excelentes propiedades adhesivas. Presentan una fuerte tendencia a polimerizar en presencia de luz, calor o catalizadores. Son fácilmente solubles en hidrocarburos\* aromáticos, éteres\*, cetonas\*, y en disolventes\* clorados y nitroderivados. Son insolubles en alcoholes\* e hidrocarburos alifáticos y pueden formar dispersiones acuosas añadiendo un tensioactivo\*. Son resinas acrílicas las marcas comerciales Paraloid®, Primal®, Xínocril®, con diferentes letras y numeraciones según sus características.

Ref.: Xarrié, M. (2006), t. III, pp. 14-16; Perego, F. (2005), pp. 26-28; Calvo, A. (2003), p. 191; Matteini, M.; Moles, A. (2001), pp. 219-221; Mills, J.S.; White, R. (1994), pp. 132-133; Horie, C.V. (1990), pp. 103-112

### **Resina alquídica**

Resina sintética\* obtenida de poliésteres\* insaturados. Son muy importantes las resinas alquídicas modificadas con aceites secantes\* y con resinas naturales\*, como la colofonia\*, empleadas como barnices\* y como aglutinantes\* de pinturas\* industriales y de pinturas artísticas al óleo\*.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 40-41; Calvo, A. (2003), p. 191; Matteini, M.; Moles, A. (2001), pp. 229-230; Mills, J.S.; White, R. (1994), pp. 134-135

## **Resina amínica**

Resina sintética\* termoendurecible\* obtenidas por la condensación entre una amina\* y el formaldehído. Este tipo de resinas comenzaron a comercializarse a partir de 1930 y se emplearon como barnices\* y aglutinantes\* de pinturas industriales, así como adhesivos\*. Son insolubles al agua\* y a los disolventes\* orgánicos y proporcionan una película dura y quebradiza. Las resinas amínicas más empleadas son las de urea-formol\*, usada en la fabricación de contrachapados\* y la de melamina-formaldehído\*, que se usa en la industria textil y papera para fabricar productos resistentes al agua.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 26-28; Calvo, A. (2003), p. 191; Horie, C.V. (1990), pp. 175-177

## **Resina aminoplástica**

V. Resina amínica

## **Resina celulósica**

Resina sintética\* termoplástica\* obtenida de polímeros semisintéticos derivados de la celulosa\*, ésteres\* y éteres\* principalmente. Los ésteres de celulosa se han empleado como adhesivos\* y como soportes flexibles, especialmente el acetato de celulosa\* y el nitrato de celulosa\*. Los éteres de la celulosa (metilcelulosa\*, carboximetilcelulosa, hidroxipropilcelulosa, etc.) son solubles en agua\* y en disolventes orgánicos (depende del nivel de eterización y del radical alquílico) y se han empleado como adhesivos, aglutinantes\* y consolidantes\*, especialmente en las técnicas pictóricas acuosas y en la conservación del papel\*.

Ref.: Perego, F. (2005), p. 258; Calvo, A. (2003), pp. 53-54; Matteini, M.; Moles, A. (2001), pp. 241-243; Mills, J.S.; White, R. (1994), pp. 74-75; Horie, C.V. (1990), pp. 124-134

## **Resina cianoacrílica**

Resina acrílica\* que presenta un grupo nitrilo en su composición. Polimeriza

rápidamente bajo presión y sin la necesidad de un catalizador, formando películas muy finas. Por esta razón se emplea habitualmente en la preparación de adhesivos\* de contacto. Estos adhesivos se emplean directamente, en forma líquida o viscosa, y se comercializan mezclados con aditivos\* como inhibidores de la polimerización y plastificantes. Son muy resistentes a la mayoría de los disolventes\*, excepto a la dimetilformamida\* y similares.

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 57; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 222; Mills, J.S.; White, R. (1994), p. 133

## **Resina de copal**

V. Copal

## **Resina de incienso**

V. Incienso

## **Resina de poliéster**

Resina sintética\* obtenida de poliésteres\* saturados o insaturados. Las resinas de poliéster pueden ser termoplásticas\* (poliésteres saturados lineales) o termoendurecible\* (poliésteres insaturados de estructura entrecruzada). Las resinas de poliéster termoplásticas se activan por calor y se usan, sobre todo, como barnices\*, al ser incoloras, resistentes a la luz y con buenas propiedades filmógenas. Las resinas de poliéster termoendurecibles se presentan en forma de dos componentes que requieren la adición de un catalizador. Presentan óptimas propiedades mecánicas con elevada estabilidad dimensional y se emplean como adhesivos\* y en la fabricación de soportes inertes, mezcladas con cargas, como tejidos de fibra de vidrio\*.

[Fig. 86]

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 604-605; Calvo, A. (2003), p. 192; Matteini, M.; Moles, A. (2001), pp. 229-231; Horie, C.V. (1990), pp. 161-165

## **Resina de silicona**

V. Silicona

## **Resina epoxi**

V. Resina epoxídica

### **Resina epoxídica**

Resina sintética\* termoendurecible\*, resultante de la condensación de la epíclorhidrina y el bisfenol u otros compuestos con características similares. Con esta reacción se obtienen polímeros sintéticos\* que contienen grupos epoxi (un átomo de oxígeno en unión cíclica a dos átomos de carbono\*) en su estructura. Fue comercializada a partir de la década de 1940 en dos componentes, uno que contiene el producto epoxídico y otro que contiene el catalizador o endurecedor. Al mezclar ambas sustancias comienza la polimerización que termina con su endurecimiento, un proceso que depende de la temperatura de trabajo y del tipo de endurecedor empleado (alifático o aromático). Las resinas epoxídicas tienen una gran importancia comercial, porque se utilizan en la preparación de barnices\* industriales y su gran capacidad para adherir sólidos hizo que se usara ampliamente como adhesivo\* y consolidante de metales\*, maderas\*, vidrios\* y materiales pétreos. Su principal inconveniente es su tendencia de amarillar en superficial por degradación térmica y fotoquímica.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 280-281; Calvo, A. (2003), pp. 191-192; Matteini, M.; Moles, A. (2001), pp. 231-234; Mills, J.S.; White, R. (1994), p. 136; Gnauck, B.; Fründt, P. (1992), pp. 193-200; Horie, C.V. (1990), pp. 170-175

### **Resina fenol-formaldehído**

V. Polifenol-formaldehído

### **Resina fenólica**

Resina sintética\*, resultante de la condensación de un fenol (o una mezcla de varios de ellos) con un aldehído (o una mezcla de aldehídos), con eliminación de agua\* como producto de reacción.

Dependiendo de la naturaleza de los componentes, de sus proporciones y de las condiciones de reacción se pueden obtener polímeros lineales (termoplásticos\*) o ramificados (termoendurecibles\*). Se han empleado como adhesivos\*, como consolidantes en la conservación de huesos\* y maderas fosilizadas, así como barnices\* pictóricos y en la producción de esmaltes\* industriales y objetos moldeables.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 573-575; Calvo, A. (2003), p. 192; Matteini, M.; Moles, A. (2001), pp. 231-234; Mills, J.S.; White, R. (1994), p. 136; Gnauck, B.; Fründt, P. (1992), pp. 168-169; Horie, C.V. (1990), pp. 170-175

### **Resina fenoplástica**

V. Resina fenólica

### **Resina melamina-formaldehído**

Resina termoplástica amínica\* resultante de la reacción de la melamina y el formaldehído. Mezclada con cargas, se ha utilizado para fabricar varios objetos moldeados, contrachapados\*, así como apresto de tejidos y de papel\* resistente al agua\*.

La resina melamina-formaldehído fue patentada en 1935 y comercializada a partir de 1939 por la American Cyanamid Company.

Ref.: Ching, F. (2005), p. 235; Trench, L. (2000), p. 309; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 883; Gnauck, B.; Fründt, P. (1992), pp. 178-181

### **Resina natural**

Secreción orgánica (polímeros naturales) de origen vegetal, con única excepción la goma laca\* que es de origen animal, que se produce de manera natural (como elemento de protección o de origen patológico) o artificialmente (mediante incisión). Las resinas naturales son sustancias transparentes, amorfas, duras, no volátiles, fundibles, insolubles en agua\* (que las distingue de las gomas\*) y solubles en alcohol\* (que las

diferencia de las ceras\*). En las técnicas artísticas se han empleado principalmente como barnices\*, así como aglutinantes\* de algunas técnicas pictóricas.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 632-635; Calvo, A. (2003), p. 192; Matteini, M.; Moles, A. (2001), pp. 201-204

### **Resina poliacrílica**

V. Resina acrílica

### **Resina polivinílica**

Resina sintética\* obtenida de la polimerización del vinilo y de sus derivados. Dependiendo de los distintos grupos que sustituyen el radical libre de los monómeros vinílicos podemos obtener distintos polímeros, como el policloruro de vinilo\*, el acetato de vinilo\* o el polialcohol vinílico\* y sus derivados. La mayor parte de las resinas vinílicas son termoplásticas\*, se suelen comercializar en emulsiones acuosas con otros aditivos y producen películas duras y transparentes. Fueron empleadas como adhesivos\*, aglutinantes\* y como material de moldeo para todo tipo de objetos industriales.

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 192; Matteini, M.; Moles, A. (2001), pp. 217-219; Mills, J.S.; White, R. (1994), pp. 130-131

### **Resina sintética**

Sustancia orgánica amorfa, semisólida o sólida, producida por la polimerización o condensación de un gran número de moléculas de uno, dos o, menos frecuente, tres compuestos relativamente sencillos. Sus propiedades varían ampliamente según sus componentes, las proporciones de los mismos y las condiciones de su formación. De acuerdo con su modo de fabricación, se clasifican en resinas de adición\* y resinas de condensación\* y, de acuerdo con su reacción al calor, pueden ser resinas termoplásticas\* o resinas termoendurecibles\*. En las técnicas artísticas se han

empleado, principalmente, como adhesivos\*, barnices\* y aglutinantes\*.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 636-639; Calvo, A. (2003), p. 192; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 884; Matteini, M.; Moles, A. (2001), pp. 213-216

### **Resina termoendurecible**

V. Termoendurecible

### **Resina vegetal**

Secreción de origen polisacárido extraída de algunas plantas (principalmente coníferas\* y varias plantas tropicales), bien por exudación natural o provocada artificialmente por incisión en las cortezas\*. Al contacto con el aire se solidifica, formando una masa más o menos transparente, amarillenta o rojiza, y con diferentes grados de dureza o fragilidad. A diferencia de las gomas\* vegetales, las resinas son insolubles en agua\* (son solubles a disolventes\* orgánicos y en algunos aceites\*). Forman disoluciones de tipo coloidal y presentan propiedades filmógenas y adhesivas. En estado sólido presentan una estructura amorfa y con el aumento de la temperatura suelen ablandarse, dando lugar a un fluido viscoso. La mayoría de las resinas vegetales se utilizan en las prácticas artísticas como barnices\* con fines diversos y también para dar consistencia o mejorar algunas mezclas.

Ref.: Xarrié, M. (2006), t. I, pp. 141-142; Calvo, A. (2003), p. 192; Matteini, M.; Moles, A. (2001), pp. 201-202; Pedrola, A. (1998), pp. 177-178

### **Resina vinílica**

V. Resina polivinílica

### **Resinato de cobre**

Pigmento sintético\* verde que se obtiene disolviendo en caliente verdigrís\* u otra sal de cobre\*, en una resina natural\* (habitualmente colofonia\* o trementina\*). Tiene el aspecto de una laca\* verde transparente y fue usado desde la

Edad Media hasta el siglo XVI, sobre todo en la iluminación de los manuscritos y en las veladuras de la pintura al óleo. Se oxida en superficie fácilmente al aire, pasando de verde azulado transparente a pardo opaco. Su forma de fracturarse y su fragilidad están causadas por su carácter resinoso. Este pigmento se destruye por la acción de álcalis, que atacan la resina\* y la saponifican, y del calor, que lo descompone.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 627-629; Calvo, A. (2003), p. 193; Matteini, M.; Moles, A. (2001), pp. 62-63

### **Retama de tintoreros**

Colorante vegetal\* amarillo extraído del arbusto retama (*Genista tinctoria*) de la familia de las Leguminosas. De sus flores\* y raíz\* se extraía (mediante su cocción y su maceración en una disolución alcalina) un colorante\* amarillo muy empleado como tinte textil desde la Antigüedad, debido a la calidad de su color y a su buena permanencia. En las técnicas pictóricas fue poco usado como pigmento laca\* amarillo (con alumbre) y verde (con sulfato de cobre\*).

Ref.: Perego, F. (2005), p. 560; Eastaugh, N. (2004), p. 166; Cardon, D. (2003), p. 152; Alfaro Giner, C. (1984), p. 202

### **Revelador**

Disolución acuosa de compuestos químicos reductores (clorohidroquinona, hidroquinona, etc.) capaz de transformar los haluros de plata expuestos de una emulsión fotográfica\* en plata\* metálica y, por tanto, hacer visible la imagen latente. En la disolución de trabajo están presentes además otros aditivos\* como aceleradores (borax), retardadores (metabisulfito sódico) y preservadores (sulfito sódico).

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 888; Langford, M. (1983), p. 417; Hedgecoe, J. (1982), p. 340

### ***Rhamnus frangula***

V. Espino de tintes

### ***Rhamnus saxatilis***

V. Espino de tintes

### ***Rhamnus tinctoria***

V. Espino de tintes

### ***Rhus coriaria***

V. Madera de zumaque

### ***Rhus succedanea***

V. Laca

### ***Rhus vernicifera***

V. Laca

### **Riolita**

Roca volcánica\* de grano fino y muy densa. Está formada, esencialmente, por feldespatos alcalinos\* y cuarzo\*, pero gran parte de la sílice\* puede presentarse como tridimita\* o cristobalita\*. Los minerales oscuros nunca son abundantes, aunque es común la biotita\* de color castaño oscuro.

Ref.: Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 610; Klein, C.; Hurlbut, C.S. (1998), p. 630; Schumann, W. (1987), p. 240

### ***Robinia pseudoacacia***

V. Madera de falsa acacia

### **Roble**

V. Madera de roble

### **Roble albar**

V. Madera de roble albar

### **Roble americano**

V. Madera de roble americano

### **Roble blanco**

V. Madera de roble

### **Roble blanco americano**

V. Madera de roble americano

### **Roble colorado**

V. Madera de ñambar

### **Roble común**

V. Madera de roble común

### **Roble de Malabar**

V. Madera de teca

### **Roble español**

V. Madera de roble común

### **Roble europeo**

V. Madera de roble común

### **Roble guateado**

V. Madera atigrada

### **Roble rojo**

V. Madera de roble americano

### **Roca**

Material sólido que se origina en el interior o en la superficie de la corteza terrestre, como consecuencia de los procesos endógenos o exógenos. Son agregados naturales compuestos por uno o más minerales\* o mineraloides, formando cuerpos geológicos independientes. Los diferentes tipos de rocas se pueden dividir, según su origen, en tres grandes grupos: ígneas\*, metamórficas\* y sedimentarias\*. Las rocas se han empleado desde la más remota Antigüedad para fabricar útiles de trabajo (industria lítica), esculturas, objetos, así como material de construcción.

En la práctica artística, artesanal e industrial se ha empleado tradicionalmente el término "piedra" como nombre genérico para designar a las rocas o a trozos de ellas de tamaño muy diverso, sin atender a ningún criterio de clasificación científica (composición, formación, etc.). Las piedras se han empleado por el hombre desde la más remota Antigüedad con distintos fines: como útiles de trabajo (industria lítica), como material de construcción (en estado natural o labradas), así como en las prácticas artísticas y artesanales para realizar una gran variedad

de objetos (esculpidas, talladas, pulidas, grabadas, pintadas, etc.).

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 575-577; Calvo, A. (2003), p. 170; Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 529 y p. 611; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 892; Klein, C.; Hurlbut, C.S. (1998), p. 620; Schumann, W. (1987), p. 8 y p. 188

### **Roca calcárea**

V. Roca carbonática

### **Roca carbonatada**

V. Roca carbonática

### **Roca carbonática**

Roca sedimentaria\* formada esencialmente por carbonato cálcico\* u otros carbonatos\*. Las principales rocas carbonatadas son las margas\*, las calizas\* y las dolomías.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 892; Klein, C.; Hurlbut, C.S. (1998), p. 638; Schumann, W. (1987), p. 280

### **Roca clástica**

V. Roca detrítica

### **Roca detrítica**

Roca sedimentaria\* formada por granos (granos detríticos, clásticos o estructurales) de tamaño variable, consolidados mediante un cemento\*. Las rocas detríticas se suelen agrupar en función del tamaño del grano, aunque este criterio es, hasta cierto punto, arbitrario.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 892; Klein, C.; Hurlbut, C.S. (1998), pp. 634-635; Schumann, W. (1987), p. 264

### **Roca efusiva**

V. Roca volcánica

### **Roca extrusiva**

V. Roca volcánica

### **Roca filoniana**

Roca ígnea\* formada a partir de la cristalización del magma en grietas o fisuras de la corteza, adquiriendo al solidificarse, una forma tabular y una estructura

peculiar intermedias entre la roca plutónica\* y la roca volcánica\*. Ejemplos característicos son los pórfidos\* y las pegmatitas\*.

Actualmente, se considera que las rocas filonianas se deben clasificar entre las rocas plutónicas o volcánicas. En este Tesauro fueron tratadas como grupo individual ya que esta clasificación es muy difundida y sigue empleándose habitualmente.

Ref.: Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 612; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 892; Schumann, W. (1987), p. 193

### **Roca ígnea**

Roca\* que se forma por la consolidación de la masa pétreo (rica en silicatos\*) en fusión, es decir, el magma. Los magmas pueden enfriar de manera rápida en la superficie de la tierra mediante la actividad volcánica (roca volcánica\*); cristalizar lentamente en el interior, originando grandes masas (roca plutónica\*); o cristalizar en grietas de la corteza, formando estructuras intermedias (roca filoniana\*).

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000; Klein, C.; Hurlbut, C.S. (1998), pp. 620-621; Schumann, W. (1987), p. 188

### **Roca ígnea fragmentaria**

V. Roca piroclástica

### **Roca intrusiva**

V. Roca plutónica

### **Roca magmática**

V. Roca ígnea

### **Roca metamórfica**

Roca\* que se forma en la corteza terrestre por la transformación de otras rocas (ígnea\*, sedimentaria\*, etc.) por cambios mineralógicos, de textura y estructurales. Estos cambios pueden ser el resultado de variaciones importantes de temperatura, presión y tensiones, a considerable profundidad en la corteza terrestre, bajo la

influencia de elevadas presiones y temperaturas. Las rocas metamórficas presentan estructuras características, como la esquistosidad (esquistos\*) y la pizarrosidad (pizarras\*).

Ref.: Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 612; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 893; Klein, C.; Hurlbut, C.S. (1998), pp. 644-645; Schumann, W. (1987), pp. 304-305

### **Roca microplutónica**

V. Roca filoniana

### **Roca piroclástica**

Roca volcánica\* formada por materiales fragmentarios arrojados por los volcanes al aire durante los períodos de actividad ígnea. Estos materiales pueden tener un tamaño diverso, desde partículas finas (como la ceniza\* volcánica) hasta formar estructuras volcánicas gruesas, llamadas conglomerados o brechas volcánicas.

Ref.: Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 612; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 893; Klein, C.; Hurlbut, C.S. (1998), p. 631

### **Roca plutónica**

Roca ígnea\* que se forma en las capas profundas de la corteza terrestre, al solidificarse el magma. Como en estas profundidades las temperaturas son elevadas, el enfriamiento de los magmas es muy lento. En estas condiciones las partículas minerales tienen la oportunidad de crecer y alcanzar un tamaño considerable debido a la lenta cristalización. Además, la elevada presión de las grandes masas pétreas superiores impide la formación de cavidades gaseosas, por lo que las rocas plutónicas tienen una estructura muy compacta, con un volumen de poro reducido.

Ref.: Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 612; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 893; Klein, C.; Hurlbut, C.S. (1998), pp. 620-621; Schumann, W. (1987), p. 195

### **Roca químico-biogénica**

Roca sedimentaria\* formada a partir de algún tipo de proceso químico o bajo la influencia de organismos vivos.

Ref.: Klein, C.; Hurlbut, C.S. (1998), p. 632; Schumann, W. (1987), p. 280

### **Roca químico-orgánica**

V. Roca químico-biogénica

### **Roca salina**

V. Evaporita

### **Roca sedimentaria**

Roca\* formada en la superficie terrestre por la alteración de masas rocosas pre-existentes debido a la acción de los agentes atmosféricos. La erosión química descompone los minerales de las rocas y la erosión mecánica los desintegra físicamente. Estos productos se depositan en zonas de acumulación por la acción de las aguas, glaciares y vientos, y se convierten en rocas por procesos de litificación y diagénesis. Debido a este proceso de compactación y cimentación, casi todas las rocas sedimentarias están estratificadas.

Ref.: Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 612; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 893; Klein, C.; Hurlbut, C.S. (1998), p. 632; Schumann, W. (1987), p. 261

### **Roca volcánica**

Roca ígnea\* que se origina cuando el magma (debido a la acción volcánica) se enfría y se solidifica en la superficie terrestre, en bajas temperaturas y presiones. En estas condiciones el enfriamiento es muy rápido y el resultado es un tamaño de grano pequeño. En los casos en que el enfriamiento haya sido tan rápido que se ha evitado la formación incluso de estos pequeños cristales de los minerales constituyentes, la roca ígnea resultante se denomina "vidrio".

Ref.: Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 611 y p. 612; Vocabulario Científico y

Técnico (2000), p. 892 y p. 893; Klein, C.; Hurlbut, C.S. (1998), pp. 620-621; Schumann, W. (1987), pp. 228-231

### ***Rochefortia grandiflora***

V. Madera de cerillo

### **Rodio**

Elemento químico de símbolo Rh y número atómico 45. Metal\* escaso en la corteza terrestre, se encuentra nativo y a veces asociado al oro\* y al platino\*. De color plateado, dúctil, maleable y muy pesado, tiene un elevado punto de fusión. Se usa como catalizador y para fabricar espejos especiales. Aleado con platino, se emplea en joyería y para la construcción de diversos instrumentos y aparatos.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 893

### **Rodocrosita**

Mineral\* del grupo de los carbonatos\* (carbonato\* de manganeso\*). Cristaliza en el sistema hexagonal, es transparente o translúcida, de color rosado y tiene brillo metálico. Es una mena secundaria de manganeso\* y su variedad rosada se emplea como piedra ornamental.

Ref.: Klein, C.; Hurlbut, C.S. (1998), pp. 454-455; Schumann, W. (1987), p. 110

### **Rodonita**

Mineral\* del grupo de los inosilicatos\*. Es de color rosa o rojo carne, con brillo vítreo. Se presenta en masas espáticas granadas o en granos diseminados, raramente en cristales tabulares. Se emplea en grandes masas como piedra ornamental y también como mena de manganeso\*.

Ref.: Schumann, W. (1987), p. 172

### **Rojo de los tintoreros**

V. Rubia

### **Rojo de óxido de hierro**

Pigmento mineral\* natural preparado a partir de arcillas\* cuyo principal compo-

nente es el óxido de hierro\*. En estado natural se pueden encontrar en forma anhidra (hematites\*) o hidratada (goethita\*) y su color puede variar (de un rojo pardo a tonalidades amarillas) dependiendo, precisamente, de su grado de hidratación. Se ha empleado como pigmento en todas las técnicas pictóricas y, especialmente, en la pintura al fresco.

El hecho de que este pigmento se encontraba en estado natural en diversas partes del mundo y de que fue usado ampliamente en todas las técnicas pictóricas, hizo que se empleasen una gran variedad de nombres para este pigmento, en función del lugar de procedencia, de su tonalidad o del método de su preparación.

Ref.: Bruquetas, R. (2007), pp. 165-167; Calvo, A. (2003), p. 162 y p. 206; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 78; Pedrola, A. (1998), pp. 68-69

### **Rojo de plomo**

V. Minio

### **Rojo español**

V. Almagre

### **Rojo indio**

Pigmento mineral\* natural. Es una variedad de óxido de hierro\* natural procedente de la India. Es de color rojo púrpura, con diferentes tonalidades. También se prepara artificialmente por calcinación del sulfato de hierro.

Ref.: Calvo, A. (1997), p. 162; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 80

### **Rojo Marte**

Pigmento mineral\* sintético empleado como la variedad artificial del pigmento natural\* rojo de óxido de hierro\*. Fue introducido a lo largo del siglo XVIII y se preparaba calcinando sulfato de hierro\* o precipitando una mezcla de sales de hierro solubles y aluminio\* en presencia de un álcali (habitualmente

yeso\*). Existen muchas tonalidades que se obtienen a partir del calentamiento progresivo de la sustancia.

El término “Marte” hace referencia a una serie de pigmentos sintéticos fabricados en el siglo XVIII a base de sulfato de hierro.

Ref.: Eastaugh, N. (2004), p. 135 y pp. 254-255; Calvo, A. (2003), p. 162; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 79; Pedrola, A. (1998), pp. 68-69

### **Rojo Saturno**

V. Minio

### **Rollizo**

Es el tronco del árbol una vez cortado y descortezado. Puede excavar directamente para fabricar arcas o asientos.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 292

### **Rosella tinctoria**

V. Orchilla

### **Rosso antico**

V. Mármol *taenarium*

### **Rotang**

V. Caña de ratán

### **Rubí**

Variedad de corindón\*, de color rojo o rosa oscuro que, generalmente, se presenta en cristales prismáticos, muy apreciado como piedra preciosa\* en joyería. El rubí es el mineral\* más duro después del diamante\*.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), pp. 896-897; Klein, C.; Hurlbut, C.S. (1998), pp. 662-663; Schumann, W. (1987), p. 162

### **Rubia**

Planta de la familia de las Rubiáceas (*Rubia tinctorum*). De su raíz\* se extrae un colorante\* rojo (principalmente alizarina\*), aunque también se pueden usar sus bayas, hojas\* y tallos\*. En la Antigüedad y en la Edad Media fue empleada como tinte en la industria textil (para lanas\* y cueros\*) y en todas las

técnicas pictóricas, habitualmente en forma de pigmento laca\* (laca de granza\*). Cuando se emplea como tinte, su color puede variar según el mordiente empleado: las sales de aluminio\* proporcionan tonos rojos anaranjados, mientras que las sales de hierro\* se consiguen tonalidades violetas.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 323-327; Eastaugh, N. (2004), p. 244 y p. 327; Cardon, D. (2003), p. 101; Calvo, A. (2003), p. 110; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 80; Mills, J.S.; White, R. (1994), p. 142; Alfaro Giner, C. (1984), p. 202; Carreras Matas, L. (1982), p. 19; Castroviejo, S. (1982), pp. 107-108; Roquero, A.; Córdoba, C. (1981), pp. 44-46

### ***Rubia tinctorum***

V. Rubia

### ***Rubus caesius***

V. Zarza

### ***Rubus fruticosus***

V. Zarza

### **Rudita**

V. Psefita

380

### **Rutilo**

Mineral\*, del grupo de los óxidos\* (dióxido de titanio\*). Es pesado, frágil, con buena exfoliación, opaco o translúcido, con brillo metálico. Es una mena importante de titanio. En las técnicas artísticas se ha empleado en la fabricación del pigmento\* blanco de titanio\*.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 898

# S

**Sabina**

V. Madera de sabina

**Sabina albar**

V. Madera de sabina albar

**Sabina de Cartagena**

V. Madera de sabina de Cartagena

**Sabina mora**

V. Madera de sabina de Cartagena

**Sabina negral**

V. Madera de sabina

**Sabina roma**

V. Madera de sabina

**Sabina suave**

V. Madera de sabina

**Saborana (1)**

V. Madera de jacarandá

**Saborana (2)**

V. Madera de palo rosa

**Saccharum officinarum**

V. Caña de azúcar

**Saín**

V. Aceite animal

**Sal**

Sólido cristalino (cloruro sódico), ligeramente higroscópico, soluble en agua\* y glicerina\*. Se obtiene por extracción directa de los depósitos naturales (halita\*) y del agua del mar por evaporación solar. Es de color blanco y de sabor característico. Se ha empleado habitualmente en la conservación y condimentación de alimentos. También fue usada tradicionalmente como moneda en varias regiones de África, como en Etiopía. En las técnicas artísticas se ha empleado como mordiente\* en la tintu-

ra de los tejidos\*, en la preparación de uno de los tipos del pigmento\* verdigrís\*, en el molido del oro\*, en la preparación del papel a la sal\* en las técnicas fotográficas, así como en la fabricación de un tipo de vidriado cerámico para el gres\*.

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 59; Dinero exótico: catálogo exposición (2001), pp. 27-28; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 214; Figuerola, M. (1998), p. 16; Alcina Franch, J. (1998), pp. 682-683

### **Sal común**

V. Sal

### **Sal de roca**

V. Halitita

### **Sal gema**

V. Halitita

### **Sal mineral**

V. Halita

### **Sal sódica**

V. Sal

### **Salguera blanca**

V. Madera de sauce

### **Salguero**

V. Madera de sauce

### **Salitre**

V. Nitrato potásico

### ***Salix alba***

V. Madera de sauce

### ***Salix babylonica***

V. Madera de sauce llorón

### ***Salix fragilis***

V. Madera de sauce

### ***Salix nigra***

V. Madera de sauce

### ***Sambucus nigra***

V. Madera de saúco

### **Sandáraca**

Resina vegetal\* extraída de la sabinia de Cartagena. Es transparente, de color amarillo claro y es soluble en alcoholes\*, éter\* y acetona\*. En el Antiguo Egipto se empleaba para embalsamar las momias. Los barnices\* de sandáraca (mezclados a veces con aceite de linaza\*) fueron muy usados durante los siglos XII-XVII en la pintura al óleo y se conocían en la Edad Media bajo el nombre de “vernice liquida” y en épocas posteriores como “grasa” o “grasilla”\*. Actualmente, no se suele emplear de forma independiente, sino más bien como aditivo\* plastificante\* de barnices para regular la dureza de la película.

No se debe confundir el uso del término “sandáraca” en la Antigüedad, que designaba el rejalgar\* de color rojo.

Ref.: Xarrié, M. (2006), t. I, pp. 84-85; Perego, F. (2005), pp. 650-651; Eastaugh, N. (2004), p. 332; Calvo, A. (2003), pp. 201-202; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 210; Pedrola, A. (1998), p. 179

### **Sangre**

Fluido biológico de importancia fundamental en el reino animal, que cumple funciones respiratorias, de transporte de metabolitos, regulación de temperatura, defensa, etc. Contiene en suspensión diversos tipos de células, eritrocitos, leucocitos y plaquetas, y lleva en disolución toda una serie de sustancias orgánicas y minerales. En las técnicas artísticas el uso de la sangre fue excepcional. Tenemos algunos testimonios de su empleo como aglutinante\* de algunos pigmentos\* rojos o negros (tanto la sangre humana como la animal, especialmente la de toro o de antílope) o, incluso, para adulterarlos (como sucedía con el minio\* y la sangre de la cabra).

Ref.: Eastaugh, N. (2004), p. 53; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 902; Scott, D.A., et al. (1996): 103-112

### **Sangre de drago**

Colorante vegetal\* obtenido de una sustancia resinosa de color rojo que fluye de manera natural o mediante incisiones del fruto\* maduro o de la corteza de varias especies de plantas del género *Dracaena*, originarias de Asia Oriental (*Dracaena cinnabari*) y de las Islas Canarias (*Dracaena draco*).

Fue muy empleada como colorante rojo desde la Antigüedad. En la Edad Media se empleó principalmente en la iluminación de los manuscritos y para colorear los barnices\*, especialmente para cubrir hojas de metal\* y el dorado. Parece que era uno de los componentes habituales de la sangre de Cristo en las esculturas policromadas. Muy raramente fue empleada como pigmento\*. Se funde por efecto del calor y es soluble en alcohol\* y otros disolventes\* orgánicos.

Con el término “sangre de drago” se conocen también otros colorantes rojos procedentes de exudaciones resinosas de los frutos de varias especies de palmas del género *Daemonorops*, comercializadas habitualmente a partir del siglo XIX. También fueron comercializadas con este nombre las exudaciones resinosas de algunas especies del género *Croton* (Euforbiáceas) y del género *Eucalyptus* (Mirtáceas).

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 651-654; Eastaugh, N. (2004), pp. 142-143; Calvo, A. (2003), p. 202; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 83; Pedrola, A. (1998), pp. 91-92

### **Sangre de dragón**

V. Sangre de drago

### **Sangre de toro**

Vedrio feldespático\* brillante de color rojo oscuro, empleado en la decoración de la porcelana\*. Fue desarrollado por los ceramistas chinos en la dinastía Qing desde principios del siglo XVIII e imitado por los ceramistas europeos del siglo XIX. La cubierta debe su color a la pre-

sencia de óxido de cobre\* que, cocido en atmósfera reductora, adquiere tonalidades rojas muy intensas.

Ref.: Padilla Montoya, C.; Maicas Ramos, R.; Cabrera Bonet, P. (2002), p. 77; Fleming, J.; Honour, H. (1987), p. 740

### **Sanguina**

Pigmento\* en forma de barrita o lápiz\* preparado de ocre rojos\* (arcillas\* ferruginosas con presencia, habitualmente, de hematites\*) de coloración roja oscura (a veces de tonos marrones), similar a la de sangre, de donde deriva su nombre. Se ha empleado desde mediados del siglo XV en las técnicas pictóricas para realizar dibujos, sobre todo por artistas italianos del Renacimiento, como Leonardo (se le considera su primer gran maestro), Miguel Ángel o Raphael. Entre sus seguidores tuvo artistas de la talla de Rembrandt, Rubens, Watteau o Fragonard. A lo largo del siglo XVIII los yacimientos naturales de sanguina fueron agotados en Europa y, consecuentemente, su empleo en el dibujo casi cesó. En la actualidad se comercializan lápices de sanguina procedente de yacimientos americanos y también se prepara artificialmente con hematites pulverizado y purificado para evitar así los granos gruesos.

Ref.: Perego, F. (2005), p. 348; Calvo, A. (2003), p. 202; Blas Benito, J. (1996), p. 43

### **Sanguino**

V. Madera de cornejo

### **Santa María**

V. Madera de palomaría

### **Santalum album**

V. Madera de sándalo

### **Santalum spicatum**

V. Madera de sándalo

### **Sapeli**

V. Madera de sapelli

### **Sapelli**

V. Madera de sapelli

### ***Sapium sebiferum***

V. Madera del árbol de la cera

### **Sapodilla**

V. Madera de doncella

### **Saponita**

Variación de los filosilicatos\* (silicato\* de magnesio\* y aluminio\* hidratado). Es amorfa, muy blanda, blanca grisácea y untuosa al tacto. Se usa en la fabricación de porcelana\*, de jabones\*, en cosmética o como carga de papel\*.

Ref.: Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 1377; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 902

### **Sardo**

V. Sardónice

### **Sardónica**

V. Sardónice

### **Sardónice**

384 Variación de calcedonia\*, de color castaño anaranjado y translúcida. Sus tonalidades anaranjadas se deben a la presencia de óxidos de hierro\*. Su empleo como piedra preciosa\* es muy antiguo y los romanos la emplearon mucho en la fabricación de camafeos, así como de cuencos y vasos de lujo. Ha sido utilizada desde la Antigüedad como piedra preciosa\*, sobre todo, en la fabricación de los camafeos romanos.

[Fig. 6]

Ref.: Arbeteta Mira, L. (2001), p. 43; Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 624; Klein, C.; Hurlbut, C.S. (1998), p. 586

### **Sarga**

Tejido\* de gran formato que responde a la trama de sarga o dibujo en espiguilla. Este tipo de tejido fue muy empleado como soporte\* pictórico para realizar pinturas al temple con carácter decorativo, conmemorial o ceremonioso.

Con el término sarga se conocen por extensión no sólo las pinturas realizadas sobre este tipo de tejido, sino también todo tipo de pintura de las mismas características realizada sobre cualquier otro tejido y, especialmente, el de anejo. También el término se emplea de manera imprecisa para identificar toda pintura sobre lienzo no ejecutada al óleo.

Ref.: Bruquetas, R. (2007), p. 231; Calvo, A. (2003), pp. 202-203

### **Sarmiento**

Vástago de la vid, largo, delgado, flexible y nudoso, de donde brotan las hojas\*, las tijeretas y los racimos. Se ha empleado, tradicionalmente, en trabajos de cestería y en la fabricación del negro de carbón\*.

La vid (*Vitis vinifera*) es una planta trepadora de la familia de las Vitáceas. Originaria de Asia, actualmente se cultiva en todo el mundo en climas templados.

Ref.: Cardon, D. (2003), pp. 204-205; Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 1378; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 119

### **Satén**

V. Madera de limoncillo de Ceilán

### **Satín**

V. Madera de aceitillo

### **Satinado de Ceilán**

V. Madera de limoncillo de Ceilán

### **Satiné**

V. Madera de cayena

### **Sauce blanco**

V. Madera de sauce

### **Sauce llorón**

V. Madera de sauce llorón

### **Saúco**

El saúco (*Sambucus nigra*) es un árbol de la familia de las Caprifoliáceas. Crece

en Europa, Asia menor y norte de África. De sus bayas, mediante un proceso de maceración y posterior cocción, se extrae un colorante vegetal\* de color azul violáceo, empleado en la tintura de los tejidos.

Ref.: Perego, F. (2005), p. 59; Cardon, D. (2003), pp. 202-203

### **Scheelita**

Mineral\* del grupo de los wolframatos\* (wolframato de calcio\*). Se presenta en cristales generalmente bipiramidales y, en algunas ocasiones, octaédricos. Tiene color blanco amarillento, casi transparente, y de brillo vítreo adamantino. Es una importante mena de wolframio y se emplea en el refinamiento del acero\*.

Ref.: Schumann, W. (1987), p. 116

### **Schizostachyum lumampao**

V. Caña de boho

### **Sebastião de Arruba**

V. Madera de palo rosa

### **Secante**

Sustancia no filmógena que facilita y acelera el secado por oxidación de pinturas\*, barnices\*, aceites secantes\* y tintas\* grasas. En la mayoría de los casos se trata de sales metálicas, especialmente las de plomo\*, zinc\*, cobalto\*, manganeso\*, cobre\* y hierro\* (alumbre\*, sulfato de zinc, verdigrís\*, acetato de plomo). Un exceso de secante puede provocar manchas, decoloración, cuarteados y oscurecimiento de la sustancia filmógena en la que participa como aditivo\*.

Ref.: Bruquetas, R. (2007), p. 441; Perego, F. (2005), pp. 663-667; Calvo, A. (2003), p. 203; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 38

### **Secativo**

V. Secante

### **Secuoya**

V. Madera de secuoya

### **Seda**

Fibra\* segregada por las glándulas situadas a ambos lados de la mandíbula\* del insecto *Bombyx mori*, más conocido como gusano de seda, formada por las proteínas\* fibroina y sericina. La oruga canaliza esas secreciones con las que, al unirse y solidificarse en un único filamento, va formando el habitáculo (capullo) que le servirá para transformarse en ninfa o crisálida y, finalmente, en adulto. Para obtener la fibra textil, los capullos se hierven en agua caliente y, a continuación, se cepillan para encontrar el extremo de la fibra y se devanan los filamentos para formar la madeja. El filamento de seda puede llegar a tener una longitud considerable, pero es tan delgado que para formar el hilo se requieren varios, entre cuatro y diez. Reuniendo distintos cabos, cada uno de ellos constituido por diferentes filamentos torcidos entre sí y plegados, y dándoles el grado de torsión deseado se obtiene el hilo que se utiliza para tejer. La combinación de estos factores, grosor y grado de torsión, dará lugar a distintos tipos de hilo que, a su vez, influirán de manera decisiva en las características del tejido. La sericultura comprende todas las operaciones necesarias para la obtención de esta fibra, desde el cultivo de la morera (único alimento para el gusano de seda), hasta la separación de los filamentos del capullo y la fabricación del hilo\*.

Aunque la indumentaria ha sido la aplicación cuantitativamente más relevante de la seda a lo largo de la historia, tuvo también otras aplicaciones. Junto con el papel\*, fue el soporte\* principal de los rollos pictóricos chinos, siendo apreciada por su capacidad de permitir un mejor deslizamiento del pincel y la tinta\*. La importancia histórica de la seda y la alta estima de los tejidos\* fabricados con ella se puede atestiguar por el

hecho de que estos tejidos fueron empleados como moneda en las transacciones comerciales en China, Corea y Japón, llegando incluso a adquirir en el primer país valor de cambio con respecto al oro\* como patrón económico. Las rutas marítimas y terrestres por las que se realizó el intercambio comercial, cultural y artístico vinculado a este material entre Oriente a Occidente recibieron el nombre de “Ruta de la Seda”.

El cultivo de la seda empezó en Asia Central hace varios milenios. China monopolizó la sericultura hasta que esta industria se extendió a Corea y Japón. En el siglo V se extendió al Imperio Bizantino y, a continuación, se difundió en el resto de los países de la cuenca mediterránea (zona de cultivo de la morera), siguiendo el camino de las conquistas árabes. En la Península Ibérica, el cultivo de la seda se concentró en Andalucía (Almería y Granada) y en Valencia.

[Figs. 122 y 123]

Ref.: Xarrié, M. (2006), t. III, pp. 148-151; Young Yang, C. (2005), p. 68; Toca, T. (2004), pp. 24-26; Dávila Corona, R.; Durán Pujol, M.; García Fernández, M. (2004), p. 177; Calvo, A. (2003), p. 204; García-Ormaechea Quero, C. (2003), pp. 1-10; Landi, S. (2002), pp. 23-24; Dinero exótico: catálogo exposición (2001), p. 27; Figuerola, M. (1998), p. 16; Cervera, I. (1997), pp. 153-156, 158-160; Partearroyo Lacaba, C. (1996), pp. 58-60; Morral i Romeu, E.; Segura i Mas, A. (1991), pp. 11-19; Gacén Guillén, J. (1991), pp. 191-195; González Hontoria, G.; Timón Tiemblo, M.P. (1983), pp. 49-51.

### **Seda artificial**

V. Fibra de celulosa regenerada

### **Seda salvaje**

Seda\* obtenida de los capullos de varios insectos de la familia del gusano de seda, como es el *Bombyx mori*, o de otras orugas de Bombicidos, que viven en estado salvaje y no se alimentan sólo de la hoja\* de la morera. Es menos fina que la seda natural.

Con el término “seda salvaje “ se conoce también los filamentos gruesos de los capullos que no han pasado por todo el tratamiento para obtener el hilo\* de seda y, consecuentemente, contienen varias impurezas.

Ref.: Dávila Corona, R.; Durán Pujol, M.; García Fernández, M. (2004), p. 178; Fleming, J.; Honour, H. (1987), p. 761; CIETA (1963), p. 38

### **Seda schappe**

Hilo de seda\* obtenido mediante hilatura convencional a partir de desperdicios de seda de todo tipo (incluso de tejidos usados). Los hilos\* delgados se usan como trama de algunos tejidos\* y los más gruesos en la industria de paños.

Ref.: Morral i Romeu, E.; Segura i Mas, A. (1991), p. 26

### **Seda silvestre**

V. Seda salvaje

### **Sedal**

Filamento obtenido del pequeño tubo que forma la glándula sericígena del gusano de la seda. Su longitud es considerable y es muy resistente; antaño se usaba como hilo de pesca. La obtención del sedal es incompatible con la de la seda\*, ya que para sacar partido de la glándula sericígena hay que sacarla justo en el momento en que el gusano comienza a hilar.

Ref.: Morral i Romeu, E.; Segura i Mas, A. (1991), pp. 26-28

### **Selenita**

V. Sulfato cálcico

### **Semilla**

Óvulo fecundado y maduro de las plantas espermatofitas. Es un elemento habitual en la composición y elaboración de instrumentos musicales idiófonos (como los sonajeros), adornos personales diversos (pulseras, collares, brazaletes, etc.) y de indumentaria, ya sea sola o combina-

da con otros materiales. Las semillas de varias plantas se han empleado, también, en la elaboración de colorantes vegetales\*.

[Figs. 112 y 133]

Ref.: Bordas Ibáñez, C. (2001), p. 267; Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 1388; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 422

### **Semilla de airampo**

Las semillas\* de airampo se han empleado por los indígenas en Sudamérica para extraer un colorante vegetal\* rojo, empleado en la tintura de los textiles\*.

Ref.: Roquero, A. (2006), p. 77 y p. 134

### **Semilla de algarrobo**

Las semillas\* del fruto del algarrobo son muy duras y suelen tener la misma forma y peso (unos 200 mg). Por esta razón, antiguamente los árabes las utilizaron para pesar piedras y metales preciosos o perlas\*, dando nombre a la actual unidad de medida, el quilate, que deriva del término "qirat". La harina obtenida de las semillas molidas se ha usado, tradicionalmente, como engrudo\*.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 309-310; Sánchez-Sánchez, M.Á. (2002), pp. 67-69; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 259

### **Semilla de bejuco**

Semilla\* de la planta bejuco\*, empleada por la artesanía indígena americana en la fabricación de adornos e instrumentos musicales, como por ejemplo cascabeles que utilizan los hombres, atados a los tobillos, para marcar el ritmo de los bailes.

Las semillas de bejuco pueden proceder también de varias plantas herbáceas y trepadoras, que crecen en Sudamérica tropical, Centroamérica y en las Antillas, y que incluyen varias especies de las familias Aristolochiáceas, Fabáceas y Solanáceas.

Ref.: Roquero, A. (2006), p. 114; Sánchez-Monge, E. (2001), pp. 289-291

### **Semilla de cacao**

Semilla\* del fruto del cacaoero, que crece directamente del tronco y de las ramas más antiguas. Mediante la fermentación, el secado y el posterior molido de estas semillas se obtiene el polvo de cacao, que se emplea en la alimentación como bebida o como ingrediente del chocolate. Las semillas de cacao fueron usadas también como dinero por varias culturas americanas, incluso después de la llegada de los españoles. El cacaoero (*Theobroma cacao*) es un árbol de la familia de las Esterculiáceas. Es nativo de las selvas de América tropical (Venezuela, Ecuador, Brasil y Perú), desde donde se introdujo a Centroamérica. Este árbol necesita humedad, calor y sombra para crecer. Su madera\*, de color castaño oscuro, se usa como leña y carbón\*.

Ref.: Soler, M. (2001), t. I, p. 106; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 1059; Dinero exótico: catálogo exposición (2001), p. 26; Lora González, Á. (1998), pp. 38-39; Alcina Franch, J. (1998), p. 152; García París, J. (1991), p. 49

### **Semilla de chonta**

Semilla\* procedente de la palmera assahy mirrim. Se ha empleado en la fabricación de rosarios, collares y como elemento decorativo.

[Fig. 107]

Ref.: Bärtels, A. (2005), p. 41; Graf, A.B. (2003), p. 1000; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 464

### **Semilla de eritrina**

Semillas procedentes del árbol de coral, nombre genérico para varias plantas del género *Erythrina*. Tienen color rojizo y fueron empleadas, tradicionalmente, en la medicina popular y para fabricar adornos personales.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 122; Soler, M. (2001), t. I, p. 140; Sánchez-Monge, E. (2001), pp. 445-448

### **Semilla de huayruro**

Semilla\* de la planta huayruro, empleada en la artesanía popular de Centroamérica

y Sudamérica para fabricar adornos y amuletos ya que es símbolo de buena suerte. Las semillas son brillantes, de color rojo (hembra) o rojo con una mancha negra (macho).

Ref.: Soler, M. (2001), t. I, p. 468; Varela Torrecilla, C. (1993), p. 75

### **Semilla de jabilla**

V. Semilla de jabillo

### **Semilla de jabillo**

Semilla\* de la planta tropical trepadora jabillo (o jabilla), empleada en la medicina popular de las tribus indígenas de Amazonas como purgativos y para el tratamiento de fiebres y otras molestias. Las semillas crudas son venenosas para los seres humanos, pero mediante su tostado se pueden volver comestibles. De ellas se extrae también aceite\* empleado en la elaboración de jabón\* y barniz\* y como medio pictórico. También se emplearon como elemento decorativo para varios objetos.

Ref.: Historia de un olvido: catálogo exposición (2003), p. 162; Soler, M. (2001), t. I, p. 247; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 552

### **Semilla de judía**

Semilla\* de la planta judía (habichuelas, alubias, frijoles, etc.). Son comestibles y muy empleadas, una vez secas, en la fabricación de adornos indígenas.

La judía es una planta herbácea anual de la familia de las Leguminosas (*Phaseolus vulgaris* / *Phaseolus coccinea*). Crece en climas templados y se cultiva en todo el mundo, en sus diferentes variedades.

Ref.: Sánchez-Monge, E. (2001), pp. 805-806

### **Semilla de palmera caraná**

Las semillas\* de la palmera carana (*Mauritia carana*), nativa en Brasil y Venezuela, se han empleado en la artesanía indígena para fabricar adornos personales.

Ref.: Sánchez-Monge, E. (2001), p. 677

### **Sepia**

V. Tinta de sepia

### **Sepiolita**

Filosilicato\* que cristaliza en sistema rómbico, aunque se presenta en masas de color blanco o amarillento, a veces muy porosas y de aspecto terroso. Es muy ligera (flota en agua), blanda (dureza de 2 a 3) y se pega en la lengua, produciendo un sabor picante característico. Es un mineral completamente opaco, que se forma por alteración de la magnesita\* y la serpentina\*, y se encuentra también asociado a sedimentos lacustres. Se emplea principalmente en trabajos de artesanía y como material refractario. En las técnicas pictóricas se ha empleado en la fabricación del pigmento\* azul Maya\*.

Ref.: Eastaugh, N. (2004), p. 337; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 913

### **Sequoia roja**

V. Madera de secuoya

### **Sequoia sempervirens**

V. Madera de secuoya

### **Serbal**

V. Madera de serbal

### **Serpentina**

Filosilicato\* compuesto por iones del silicato\* de magnesio. Cristaliza en los sistemas monoclinico y rómbico, casi siempre en agregados fibrosos, escamosos o masivos. Su color es verdoso de tonalidad variable y presenta una dureza entre 4 y 5 en la escala de Mohs. Se emplea principalmente en la construcción como elemento decorativo. Tradicionalmente, se ha usado como amuleto contra el rayo y en forma de corazón para las novias. Las serpentinas son rocas\* compactas, de color verdoso o amarillo y pueden tener tacto graso. Se suelen usar en

construcción y en las artes decorativas. Las serpentinas se pueden tallar y pulimentar y se emplean con fines decorativos, comercializadas como mármol serpentino\*.

Ref.: Eastaugh, N. (2004), p. 338; Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 629; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 915; Alarcón Román, C. (1987), p. 25

### **Shellac**

V. Goma laca

### **Shorea**

V. Madera de caoba de Filipinas

### **Siderita**

Mineral\* del grupo de los carbonatos\* (carbonato\* férrico) que cristaliza en el sistema trigonal y es de color amarillo a marrón. Tiene una dureza de entre 3 y 4, es frágil, pesado, con buena exfoliación, translúcido y con brillo vítreo. Se emplea como mena de hierro\*.

Ref.: Eastaugh, N. (2004), p. 339; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 917

### **Siena**

Pigmento mineral\* natural de color pardo anaranjado, más caliente y transparente que los ocre\*. No obstante, la distinción entre el término “siena” y “ocre” no ha sido siempre clara. En sentido estricto, la siena natural está compuesta de tierras\* arcillosas que contienen hidróxido de hierro\* y menos de 5 % de óxido de manganeso\* (que le aporta los tonos marrones). Su nombre deriva de la región de Siena (Italia) de donde procedía antiguamente, aunque hoy en día proviene de otros lugares. Su color oscila entre el pardo anaranjado y el marrón oscuro semitransparente. Fue empleada en todas las épocas y en todas las técnicas pictóricas, debido a su inercia, la finura de sus partículas y su transparencia.

Hasta el siglo XIX los pigmentos Siena y Siena tostada\* se conocían con el nom-

bre “tierra de Siena” sin distinción entre ambas.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 724-725; Eastaugh, N. (2004), p. 146 y pp. 339-340; Calvo, A. (2003), pp. 205-206; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 84; Pedrola, A. (1998), p. 80

### **Siena natural**

V. Siena

### **Siena tostada**

Pigmento artificial\* que se obtiene por calcinación de la siena\* natural, hasta que pierda el agua\* de hidratación, oscureciéndose y adquiriendo tonalidades pardo-rojizas. Su uso se ha atestiguado desde la Edad Media (en frescos bizantinos) hasta la actualidad, en todas las técnicas pictóricas.

Hasta el siglo XIX tanto el pigmento Siena\* como la Siena tostada se conocían con el nombre “tierra de Siena” sin distinción.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 724-725; Eastaugh, N. (2004), p. 66; Clavo, A. (2003), p. 206; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 84

### **Sienita**

Roca plutónica\* granular de color generalmente rojo claro y textura uniforme, compuesta, esencialmente, por feldespato alcalino\* y oligoclasa, con cantidades menores de hornablenda\*, biotita\* y piroxeno\*. Por su aspecto se parece al granito\*, pero se diferencia de éste por contener menos de un 5 % de cuarzo\*.

Ref.: Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 631; Klein, C.; Hurlbut, C.S. (1998), p. 627; Schumann, W. (1987), p. 216

### **Sílex**

Variación granular del cuarzo criptocristalino\* que generalmente se encuentra en agregados masivos de color variable (pardo, amarillento o negro). Se encuentra asociado a formaciones sedimentarias, donde se genera mediante floculación de

la sílice\* coloidal, dando lugar a nódulos de tamaño variable. Desde tiempos prehistóricos ha sido utilizado por el hombre para fabricar armas y utensilios, debido a su dureza, tenacidad y fractura concoidea.

[Fig. 32]

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 206; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 919; Klein, C.; Hurlbut, C.S. (1998), p. 586; Alcina Franch, J. (1998), p. 703

### **Silicato**

Cada una de las especies de un grupo muy numeroso de compuestos sólidos cristalinos que incluye minerales\* y productos sintéticos (como el silicato sódico). Están constituidos por silicio\*, oxígeno e hidroxilo y átomos metálicos, entre los que predomina el aluminio\*, frecuentemente asociado con magnesio\*, hierro\* y calcio\*. La mayoría de las rocas\* (excepto las calizas\* y las dolomitas\*) y muchos minerales son silicatos.

Ref.: Eastaugh, N. (2004), pp. 341-342; Calvo, A. (2003), p. 206; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 919

### **Sílice**

Mineral\* del grupo de los óxidos\* (dióxido de silicio). La sílice es el mineral más abundante en la tierra. Es un sólido cristalino, incoloro y de elevado punto de fusión (1.710 °C). Se encuentra en la naturaleza en distintas especies mineralógicas cristalizadas (cuarzo\*, tridimita\* y cristobalita\*) o pseudocristalinas (sílex\*, ópalo\*, ágata\*, etc.). Por fusión da lugar a un material amorfo que, en combinación con otros óxidos metálicos da lugar a distintas variedades de vidrio\*. También se ha usado en la manufactura de cerámica\*, como polvo abrasivo\* y, en forma de gel, como absorbente de la humedad.

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 206; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 310 y p. 919

### **Silicona**

Polímero semisintético termoplástico\* o termoendurecible\*, obtenido de la poli-

merización de los siloxanos, compuestos formados por hidrógeno, silicio y oxígeno, en los que los átomos de oxígeno forman con los de silicio uniones Si-O-Si. Dependiendo del grado de polimerización y entrecruzamiento, resultan productos de estructura y peso molecular muy distinto. Se comercializan según su grado de viscosidad en aceites\* y grasas de silicona (de líquidas a viscosas) y en cauchos, resinas y plásticos de silicona (de muy viscosos a sólidos). Las siliconas son muy resistentes a los agentes atmosféricos y químicos y son hidrófugas. Fueron comercializadas a partir de la década de 1940 y se han empleado como adhesivos\* de materiales inorgánicos (aunque su poder de adhesión no es muy bueno), así como lubricantes, como recubrimientos impermeabilizantes y para realizar vaciados.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 673-674; Calvo, A. (2003), p. 206; Matteini, M.; Moles, A. (2001), pp. 234-235; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 919; Horie, C.V. (1990), pp. 154-161

### **Silimanita**

Mineral\* del grupo de los nesosilicatos\* (silicato\* de aluminio\*). Cristaliza en el sistema ortorrómbico. Su coloración más frecuente es blanca, gris, parda y verdosa. Se emplea como endurecedor en los procesos cerámicos y como material refractario.

Ref.: Schumann, W. (1987), p. 76

### **Sillar**

Piedra\* labrada, habitualmente, en forma de paralelepípedo rectángulo, empleada en la construcción de sillería.

Ref.: Ching, F. (2005), p. 20; Calzada Echevarría, A. (2003), p. 803; Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 633

### **Sillarejo**

Sillar\* pequeño y de labra tosca.

Ref.: Ching, F. (2005), p. 20

## Silvina

Mineral\* perteneciente al grupo de los haluros\* (cloruro de potasio\*). Cristaliza en el sistema cúbico, en combinaciones de cubos y octaedros, y aparece en forma de masas granulares y agregados compactos. Es transparente o blanca, con brillo vítreo. Frecuentemente se encuentra asociada con halita\*. Se emplea en la obtención del potasio y sus sales.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 920; Schumann, W. (1987), p. 66

## Similor

V. Latón

## Sinopia

Ocre rojo\* empleado como pigmento\* de muy buena calidad desde la Antigüedad. Debe su nombre a la ciudad de Sinope (Asia Menor), de donde se comercializaba a gran escala. Con la sinopia se realizaban, habitualmente, los dibujos de preparación a escala real en la pintura mural, normalmente sobre el enfoscado.

Ref.: Eastaugh, N. (2004), pp. 318-319; Calvo, A. (2003), p. 206

## Sisa

Barniz\* a base de aceite de linaza\* mezclado con pigmentos\* finamente molidos, generalmente derivados del plomo\* y del cobre\*, que aceleran el secado, y le confieren una calidad de mordiente\* para asentar el pan de oro\* en la técnica del dorado.

Ref.: Bruquetas, R. (2007), p. 441; Calvo, A. (2003), p. 147

## Sisal

Planta de la familia de las Agaváceas (*Agave sisalana*). Es oriunda de la Península Ibérica de Yucatán, pero ha introducido y explotado satisfactoriamente en muchos países tropicales y subtropicales. Sus hojas\* son rígidas, crecen en roseta y pueden alcanzar hasta

1,5 m. de longitud y 4-5 m. de ancho. De ellas se extrae una fibra textil\*.

Ref.: Roquero, A. (2006), p. 60; Maiti, R. (1995), pp. 124-129

## Smithsonita

Mineral\* de la familia de los carbonatos\* (carbonato\* de cinc\*). Se presenta en agregados botroidales cristalinos o terrosos y en masas granulares; a veces también aparece en forma de costras o de estalactitas. Es de color muy variado (de verde a morado) y tiene brillo vítreo o terroso. Es una importante mena de cinc y también se emplea con fines decorativos.

El carbonato de cinc se conocía en la Antigüedad como *cadmia* o *calamina*. El término "calamina" se empleaba también para designar un silicato\* de cinc hidratado, de características físicas similares. No se debe confundir el uso actual del término calamina\*, es decir, una aleación\* de cinc, plomo\* y estaño\*.

Ref.: Eastaugh, N. (2004), p. 346; Schumann, W. (1987), p. 134

## Sodalita

Mineral\* feldespatóide\* de color azul, aunque a veces puede ser blanco, gris o verde. Se encuentra habitualmente asociado al lapislázuli\*. Se ha empleado habitualmente como piedra\* decorativa, sobre todo por las culturas andinas, ya que es un mineral que abunda en Perú.

Ref.: Y llegaron los Incas: catálogo exposición (2005), p. 159 y p. 161; Eastaugh, N. (2004), p. 347; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 939

## Solvente

V. Disolvente

## Sombra

Pigmento mineral\* natural, muy similar a la siena\*, pero más rico en óxido de manganeso\* (entre un 5 y un 20 %). Son tierras\* arcillosas muy extendidas y

las mejores tienen una tonalidad marrón oliva caliente. Son inertes y estables y fueron empleadas en todas las técnicas pictóricas (aunque se tienden a volverse más oscuras al óleo), pero su empleo sólo se generalizó a partir del siglo XV.

El hecho de que este pigmento se encontraba en estado natural en diversas partes del mundo y de que fue usado ampliamente en todas las técnicas pictóricas, hizo que se empleasen una gran variedad de nombres para este pigmento, en función del lugar de procedencia, de su tonalidad o del método de su preparación.

Ref.: Bruquetas, R. (2007), p. 169; Perego, F. (2005), pp. 723-724; Eastaugh, N. (2004), pp. 377-378; Calvo, A. (2003), p. 207; Matteini, M.; Moles, A. (2001), pp. 84-85; Pedrola, A. (1998), p. 80

### **Sombra de Venecia**

V. Sombra

### **Sombra del Viejo**

V. Sombra

### **Sombra natural**

V. Sombra

### **Sombra tostada**

Pigmento mineral\* artificial que se obtiene por calcinación de la sombra\* natural, adquiriendo tonos más oscuros y rojizos. Tiene un mayor poder cubriente que la sombra natural.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 723-724; Eastaugh, N. (2004), p. 66; Calvo, A. (2003), p. 207; Matteini, M.; Moles, A. (2001), pp. 84-85; Pedrola, A. (1998), p. 80

### **Soporte**

En las técnicas artísticas el término soporte se emplea para designar a cualquier estructura interna con un acabado exterior (mueble) o cualquier superficie, preparada o no, en la cual se apoya la película pictórica, la grafía, la emulsión fotográfica\* o cualquier tipo de decora-

ción. En la arquitectura soporte es todo elemento o estructura cuya función es la de servir de apoyo o contrarrestar los empujes de otros, manteniendo la estabilidad del conjunto. Se suelen clasificar en soportes orgánicos, inorgánicos y mixtos.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 695-696; Calvo, A. (2003), p. 207; Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 644

### ***Sorbus doméstica***

V. Madera de serbal

### **Sorosilicato**

Silicato\* cuya estructura se caracteriza por la presencia de grupos tetraédricos dobles, aislados, formados por dos tetraedros de óxido de silicio\* que comparten un oxígeno en el vértice común.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 943; Klein, C.; Hurlbut, C.S. (1998), p. 514

### **Sosa**

V. Carbonato sódico

### **Sosa cáustica**

V. Hidróxido sódico

### ***Sterculia rhinopetala***

V. Madera de ayé

### ***Stipa tenacissima***

V. Esparto

### **Strass**

V. Pasta vítrea

### ***Stucco Marble***

V. Mármol artificial

### **Styrolit®**

V. Polímero de caseína formaldehído

### **Subarcosa**

Arenisca\* en la que la proporción de cuarzo\* está entre el 75 % y el 95 % respecto al total de elementos terrígenos. Además, la relación de feldespatos a fragmentos de otras rocas es igual o mayor que 1.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 944; Klein, C.; Hurlbut, C.S. (1998), p. 636

## **Succinita**

V. Ámbar

## **Sulfato**

Cada una de las sales o ésteres\* del ácido sulfúrico\*.

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 208; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 947

## **Sulfato cálcico**

Mineral\* del grupo de los sulfatos\*. Su forma dihidratada es la más abundante de todos los sulfatos (los minerales\* selenita o espejuelo y alabastrita). Cristaliza en el sistema monoclinicos y se presenta en distintas formas, de acuerdo con su estructura (fibroso, espejuelo, en flecha, sacarino o calizo). Cuando es puro es incoloro o blanco, aunque las impurezas que contiene habitualmente le otorgan tonos grisáceos, amarillentos o rojizos. Es muy blando (grado 2 en la escala de Mohs). En su estado natural no tiene propiedades adhesivas y sólo se puede utilizar como carga en aglutinantes\* y en la preparación de estucos\*. Se emplea principalmente para obtener el yeso\*. Según la nomenclatura científica el término “yeso” o “piedra de yeso” sólo se puede aplicar al mineral\* sulfato cálcico\* dihidratado. No obstante, habitualmente, se conoce como “yeso” el producto resultante de la deshidratación (parcial o total) por calcinación del sulfato cálcico dihidratado que, reducido a polvo y amasado con agua recupera el agua de cristalización, endureciéndose.

Ref.: Eastaugh, N. (2004), p. 178; Calvo, A. (2003), p. 239; Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 729; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 947

## **Sulfato de bario**

Mineral\* del grupo de los sulfatos\* (sulfato\* de bario\*), que cristaliza en el siste-

ma rómbico. Su color es, generalmente, blanco aunque también puede presentar tonos amarillos o marrones debido a la presencia de impurezas. Es una mena importante del bario.

Aunque el mineral se conocía desde el siglo XVI, tenemos muy pocas referencias históricas sobre su uso como pigmento\* blanco, ya que habitualmente se empleaba el producto sintético blanco de bario\* o blanco permanente. El sulfato de bario se emplea en la técnica fotográfica en la preparación del papel baritado\*, como capa intermedia entre la emulsión fotográfica\* y el soporte\* de papel.

Ref.: Eastaugh, N. (2004), pp. 40-41; Calvo, A. (2003), p. 41; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 121 y p. 947; Hedgcock, J. (1982), p. 323

## **Sulfato de cobre**

Mineral\*, del grupo de los sulfatos\* (sulfato\* de cobre\*) también llamado calcantita (del griego *chalcanthos*, es decir, flor de cobre). Se presenta generalmente en formas reniformes, estalactíticas o como costras; más raramente en cristales prismáticos cortos. Tiene color verdoso y es un producto de alteración de calcopirita y otros minerales de cobre. Fue empleado, desde la Antigüedad, en la medicina y en las técnicas artísticas y artesanales (como pigmento\* verde, como materia curtiente de cueros\*, mordiente\* de tinturas y como componente de tintes\*, debido a las impurezas de hierro que contenía). En la Edad Media se conocía como *flos eris*, “vitriolo azul” o “caparrosa azul”.

Ref.: Calvo, A. (2003), pp. 208-209; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 947

## **Sulfato ferroso**

Sal ferrosa del ácido sulfúrico. Es de color verde y evoluciona hacia el amarillo por oxidación espontánea del ión ferroso. El sulfato de hierro\* fue emplea-

do desde la Antigüedad en varios procesos artísticos y artesanales: reactivo químico, mordiente\* en tintorería, componente de la tinta negra ferrotánica\* y del azul de Prusia\*, secante\* de la pintura al óleo, etc. En la Edad Media se conocía como “vitriolo verde” y en épocas posteriores como “caparrosa verde”.

Ref.: Bruquetas, R. (2007), p. 435; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 947

## **Sulfuro**

Cada una de las especies mineralógicas o de síntesis formadas por la combinación del azufre\* con uno o más elementos químicos menos electronegativos que él. La mayoría de los sulfuros metálicos sólo tienen existencia en estado sólido y poseen interesantes propiedades mecánicas, ópticas, eléctricas, magnéticas, etc., que son fundamento de sus aplicaciones. Muchas de las especies mineralógicas de los sulfuros metálicos son menas para la obtención de los metales correspondientes. En las técnicas artísticas algunos sulfuros se han empleado como pigmentos amarillos\* o como base para preparar otros pigmentos sintéticos\*.

Ref.: Eastaugh, N. (2004), p. 356; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 948

## **Sumac**

V. Madera de zumaque

## ***Swietenia***

V. Madera de caoba

## ***Swietenia humilis***

V. Madera de caoba de Honduras

## ***Swietenia macrophylla***

V. Madera de caoba americana

## ***Swietenia mahagoni***

V. Madera de caoba de Cuba

# T

## **Tabaco**

V. Hoja de tabaco

## ***Tabebuia serratifolia***

V. Madera de ébano verde

## **Tabla**

Soporte\* de madera\* rectangular, plano, de mayor largura que anchura, empleado en ebanistería, construcción, así como para otros trabajos artesanales. Ha sido a uno de los principales soportes pictóricos, hasta su sustitución por el lienzo\*. Las tablas, habitualmente, se unían para formar paneles\* de tamaño más grande. El tipo de madera y su corte en relación al eje del tronco del árbol determinan sus características específicas e, incluso, pueden aportar datos sobre su uso histórico según épocas o escuelas. En España las tablas más empleadas eran las de

madera de pino\* y de algunas maderas blandas. Los italianos emplearon tablas gruesas de madera de álamo\*, de ciprés\*, de chopo\* y de peral\*, aunque los pintores venecianos parece que preferían la madera de abeto\*. Los primitivos flamencos utilizaban tablas finas de madera de roble\* muy bien curadas. En Alemania se emplearon la madera de pino, de abeto, de tilo\* de haya\* y otras.

Ref.: Bruquetas, R. (2007), p. 207; Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 316 y p. 317; Calvo, A. (2003), pp. 211-212; Murette, J. (1961), pp. 65-75

## **Tablero**

V. Panel

## **Tablero aglomerado**

V. Madera aglomerada

## **Tablero conglomerado**

V. Madera aglomerada

**Tafilete**

Piel\* de cabra curtida y pelada, muy fina y flexible. Fue, habitualmente, bruñido y teñido y se ha empleado frecuentemente en la encuadernación, a partir del siglo XVII. El término ha pasado a ser la designación genérica de los cueros\* curtidos con zumaque\*.

Ref.: Diccionario de la Real Academia de la Lengua (2001), p. 1442; Romeo, M. (1988), p. 43

**Talco**

Mineral\* del grupo de los silicatos\* (silicato de magnesio\* hidratado), que cristaliza en el sistema monoclinico y se presenta en agregados masivos, fibrosos o laminares, de color verdoso, blanco, gris o marrón claro. Es ligero y muy blando (grado 1 en la escala de Mohs), con buena exfoliación laminar. Es untuoso al tacto, con brillo grasoso; producto típico de la alteración de minerales ultramáficos como el olivino, en ambientes metamórficos ricos en agua. Se utiliza en la industria del papel\* y en la fabricación de pigmentos\* y pinturas como carga\*.

Ref.: Eastaugh, N. (2004), p. 358; Calvo, A. (2003), p. 212; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 955

**Tallo**

Eje que soporta todas las partes de la planta que salen de la raíz\*. El tallo de varias plantas, especialmente de las Gramíneas, se ha empleado tradicionalmente en trabajos de cestería, de trenzado, así como en construcciones ligeras. Los tallos más usados en las artesanías populares se conocen habitualmente con el nombre de la propia planta como, por ejemplo, bejuco\*, papiro\*, melongo\*, etc.

Ref.: Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 1445; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 956

**Tallo de palmera de coco**

V. Madera de cocotero

**Tallo de zarza**

El tallo\* seco de la zarza\* se ha empleado (a veces teñido) en la cestería tradicional como soporte de la estructura de paja\*.

La zarza es una planta herbácea o arbusto del género *Rubus* y de la familia de las Rosáceas. Tiene tallos sarmentosos, con aguijones fuertes. Sus frutos\* son comestibles y se emplean, también, en la preparación de un colorante vegetal\* de tonos entre el violeta y el azul, dependiendo de la alcalinidad de la disolución. Las especies más comunes son el *Rubus caesius* y el *Rubus fruticosus*, más conocido como zarzamora.

Ref.: Cardon, D. (2003), p. 205; González-Hontoria, G. (1998), p. 25; Fernández del Castillo Machado, S. (1982), p. 175

**Tamarindo**

V. Madera de tamarindo

***Tamarindus indica***

V. Madera de tamarindo

**Tamil**

V. Madera de palo negro

**Tanino**

Sustancia astringente, compuesta por esteroides de glucosa y ácidos\* di- y trihidroxibenzoicos. Prácticamente, todas las plantas contienen taninos, pero sólo se extrae de las sustancias vegetales en cuya composición se encuentran en abundancia, como las agallas\* de roble, las hojas de té\*, las cortezas\* de zumaque\* y de acacia\*, la envoltura carnosa de la nuez\* o las legumbres del dividivi\*. Tradicionalmente, los taninos solubles se extraían de estas sustancias mediante su maceración durante varios días. Dan precipitados insolubles con albúmina\*, almidón\*, gelatina\*, cola de pescado\* y sales metálicas. Fueron empleados desde la Antigüedad en el curtido de las pieles\* y en la materia

médica, debido a su poder astringente. También fueron muy empleados en la fabricación de las tintas ferrotánicas\* y de colorantes\* negros (principalmente para teñir el cuero\* y la seda\*) debido a su reacción con las sales de hierro\*.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 703-705; Eastaugh, N. (2004), pp. 358-359; Calvo, A. (2003), pp. 212-213; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 957

### **Tantalita**

Tantalato de hierro\* y manganeso\*, negruzco, de brillo submetálico, rómbico, que se presenta frecuentemente como cristales prismáticos. Es la principal mena de tántalo.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 957

### **Tapa**

Corteza\* interior de diversos árboles de la familia de las Moráceas y, sobre todo, del árbol *Broussonetia papyfera*, que se emplea en la fabricación de la homónima materia textil. La corteza del árbol se corta, se separa la interior de la exterior y, luego, la primera se bate hasta piezas cortas y anchas. Para fabricar el tejido\* las piezas se pegan unas a otras y después se decoran con dibujos. Este tipo de tejido se empleaba por las tribus de Polinesia para fabricar vestidos excepcionales para personajes importantes.

Ref.: Magia, mentiras y maravillas de las Indias: catálogo de la exposición (1995), p. 178; Fleming, J.; Honour, H. (1987), p. 816

### **Tapia**

Barro\* amasado con poca agua\* y mezclado, habitualmente, con otras sustancias (paja\*, excrementos\*, arena\*, cal\*, etc.) para aumentar su resistencia. Esta masa se apisona y se moldea entre tableros, fabricando directamente en su sitio, y de una sola vez, las paredes y los muros de una construcción. Una vez seco, se puede enlucir o pintar.

Ref.: Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 1450; Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 659; Orús Asso, F. (1985), p. 335

### **Tatajuba**

V. Madera de mora

### **Taxus baccata**

V. Madera de tejo

### **Té**

V. Hoja de té

### **Teca**

V. Madera de teca

### **Teca africana**

V. Madera de teca

### **Teca de Borneo**

V. Madera de tándalo

### **Teca de Brasil**

V. Madera de angelín

### **Teca de Madagascar**

V. Madera de tándalo

### **Tectona grandis**

V. Madera de teca

### **Tectosilicato**

Silicato\* en el cual cada uno de los tetraedros silicio-oxígeno que constituyen su estructura está unido por cuatro vértices de oxígeno a cuatro tetraedros vecinos, formando una estructura tridimensional.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 961

### **Teflón**

V. Politetrafluoroetileno

### **Tefrita**

Variedad de basalto\* con estructura casi siempre porfídica. Tiene un elevado contenido en feldespatoides\* y presenta siempre nefelina\* o leucita\*.

Ref.: Klein, C.; Hurlbut, C.S. (1998), p. 631; Schumann, W. (1987), p. 250

## **Tegumento y órganos tegumentarios**

Envoltura externa protectora del cuerpo de los animales. Incluye la piel\* y todas las estructuras derivadas o asociadas a ella, tales como pelos\*, escamas\*, plumas\* y cuernos\*. Es resistente y flexible (en la mayoría de los casos) y proporciona protección mecánica y de radiación ultravioleta, ejerce importantes funciones reguladoras (como la pérdida o ganancia de fluidos) y constituye una barrera contra las bacterias.

Ref.: Hickman, C.P. (2003), p. 643

## **Tejido**

Término genérico para designar cualquier producto textil plano obtenido por el entrecruzamiento o por la ligazón de hilos\* o de fibras textiles\*. Los tejidos, aparte de su uso en la indumentaria y en diversas artesanías, fueron uno de los principales soportes\* de las técnicas pictóricas.

[Fig. 92]

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 731-735; Calvo, A. (2003), pp. 213-214; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 961

## **Tejido animal**

Asociación de células semejantes entre sí por su origen, estructura o funciones. Hay cuatro tipos generales de tejidos: el epitelial, el conjuntivo (o de sostén), el muscular y el nervioso.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 961; Jover Cerdá, M.; Pirez Igualada, L. (1994), p. 2

## **Tejido óseo**

V. Hueso

## **Tejo**

V. Madera de tejo

## **Tejo europeo**

V. Madera de tejo

## **Tejo negro**

V. Madera de tejo

## **Tela**

V. Tejido

## **Témpera**

Término italiano que, tradicionalmente, se empleaba para designar todos los pigmentos\* diluidos en agua y aglutinados con todo tipo de adhesivo\* (cola\*, goma\*, clara\* o yema de huevo\*, etc.). Actualmente este nombre se utiliza para todas las pinturas acuosas preparadas industrialmente, así como para alguna de sus técnicas particulares (como la acuarela\* o el gouache\*), un hecho que ha generado cierta confusión.

En los tratados barrocos españoles de pintura se empleaba el término temple\* como sinónimo de “témpera”.

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 214; Pedrola, A. (1998), p. 217

## **Temple**

En los tratados barrocos españoles de pintura el término “temple” se empleaba como genérico para describir a cualquier pigmento mezclado con un aglutinante\* y, posteriormente, diluido o emulsionado en agua\*. Cada temple se nombraba según el tipo de aglutinante, es decir, temple de goma, temple de huevo, etc. No obstante, el amplio uso de la pintura al temple de huevo a lo largo de la Edad Media hizo que, en la historiografía actual, el término se asociara casi con exclusividad con esta técnica pictórica.

En la terminología tradicional de las técnicas pictóricas el “temple” se puede considerar como sinónimo del término de origen italiano “témpera”. No obstante, ambos términos se trataron por separado porque en la actualidad el término “témpera” se emplea como genérico para todas las pinturas acuosas preparadas industrialmente (sin hacer referencia a su composición), así como para alguna de sus técnicas particulares (como la

acuarela\* o gouache\*) un hecho que puede generar cierta confusión.

Ref.: Bruquetas, R. (2007), pp. 269-270; Fuga, A. (2004), p. 112; Calvo, A. (2003), p. 214; Pedrola, A. (1998), pp. 113-114

### **Tenantita**

Mineral\* del grupo de los sulfuros\* (sulfoarseniato de cobre\* y plata\*). Tiene color negro grisáceo, brillo metálico mate y es opaco. Constituye una importante mena de cobre y de plata.

Ref.: Schumann, W. (1987), p. 142

### **Tendón**

Cordón fibroso de tejido\* conjuntivo en el que terminan las fibras de un músculo y por medio del cual éstas se insertan en un hueso\* o en otras estructuras. El tendón de varios animales, al ser resistente y elástico, fue empleado tradicionalmente como cinta o cuerda, para fabricar adornos u otros objetos, y como hilo\* para coser.

[Fig. 114]

Ref.: Historia de un olvido: catálogo exposición (2003), p. 220; Campos, L. (1997), p. 511; Verde Casanova, A. (1993), p. 7; Sánchez Garrido, A. (1991), pp. 60-61; Esquimalas: catálogo exposición (1990), p. 47

### **Tensioactivo**

Aditivo\* que reduce generalmente, la tensión superficial del líquido del que está disuelto, disperso o emulsionado. Los tensioactivos naturales, como los jabones\*, la hiel\* de varios animales, la goma arábiga\* o el vinagre\*, fueron empleados desde la Antigüedad hasta mediados del siglo XIX, cuando empezaron a aparecer productos sintéticos, como los polietilenglicoles\*. Los tensioactivos se han empleado, principalmente, como detergentes, así como dispersantes y emulsionantes. En las técnicas artísticas fueron usados en las técnicas pictóricas acuosas y mixtas, en la fabricación de algunas tintas\*, como

las litográficas\*, o en la preparación de las emulsiones fotográficas\*. También se emplean mucho en tratamientos superficiales (limpieza, reintegración, etc.) en la conservación de bienes culturales.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 708-711; Calvo, A. (2003), p. 216; Matteini, M.; Moles, A. (2001), pp. 164-165; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 33

### **Tento**

V. Madera de huayruru

### **Terebinto**

V. Madera de terebinto

### **Termoendurecible**

Polímero sintético\* que por efecto de calor o en frío mediante radiación, endurecedores o catalizadores, endurece de forma irreversible y se convierte en un material termoestable\*. Los polímeros termoendurecibles se emplean, habitualmente, como adhesivos sintéticos\*.

Ref.: Perego, F. (2005), p. 638; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 784; Gnauck, B.; Fründt, P. (1992), p. 32

### **Termoestable**

Polímero sintético\* insoluble e infusible que no se reblandece sin descomposición y que se obtiene a partir de un material termoendurecible\*.

Ref.: Ching, F. (2005), p. 235; Calvo, A. (2003), p. 216; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 784

### **Termoplástico**

Polímero sintético\* que, alternativa y repetidamente, se reblandece cuando se expone al calor y recupera su condición original al enfriarse a temperatura ambiente, sin alteración de sus propiedades. Los polímeros termoplásticos se han empleado, habitualmente, como adhesivos sintéticos\*.

Ref.: Perego, F. (2005), p. 638; Calvo, A. (2003), p. 217; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 276; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 978; Gnauck, B.; Fründt, P. (1992), pp. 31-32

### **Tesela**

Pieza habitualmente de forma cúbica hecha de piedra\*, mármol\*, vidrio\* o cerámica\*, empleada en la realización de una obra de mosaico.

Ref.: Ching, F. (2005), p. 12; Calvo, A. (2003), p. 218

### **Tesnoactivo**

V. Tensioactivo

### ***Tetraclinis articulata***

V. Madera de sabelo de Cartagena

### **Tetraedrita**

Mineral\*, variedad de los sulfuros\* (sulfuro de antimonio\* y cobre\*). Cristaliza en forma de tetraedros, su color es negro grisáceo, tiene brillo metálico y dureza 3-4 en la escala de Mohs. Tiene origen hidrotermal, apareciendo algunas veces entre pegmatitas\*. Es una de las menas de cobre.

Ref.: Schumann, W. (1987), p. 146

### **Textil**

Término genérico empleado para designar tanto a las fibras textiles\*, naturales o sintéticas, susceptibles a formar productos textiles (como hilos\*, cuerdas, tejidos\*, telas no tejidas, etc.), como a estos mismos productos.

Ref.: Calvo, A. (2003), pp. 218-219; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 634

### ***Thuja occidentalis***

V. Madera de tuya

### ***Thuja orientalis***

V. Madera de tuya

### ***Thuja plicata***

V. Madera de cedro rojo

### **Tibia**

Hueso\* del esqueleto de la pierna o extremidad posterior de los vertebrados tetrápodos, que ocupa una posición medial y se articula con el fémur\*, el peroné y el astrágalo.

Ref.: Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 1474; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 982

### **Tibia de batracio**

Tibia\* del esqueleto de la pierna de los animales anfibios del orden *Anura* (Batracios). Se ha usado en culturas americanas para la elaboración de adornos personales, por ejemplo collares.

Ref.: Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 204; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 982

### **Tibia de cabra**

Tibia\* del esqueleto de varias especies de cabra, mamífero rumiante artiodáctilo del género *Capra* y de la familia de los Bóvidos.

Ref.: Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 257

### **Tierra**

Materia inorgánica, más o menos suelta, de la que principalmente se compone el suelo natural. Se forma por la alteración física o química de las rocas\* y su tipo varía de acuerdo con su composición mineralógica.

Con el término “tierra”, seguido por un adjetivo que indica su color o su procedencia, se conocen varios minerales (compuestos generalmente por óxidos\*, carbonatos\* o silicatos\*), empleados tradicionalmente como pigmentos\* naturales; por ejemplo, tierra verde\*, tierra amarilla (ocre amarillo\*), tierra roja (rojo de óxido de hierro\*), tierra blanca (yeso\*), tierra de Segovia (carbonato cálcico\*). El calor puede modificar la tonalidad de varios de estos pigmentos y se conocen con el adjetivo tostados, como la siena tostada\* o la sombra tostada\*.

El uso del término “tierra” para identificar varios pigmentos minerales\* es ambiguo, porque no corresponde a una apelación mineralógica propia y porque su significado ha sufrido cambios con el

tiempo. Además, habitualmente, los términos ocre\*, tierra\*, siena\* y sombra\* se han empleado sin distinción para identificar los mismos pigmentos minerales.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 716-719; Eastaugh, N. (2004), p. 146; Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 56; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 63

### **Tierra amarilla**

V. Ocre amarillo

### **Tierra colorada de España**

V. Almagre

### **Tierra de batán**

V. Esmectita

### **Tierra de Cassel**

V. Pardo de Cassel

### **Tierra de Chipre**

V. Sombra

### **Tierra de Colonia**

V. Pardo de Cassel

### **Tierra de diatomeas**

V. Diatomita

### **Tierra de Sevilla**

V. Almagre

### **Tierra de Siena**

V. Siena tostada

### **Tierra de Sinope**

V. Sinopia

### **Tierra de Verona**

V. Tierra verde

### **Tierra negra**

Tierra\* de color negro de composición variable. Generalmente es una mezcla de varios minerales\* y, especialmente de grafito\*, cuarzo\*, carbón mineral\* u óxidos de hierro\* o de manganeso\*. Se ha empleado como pigmento\* negro en la pintura al fresco y al óleo, así como

agente secante\* en las técnicas grasas y en la escritura con tinta ferrotánica\*.

El empleo genérico del término “tierra negra” hizo que se asociara con varios minerales de color negro, como la ampelita\* o el grafito, generando cierta confusión en su identificación en las técnicas pictóricas.

Ref.: Bruquetas, R. (2007), pp. 171-172; Eastaugh, N. (2004), p. 51

### **Tierra roja**

V. Rojo de óxido de hierro

### **Tierra santa**

V. Espino de tintes

### **Tierra verde**

Pigmento mineral\* natural. Es una tierra verde constituida principalmente por dos minerales, la celadonita y la glauconita, que son arcillas\* que contienen sales de hierro\*, de magnesio\*, de potasio\* y de aluminio\*. Sus tonalidades varían entre verde pálido y verde agrisado, dependiendo de su composición. La tierra verde de Verona (Italia) se consideraba como la de mayor calidad. La tierra verde se ha empleado como pigmento\* desde la Antigüedad en todas las técnicas pictóricas, por ser permanente, estable y muy resistente a los agentes atmosféricos y a los ácidos. Su principal inconveniente es su poco poder cubriente. Los pintores italianos la utilizaron mucho para preparar las carnaciones (*verdacho*) y también se ha detectado en la pintura holandesa del siglo XVII y XIX.

Ref.: Bruquetas, R. (2007), pp. 154-155; Eastaugh, N. (2004), p. 146 y pp. 174-175; Calvo, A. (2003), p. 220; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 63; Pedrola, A. (1998), pp. 77-78

### **Tilia europaea**

V. Madera de tilo

### **Tilo**

V. Madera de tilo

## **Tilo común**

V. Madera de tilo

## **Tíndalo**

V. Madera de tándalo

## **Tinta**

Suspensión líquida o disolución de un pigmento\* o colorante\*, en un medio acuoso, graso o resinoso (natural o sintético). En el momento de su aplicación debe estar fluida y apta para escribir, imprimir, dibujar o colorear, según técnicas e instrumentos apropiados. Las tintas se pueden clasificar según diferentes criterios: de acuerdo con su origen pueden ser fabricadas a partir de colorantes\* o de pigmentos\* y de acuerdo con su aglutinante\* pueden ser acuosas o grasas. No obstante, la clasificación más habitual es según su uso y se dividen en dos grandes grupos: las tintas caligráficas\* (propias de la escritura a mano) y las tintas de impresión\* (empleadas en impresos y grabados).

402 El término “tinta” se empleaba también para designar a los tonos o graduaciones de un mismo color, que se preparaban previamente y se guardaban en salserillas y escudillas.

[Fig. 155]

Ref.: Bruquetas, R. (2007), p. 442; Perego, F. (2005), pp. 275-277; Calvo, A. (2003), p. 220; Trench, L. (2000), p. 235; Blas Benito, J. (1996), p. 44

## **Tinta caligráfica**

Tinta\* empleada en la escritura a mano. Se suelen clasificar en tintas negras (tinta de carbón\* y tinta ferrotánica\*), empleadas en la escritura y en el dibujo; tintas de color (preparadas con pigmentos\* y colorantes\* naturales o sintéticos), empleadas para realizar letras iniciales y títulos, para resaltar el texto o con fines ornamentales y decorativos; tintas metálicas (las que emplean un polvo metálico como materia colorante)

tradicionalmente empleadas en los procesos de crisografía y argirografía).

Ref.: Kroustallis, S.K. (2008), p. 147; Calvo, A. (2003), p. 220

## **Tinta china**

Tinta caligráfica\* compuesta por negro de humo\* u otras sustancias carbonizadas (huesos de frutas\*, como de melocotón) en una suspensión acuosa con gomas\* y otros aglutinantes como la cola de pescado\*, y con la presencia, habitualmente, de aceite\*, índigo\* y alcanfor. Es indeleble en agua, brillante y su color no pierde intensidad. Fue introducida en Europa en el siglo XVI, aunque ya se conocía su uso en Oriente desde el segundo milenio. Una vez preparada y seca, se suele conservar en pequeños bastones o pastillas.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 276-277; Calvo, A. (1997), p. 220; Blas Benito, J. (1996), p. 45

## **Tinta de ácido tánico**

V. Tinta ferrotánica

## **Tinta de bistre**

V. Bistre

## **Tinta de bugalla**

V. Tinta ferrotánica

## **Tinta de campeche**

Tinta caligráfica\* preparada a partir de la mezcla del colorante\* campeche\* que, mezclado con sales de hierro\* en una disolución acuosa, reacciona y da como resultado un líquido de color negro. Fue muy empleada como un sustituto económico de las tintas ferrotánicas\* en las escuelas a partir del siglo XIX.

Ref.: Kroustallis, S.K. (2008), pp. 154-155; Perego, F. (2005), pp. 133-134; Calvo, A. (1997), p. 221

## **Tinta de carbón**

Tinta caligráfica\* preparada con negro de carbón\*, disperso en agua y aglutina-

do con una resina vegetal\*, generalmente, la goma arábica\*.

Ref.: Kroustallis, S.K. (2008), pp. 149-150; Calvo, A. (2003), p. 220

### **Tinta de hollín**

Tinta caligráfica\* fabricada a partir de negro de humo\* en una disolución acuosa con un aglutinante, generalmente, la goma arábica\*. A veces se le puede añadir algún pigmento\* para modificar su color hacia tonos más cálidos y pardos. No obstante, su gama cromática depende también del tipo de madera\* y de la concentración de carbono\* en la mezcla.

Ref.: Kroustallis, S.K. (2008), p. 149; Blas Benito, J. (1996), p. 46

### **Tinta de impresión**

Tintas\* empleadas generalmente para impresos y grabados. Se caracterizan por su aspecto viscoso y por un secado rápido. Su composición se basa en el empleo como disolvente\* de una sustancia grasa y en utilizar como pigmentos generalmente el negro de humo\* o de carbón\*. Actualmente, los colorantes\* de las tintas de impresión son sintéticos. Según el método de impresión pueden ser para huecograbado, tipográficas\* o litográficas\*. Se caracterizan por su gran estabilidad, debido al colorante obtenido por calcinación de sustancias orgánicas y, por lo tanto, insensible a las alteraciones químicas de la luz; y por el uso como medio de un aceite\* (que a la vez actúa también como aglutinante\*), insoluble en agua y en sustancias grasas al alcanzar con el tiempo un determinado grado de polimerización.

Ref.: Perego, F. (2005), p. 276; Calvo, A. (2003), p. 220

### **Tinta de sepia**

Colorante\* orgánico obtenido a partir del líquido pardo oscuro segregado por algunos Cefalópodos, como el calamar

o la sepia (en particular la sepia ya que sus bolsas de tinta son más abundantes). La tinta\* se extrae de las bolsas del animal, se seca y se pulveriza. Aunque a veces se deja secar así, habitualmente, se suele hervir con lejía y se precipita al mezclarla con ácido clorhídrico\*. Una vez lavada y seca, se mezcla con goma arábica\* y se guarda en barras o en tubos. Su coloración final es de un tono oscuro negruzco, con un grano muy fino. Es insoluble en agua\* y muy sensible a la luz y a los elementos químicos. A finales del s. XVIII se populariza su uso en Europa para dibujar y pintar en acuarela.

[Fig. 158]

Ref.: Eastaugh, N. (2004), p. 337; Calvo, A. (2003), p. 205; Blas Benito, J. (1996), p. 47

### **Tinta ferrogállica**

V. Tinta ferrotánica

### **Tinta ferrotánica**

Tinta caligráfica\* preparada a partir de la mezcla de una sustancia tánica (tradicionalmente se emplearon las agallas\*) con sales de hierro\* que, en una disolución acuosa, reaccionan y dan como resultado un líquido de color negro. Este líquido, aglutinado con goma arábica\*, fue la tinta negra que sustituyó a la tinta de carbón\* y se mantuvo en uso desde el siglo XI hasta la aparición de las tintas sintéticas en el siglo XIX. La oxidación de las sales de hierro\* provoca la corrosión del papel\* en el trazo de la tinta y cambios cromáticos hacia tonos más negros.

Este tipo de tinta se conoce también con los términos “tinta de bugalla”, “tinta” metaloácida” o “tinta ferrogállica”. Aunque todos ellos se emplean habitualmente, su uso puede crear confusión respecto a la preparación y los componentes de la tinta. Por esta razón, es más correcto el uso del término “tinta ferrotánica” ya

que hace referencia a la reacción entre una sustancia tánica y el hierro, que es la única que puede dar una coloración negra.

Ref.: Kroustallis, S.K. (2008), p. 147 y pp. 150-155; Perego, F. (2005), pp. 321-323; Calvo, A. (2003), p. 221; Blas Benito, J. (1996), p. 46

### **Tinta litográfica**

Tinta de impresión\* empleada en la litografía. Con la tinta litográfica se dibuja directamente, en su estado sólido, mediante lápices\* y, en su estado líquido, con pluma o pincel. Debido a las necesidades de la técnica litográfica, la tinta debe cumplir ciertos requisitos fundamentales, como el de su capacidad de adherencia, insolubilidad en agua y resistencia al ácido. Los porcentajes de las mezclas pueden variar según el grado de liquidez que se desee, pero, en general, los componentes de las tintas litográficas son siempre los mismos: negro de humo\*, cera\*, jabón\*, sebo\* y goma laca\*.

Ref.: Perego, F. (2005), p. 276; Blas Benito, J. (1996), p. 150

### **Tinta metaloácida**

V. Tinta ferrotánica

### **Tinta tipográfica**

Tintas de impresión\* empleadas en la impresión de periódicos, así como en el procedimiento de *offset*. Suelen llevar un secativo rápido que favorece la velocidad de impresión. Tienen mayor probabilidad de alteración por la mala calidad de sus componentes.

Ref.: Calvo, A. (1997), p. 220

### **Tinte**

V. Colorante

### **Tinte artificial**

V. Colorante sintético

### **Titanita**

V. Esfena

### **Tiza**

Carbonato cálcico\* en forma de barra de sección cilíndrica o rectangular, empleada como pigmento\* blanco, especialmente para escribir en las pizarras. En la actualidad es una mezcla de varias sustancias, como yeso\*, caolín\*, carbonato cálcico y pigmentos de varios colores. En el arte contemporáneo, las tizas se emplean mucho por los artistas callejeros.

[Fig. 157]

### **Toba calcárea**

Caliza\* porosa formada por precipitación de carbonato cálcico\* sobre restos vegetales.

Ref.: Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 681; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 989; Klein, C.; Hurlbut, C.S. (1998), p. 642

### **Toba volcánica**

Roca piroclástica\* formada por los productos piroclásticos consolidados. Su estructura es microcristalina, amorfa y muy porosa.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 989; Klein, C.; Hurlbut, C.S. (1998), p. 631; Schumann, W. (1987), p. 232

### **Tolueno**

Hidrocarburo\* aromático derivado del benceno\*. Es un líquido, incoloro, moderadamente tóxico e inflamable. Es insoluble en agua\* y soluble en alcohol\*, cloroformo\*, acetona\* y éter. Es ligeramente volátil y presenta poca retención. Se emplea como disolvente\* para una gran cantidad de resinas naturales\* y artificiales, así como para numerosas ceras\*, aceites\* y grasas\*.

Ref.: Perego, F. (2005), p. 387; Calvo, A. (2003), p. 221; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 178; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 989

### **Toluol**

V. Tolueno

## Tomillo

El tallo\* seco del tomillo se ha empleado tradicionalmente en trabajos de cestería, así como para fabricar escobas.

El tomillo (*Thymus vulgaris*) es una planta herbácea de la familia de las Labiadas. Sus flores\* se emplean como condimento y en la medicina popular.

Ref.: Sánchez-Monge, E. (2001), p. 1063

## Tonalita

Granito\* cuyo feldespato\* está representado por la plagioclasa\*, mientras que el feldespato alcalino\* sólo aparece en porcentajes menores de 5 %. A medida que la plagioclasa se hace más rica en anortita y menos en cuarzo\*, la tonalita pasa a diorita cuarcífera y finalmente a diorita\*. Generalmente, la tonalita tiene un tono más oscuro que el granito.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 990; Klein, C.; Hurlbut, C.S. (1998), p. 628; Schumann, W. (1987), p. 214

## Topa

V. Madera de balsa

## Topacio

Mineral\* del grupo de los nesosilicatos\*. Cristaliza en el sistema rómbico, generalmente en cristales prismáticos, algunos de gran tamaño. Presenta un color muy variable, incoloro, verde, azul pálido, amarillo, rojizo, etc. Tiene buena exfoliación, paralela a la base del prisma, y suele presentar estrías longitudinales en las caras. Es pesado y tiene brillo vítreo. Su dureza es 8 en la escala de Mohs. Se encuentra en rocas magmáticas\* consolidadas en la fase pegmatítico-neumatolítica y en filones hidrotermales de alta temperatura. Se usa como piedra preciosa\*.

[Fig. 15]

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 990

## Tornasol

Planta herbácea (*Chrozophora tinctoria*) de la familia de las Euforbiáceas, oriun-

da del sur de Europa. De sus semillas\* se extraía un colorante vegetal\* de color rojo violáceo. Este colorante fue uno de los más utilizados en las iluminaciones medievales (mezclado con goma\*) y como tinta\* roja. Era uno de los colorantes más sensibles a los cambios de pH y esta característica fue aprovechada para preparar tintes de distintos colores, hacia tonos más rojizos en disoluciones ácidas y hacia tonos azul violeta en disoluciones alcalinas.

No se debe confundir este colorante con el actual tornasol, el tinte indicador del pH obtenido de algunos líquenes\*, aunque en ambos casos el principio colorante es el mismo (orcinol).

Ref.: Kroustallis, S.K. (2008), p. 166; Perego, F. (2005), pp. 737-738; Eastaugh, N. (2004), p. 159 y p. 372; Calvo, A. (2003), p. 221

## Tosca

V. Toba calcárea

## Tоторa

V. Anea

## Traquita

Roca volcánica\* de color gris amarillento formada, principalmente, por feldespatos alcalinos\* con algunos minerales oscuros, pero que carece de cuarzo\*. Suele presentar fenocristales de sanidina, hornablenda\*, biotita\*, piroxeno\* y olivino\*. Debido al flujo de la lava\*, es común en las traquitas la formación de bandas y estriaciones y, además, los cristales tabulares de feldespato\* adquieren una orientación subparalela llamada "textura traquítica".

Ref.: Klein, C.; Hurlbut, C.S. (1998), p. 630; Schumann, W. (1987), p. 242

## Travertino

Toba calcárea\*, formada por precipitación de carbonato cálcico\* en aguas de manantiales (generalmente termales). Es poroso pero muy sólido. Sus tonos osci-

lan entre el blanco crema y el amarillo a pardo. El travertino romano es el más conocido, con colores claros y bandeados fino. Aparte de su uso en la arquitectura y la construcción, el travertino molido fue empleado en la Edad Media como carga para dar cuerpo a los colorantes\* orgánicos.

Ref.: Eastaugh, N. (2004), p. 367; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 1000; Klein, C.; Hurlbut, C.S. (1998), p. 642; Schumann, W. (1987), p. 286

### **Trementina**

Resina balsámica obtenida de varias coníferas. Son secreciones, más o menos fluidas, consistentes en una disolución natural de una resina en un líquido volátil. Mediante destilación se extraen las esencias vegetales\*. Fueron empleadas como barniz\*, como medio pictórico, así como agente plastificante\*. Entre ellas podemos destacar por su amplio uso en las técnicas artísticas la trementina de Venecia\*.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 711-716; Calvo, A. (2003), p. 225; Carlyle, L. (2001), p. 139; Pedrola, A. (1998), p. 177

### **Trementina de Venecia**

Resina balsámica que se obtiene del alerce europeo (*Larix decidua*), que crece en las montañas de Europa central (Alpes) y norte de Europa. Su nombre proviene de la ciudad de Venecia, que fue el principal centro distribuidor de esta resina. Su aspecto es amarillento, viscoso y pegajoso, es resistente al secado y no amarillea posteriormente con respecto a su color natural. Es soluble en hidrocarburos aromáticos (esencia de trementina\*, esencia de petróleo\* y alcohol\*), y es saponificable por su alto contenido en ácidos. Fue muy utilizada en los siglos XVII y XIX como componente resinoso en barnices y como aglutinante\* en la técnica de las veladuras. Fue el principal bálsamo\*

para preparar el pigmento\* verde resinato de cobre\*.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 711-716; Calvo, A. (2003), p. 225; Matteini, M.; Moles, A. (2001), pp. 205-206; Pedrola, A. (1998), p. 177

### **Triacetato de celulosa**

Éster\* de celulosa\*, resultante de la esterificación con ácido acético de, al menos, el 62,5 % de los grupos hidroxilo de la celulosa. Fue desarrollado desde mediados del siglo XIX y era un plástico duro, con altos niveles de ácidos\* y solamente soluble en disolventes\* clorados muy caros. Por esta razón, su empleo en la fabricación de fibras sintéticas textiles sólo comenzó a mediados de la década de 1950, cuando su coste de producción se abarató considerablemente. Produce una fibra textil artificial\* duradera, resistente a las arrugas, manchas, productos químicos, luz solar, insectos y humedad.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 1001; Mills, J.S.; White, R. (1994), p. 75; Horie, C.V. (1990), pp. 130-132; Gacén Guillén, J. (1991), pp. 204-208

### **Tribulus terrestris**

V. Cairel

### **Tricloroetano**

Derivado clorado de los hidrocarburos\* alifáticos. Es un líquido incoloro, muy volátil y el menos tóxico de los hidrocarburos clorados\*. Es insoluble en agua y soluble en alcohol\*, éter y cetonas. Se emplea como disolvente\* de grasas\*, aceites\*, ceras\* y resinas naturales\* y sintéticas\*.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 389-391; Calvo, A. (2003), p. 225; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 181

### **Tricloroetileno**

Derivado clorado de los hidrocarburos\* alifáticos. Es un líquido incoloro, denso, ligeramente soluble en agua\* y miscible

con los disolventes\* orgánicos. Es menos volátil que el cloroformo\* y menos tóxico. Se emplea como disolvente de grasas\*, aceites\* y ceras\*, así como desengrasante de metales\*.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 389-391; Calvo, A. (2003), p. 225; Matteini, M.; Moles, A. (2001), pp. 180-181; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 1003

### **Tripa**

Término empleado habitualmente para designar el intestino, un órgano\* tubular del aparato digestivo. Es un conductor membranoso, provisto de tejido muscular, que forma parte del aparato digestivo la gran mayor parte de los animales. En la mayoría de los vertebrados se halla situado a continuación del estómago y está plegado en muchas vueltas. La tripa de varios animales, una vez limpia y seca, se ha empleado por algunas tribus africanas en la confección de esculturas, al rellenarla con diversos materiales. También se ha usado como recipiente de líquidos o de polvillos, cuerda para instrumentos musicales o cuerda de arcos.

[Fig. 114]

Ref.: Hickman, C.P. (2003), pp. 715-716; Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 877; Bordas Ibáñez, C. (1999), vol. I, pp. 135-137 y p. 167

### **Tripa de ave**

La tripa\* de las aves, una vez limpia y seca, se ha empleado como cuerda en los instrumentos musicales cordófonos, como la lira.

Ref.: Bordas Ibáñez, C. (1999), p. 148

### **Tripa de foca**

La tripa\* de foca o de morsa se ha empleado tradicionalmente por varias culturas (como los Inuit de Canadá) para confeccionar parcas suaves y ligeras que protegían el cuerpo contra la lluvia o viento y permitían su transpiración. Las membranas, cortadas en tiras,

eran cosidas con tendones\* en disposición horizontal o vertical.

[Fig. 114]

Ref.: Verde Casanova, A. (1993), pp. 6-7; Sánchez Garrido, A. (1991), pp. 62-63

### **Tufo**

V. Toba calcárea

### **Tula**

Arbusto de la familia de las Asclepiadáceas (*Calotropis procera*). Crece en África tropical, en Oriente Próximo, en India y en las Antillas. Se cultiva por las fibras\* textiles que se extraen de sus ramas, empleadas en cordelería. El látex\* que se extrae de su corteza\* se ha empleado en la medicina popular.

Ref.: Sánchez-Monge, E. (2001), p. 214

### **Tule**

V. Madera de iroko

### **Tulipán**

V. Madera de tulipero

### **Tulipero**

V. Madera de tulipero

### **Tulipífero**

V. Madera de palo rosa

### **Tulipo**

V. Madera de tulipero

### **Tumbaga (1)**

Aleación\* binaria de oro\* y cobre\* de proporciones variadas, aunque a veces podría incluir cantidades menores de plata\*. Tuvo un amplio uso en la orfebrería en la América precolombina, desde el Caribe y México, hasta Colombia y Perú. El término "tumbaga" es de origen malayo y significa cobre\*.

Ref.: Sánchez Garrido, A.; Jiménez Villalba, F. (coord.) (2001), p. 286; Mohen, J.P. (1992), p. 115; Fleming, J.; Honour, H. (1987), pp. 840-842; Cuesta Domingo, S.; Rovira Llorens, S. (1982), p. 28 y p. 45

## **Tumbaga (2)**

V. Latón

## **Tungsteno**

V. Wolframio

## **Turba**

Variiedad del carbón mineral\*. Es el producto de la descomposición de materias vegetales al quedar enterradas bajo el agua y sedimentos terrigenos. De este modo se produce una carbonificación lenta, en la que la turba es la primera etapa de la transformación del tejido vegetal en carbón mineral\*. Aparece en zonas pantanosas y los restos vegetales son fácilmente reconocibles en su estructura. Contiene alrededor de un 60 % de carbono\*, es de color pardo, de aspecto fibroso y se disgrega con facilidad. Se emplea como combustible aunque de escaso valor energético y también como abono.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 1011; Schumann, W. (1987), p. 300

## **Turmalina**

Mineral\* del grupo de los ciclosilicatos\* formado por mezclas isomorfas de los términos alcalino, magnésico y férrico. Cristaliza en el sistema trigonal en prismas alargados de caras convexas. Presenta brillo vítreo y un color variable, según las proporciones de sodio\*, litio\*, magnesio\* y hierro\*: negro (chorlo), rojo (rubelita), azulado (indigolita) o incoloro (acroíta). Es mineral accesorio de las pegmatitas\* y de algunas rocas metamórficas\*. Se emplea como piedra preciosa\* y con fines industriales.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 1012

## **Turquesa**

Mineral\* del grupo de los fosfatos\* (fosfato de alumina\* con presencia de cobre\* y hierro\*) que cristaliza en el sistema triclínico, presentándose en masas amorfas o en agregados cristalinos irregulares.

Tiene un color variable, de azul intenso a verde pálido, y dureza 6 en la escala de Mohs. Se encuentra en los yacimientos de alteración de rocas\* ricas en aluminio\* y cobre, frecuentemente asociado a calcedonia\* y limonita\*. Es una piedra preciosa\* muy apreciada en joyería y también se emplea como piedra ornamental.

[Figs. 15 y 41]

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 225; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 1013; Alcina Franch, J. (1998), pp. 786-787

## **Turquesa falsa**

V. Odontolita

## **Tuseque**

V. Madera de jacarandá

## **Tuya**

V. Madera de tuya

## ***Typha latifolia***

V. Anea

# U

## ***Ulmus minor***

V. Madera de olmo

## **Ultramar**

V. Azul ultramar

## **Uña**

Derivación tegumentaria en forma de lámina córnea dura que recubre la parte superior de las extremidades de los dedos de los animales vertebrados. Se distingue de pezuñas y garras\* por ser plana, mientras que los otros dos tipos de formaciones tegumentarias envuelven las falanges en todo su perímetro. Se han empleado por algunas culturas como piezas de adorno personal o con fines decorativos.

[Fig. 129]

Ref.: Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 1184 y p. 1531; Campos, L. (1997), p. 540; Jabal, J.; Haro, V.; Blas Aritio, L. (1985), p. 186

## **Uña de ave**

V. Garra de ave

## **Uña de gavilán**

V. Garra de gavilán

## **Uña de guacamayo**

V. Garra de guacamayo

## **Uña de mamífero**

Cada una de las uñas\* (o garras\* o pezuñas) que presentan en los dedos de sus patas y manos los mamíferos. Se ha usado para elaborar objetos de adorno personal.

## **Uña de perezoso**

V. Garra de perezoso

## **Uraninita**

Míneral del grupo de los óxidos\* (dióxido de uranio). Cristaliza en el sistema cúbico, en agregados granulares o masi-

vos, raras veces en cristales aislados. Presenta un color negro o gris oscuro y amarillo terroso en superficies de alteración. Su composición varía según el grado de transformación del uranio en plomo\* y el contenido en torio y tierras raras. Es muy pesado, de dureza entre 5 y 6, frágil y fuertemente radioactivo. Se encuentra en pegmatitas y en filones hidrotermales de temperatura media y alta; también en yacimientos sedimentarios de acumulación. Es la principal mena de uranio.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 1018

**Urchilla**

V. Orchilla

**Urunday**

V. Madera atigrada

**Urushi**

V. Laca japonesa

**Urushi-e**

V. Laca japonesa

# V

## ***Vaccinium myrtillus***

V. Arándano

## **Vaina**

Cáscara\* tierna y larga en que están encerradas las semillas\* de algunas plantas, sobre todo de las Leguminosas.

Ref.: Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 1538; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 1022

## **Vaina córnea**

V. Pico

## **Vanadato**

Cada una de las sales del ácido vanádico. En torno a los iones pentavalentes del vanadio se forman unidades con un fosfato\* (un grupo iónico tetraédrico con el oxígeno\*).

Ref.: Klein, C.; Hurlbut, C.S. (1998), pp. 480-481

## **Vanadinita**

Mineral\* del grupo de los vanadatos\*

que cristaliza en el sistema hexagonal. Presenta color rojizo anaranjado, transparente o translúcido, con brillo resinoso o adamantino. Es un mineral propio de las zonas de alteración en los yacimientos de plomo\* y una importante mena de vanadio.

411

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 1024

## **Variscita**

Mineral\* perteneciente a la familia de los fosfatos\* (fosfato de aluminio\* hidratado). Cristaliza en el sistema ortorrómbico, algunas veces en cristales tabulares o prismáticos. Su color es variable, desde incoloro hasta verde amarillento o azulado. Aparece en grietas de rocas\* ricas de aluminio. La variscita de color verde ha sido empleada algunas veces para la talla de objetos artísticos.

Ref.: Schumann, W. (1987), p. 182

## Vaselina

Nombre comercial para designar a una sustancia viscosa, blanca y translúcida, que se obtiene por la destilación de la parafina\* y del petróleo\* (a temperaturas superiores de 290 °C). Se ha empleado, habitualmente, como lubricante e impermeabilizante.

Ref.: Diccionario de la Lengua Española (2001), p. 1543; Mills, J.S.; White, R. (1994), p. 8

## Vedrío

Cubierta cerámica\* vitrificable, compuesta de una mezcla de silicatos\*, óxidos\* metálicos (principalmente el óxido de plomo\*), y fundentes\* (álcalis, bórax\*, sal\*, etc). El vedrío se aplica a la pieza cerámica en suspensión acuosa y, al cocerse, se funde y adquiere un aspecto cristalino. Es frecuente su monococción, documentada al menos desde el periodo almohade, aunque también se produce en bicocción, sobre el cuerpo cerámico ya cocido. Se puede aplicar en toda o parte de la superficie, en el exterior o en el interior de la pieza y puede ser transparente u opaco. El empleo del vedrío representó un notable avance en la alfarería al aplicarse con la finalidad práctica de impermeabilizar la superficie, aunque también se usa como base decorativa al suavizar las superficies, cambiar su textura o proporcionarle color. Los vedríos se suelen clasificar de acuerdo con el fundente\* empleado o a partir de su aspecto opaco o transparente.

En las técnicas cerámicas se ha empleado, tradicionalmente, el término “esmalte” o “esmalte cerámico” para designar las cubiertas de vedrío en general o, en algunos casos, solamente los vedríos opacos. No obstante, sería conveniente emplear el término esmalte\* sólo para las pastas\* vitrificables empleadas, principalmente, en la decoración de los metales\* y en el caso concreto de las

técnicas cerámicas, aplicadas como colores por encima del vedrío.

Ref.: Campbell, G. (2006), vol. I, p. 434; Morales Güeto, J. (2005), p. 126; Calvo, A. (2003), p. 92; Padilla Montoya, C.; Maicas Ramos, R.; Cabrera Bonet, P. (2002), p. 49 y pp. 84-85; Blondel, N. (2001), pp. 51-52; Vittel, C. (1986), p. 79; Bonet Correa, A. (coord.) (1982), p. 539

## Vedrío alcalino-térreo

Vedrío\* que se caracteriza por el uso de fundentes\* ricos en álcalis, principalmente carbonato sódico\*, carbonato potásico\*, óxido\* y carbonato\* de magnesio, óxido de calcio y carbonato cálcico\*. Son los vedríos más antiguos y producen cubiertas brillantes. Se emplean en cocciones a alta temperatura, como en la fabricación de piezas de porcelana\*.

Ref.: Campbell, G. (2006), vol. I, p. 434; Morales Güeto, J. (2005), p. 126 y pp. 141-144; Calvo, A. (2003), p. 92; Padilla Montoya, C.; Maicas Ramos, R.; Cabrera Bonet, P. (2002), p. 49 y pp. 84-85; Blondel, N. (2001), pp. 51-52; Hamer, F.; Hamer, J. (1991), p. 5; Vittel, C. (1986), p. 79; Bonet Correa, A. (coord.) (1982), p. 539

## Vedrío de plomo

Vedrío\* que emplea como fundente\* el plomo\* o alguno de sus minerales\* (galena\*, minio\*, almártaga\*, albayalde\*, etc.). Es más tardío que el vedrío alcalino-térreo\*, desarrollado, probablemente, en el Oriente Medio. El empleo del plomo se limita a los vedríos de piezas cerámicas que se van a cocer a bajas temperaturas, porque a partir de 1100 °C el plomo se volatiliza. Generalmente forma cubiertas\* translúcidas, aunque se puede colorear añadiendo óxidos\* metálicos en su composición (óxido de cobre\*, de hierro\*, de manganeso\*, de cobalto\*, etc.).

Ref.: Campbell, G. (2006), vol. I, p. 434; Morales Güeto, J. (2005), p. 141 y p. 350; Padilla Montoya, C.; Maicas Ramos, R.; Cabrera Bonet, P. (2002), p. 85; Blondel, N. (2001), p. 58; Hamer, F.; Hamer, J. (1991), p. 5

## **Vedrio de sal**

V. Vedrio salino

## **Vedrio estannifero**

Vedrio\* que entre sus aditivos\* contiene estaño\* o alguno de sus minerales\* (casiterita\*) como opacificante. Genera cubiertas cerámicas brillantes, opacas y de color blanco. Aparte de su función como impermeabilizante para las piezas cerámicas porosas, el uso del vedrio estannifero intentaba, en un principio, emular la superficie blanca de la porcelana\*. En el caso concreto de la loza\*, el uso tan amplio de este vedrio hizo que se distinguiese este tipo con el nombre de "loza estannifera". El vedrio estannifero se puede colorear añadiendo óxidos\* metálicos en su composición (óxido de cobre\*, de hierro\*, de manganeso\*, de cobalto\*, etc.)

Ref.: Morales Güeto, J. (2005), p. 141 y p. 350; Padilla Montoya, C.; Maicas Ramos, R.; Cabrera Bonet, P. (2002), p. 85; Blondel, N. (2001), pp. 58-59; Hamer, F.; Hamer, J. (1991), p. 5; Vittel, C. (1986), p. 79; Bonet Correa, A. (coord.) (1982), p. 539

## **Vedrio feldespático**

Vedrio\* que emplea como fundentes\* feldespatos\* o que contiene minerales\* que pueden crear un feldespato de manera artificial (habitualmente con un alto porcentaje de alúmina\*). Se emplea en piezas cerámicas que se cuecen a altas temperaturas, como loza\*, gres\* y porcelana\*. Forma cubiertas cerámicas\* translúcidas, duras y resistentes a los ácidos\*.

Ref.: Campbell, G. (2006), vol. I, p. 434; Padilla Montoya, C.; Maicas Ramos, R.; Cabrera Bonet, P. (2002), p. 85; Blondel, N. (2001), p. 60; Palaia Pérez, L.; Galván Llopis, V.; Soriano Cubells, M. (2001), p. 19; Hamer, F.; Hamer, J. (1991), p. 125

## **Vedrio opaco**

V. Vedrio estannifero

## **Vedrio plumbífero**

V. Vedrio de plomo

## **Vedrio salino**

Vedrio\* que se consigue por vertido de sal\* en el horno durante la cocción, provocando vapores fundentes que sinterizan en un grado elevado la superficie del vaso creando una superficie de aspecto vítreo. Tiene un característico tono gris o marrón. Fue desarrollado probablemente en centroeuropa durante los siglos XIII-XIV y se ha aplicado, sobre todo, sobre piezas de gres\*.

Ref.: Campbell, G. (2006), vol. I, p. 434; Blondel, N. (2001), p. 237; Flores Alés, V. (1999), p. 71; Hamer, F.; Hamer, J. (1991), p. 279-282

## **Vellón (1)**

Aleación\* binaria de cobre\* y plata\* (a veces mezclada con latón\*, plomo\* o estaño\*). En la práctica numismática, este término fue empleado especialmente para una aleación de plata y cobre, en la que, en un principio, la cantidad de metal precioso\* es siempre inferior al 50 %, aunque la proporción entre ambos metales\* varió mucho a lo largo de los siglos. Fue muy utilizada en la Antigüedad y, sobre todo, en la Edad Media para la acuñación de moneda.

[Fig. 56]

Ref.: Fatás, G.; Borrás, G. (2001), p. 326; Gil Farrés, O. (1993), pp. 56-57

## **Vellón (2)**

V. Lana

## **Venturina**

Variedad de cuarzo\* (mezcla de cuarzo y mica\* fuchsita). Es de color verde y las placas de mica\* le proporcionan unos reflejos brillantes dorados que dan lugar al efecto llamado aventurinado. Fue empleada desde la Antigüedad como piedra ornamental y en joyería.

[Fig. 18]

Ref.: Trench, L. (2000), p. 17; Schumann, W. (1987), p. 176

## **Venturina artificial**

Vidrio\* que tiene en suspensión frag-

mentos de óxidos\* metálicos, especialmente de cobre\* o de cromo\* a partir del siglo XIX). Su color es pardo con motas doradas en su interior, imitando\* la venturina\* natural. Fue descubierto accidentalmente, (*per aventura*, frase de donde deriva su nombre), en Murano (Venecia), en el siglo XVII, aunque parece que también en la Antigüedad se fabricaba un material parecido.

Ref.: Trench, L. (2000), p. 17; Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 709; Fleming, J.; Honour, H. (1987), pp. 51-52

### **Vera**

V. Madera de vera

### **Vera aceituno**

V. Madera de vera

### **Vera amarilla**

V. Madera de vera

### **Vera azul**

V. Madera de vera

### **Vera blanca**

V. Madera de vera

### **Vera blanco**

V. Madera de guayacán blanco

### **Vera negro**

V. Madera de Lignum vitae

### **Verdacho**

V. Tierra verde

### **Verde de Alejandría**

V. Fayenza (1)

### **Verde de cobalto**

Pigmento mineral\* sintético (es una mezcla de óxido de cobalto\* y óxido de cinc\*) fabricado en 1780 por el químico sueco Sven Rinmann, y comercializado a mediados del siglo XIX. Es estable e inerte y se puede emplear en todas las técnicas pictóricas; no obstante, es muy

poco usado debido a su escaso poder cubriente y coste.

Con el nombre “verde de cobalto” se conocen también otros pigmentos verdes a base de óxidos mixtos de cobalto, como el verde de cobalto y titanio o el verde de cromo y cobalto.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 761-763; Calvo, A. (2003), p. 230; Matteini, M.; Moles, A. (2001), pp. 65-66

### **Verde de cromo**

El nombre verde de cromo se emplea para asignar dos pigmentos minerales\* sintéticos. El primero es una mezcla de amarillo de cromo\* y azul de Prusia\*, usado desde comienzos del siglo XIX, aunque su uso no es muy recomendado por su inestabilidad química. El segundo es un óxido de cromo\* anhidro, de color verde oliva, opaco y muy estable. Fue descubierto a comienzos del siglo XIX, pero su uso como pigmento comenzó a partir de 1862. Aunque es apto para todas las técnicas pictóricas no fue muy empleado (debido a su tono poco brillante) exceptuando, quizás, su uso en la pintura mural al fresco.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 760-761; Calvo, A. (2003), p. 230; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 63 y p. 65; Pedrola, A. (1998), p. 77

### **Verde de París**

V. Verde de Schweinfurt

### **Verde de Schweinfurt**

Pigmento\* sintético inorgánico (es un acetato y arseniato de cobre\*) preparado y comercializado por primera vez en Schweinfurt (Alemania) en 1814. Es un pigmento muy brillante, de un tono azul verdoso y con un buen poder cubriente. No obstante es poco estable en atmósferas sulfurosas (ennegrece) y es muy tóxico. Es bastante permanente al óleo y mezclado con barniz\*. Fue empleado principalmente en el siglo XIX, especial-

mente por los impresionistas y los post-impresionistas.

Este pigmento fue conocido y comercializado con varios nombres, entre ellos el de “verde esmeralda”. No obstante, este último término fue empleado habitualmente para designar también al verde viridiana\*.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 775-776; Eastaugh, N. (2004), p. 149; Calvo, A. (2003), p. 230; Matteini, M.; Moles, A. (2001), pp. 64-65; Pedrola, A. (1998), p. 77

### **Verde Guignet**

V. Verde viridiana

### **Verde iris**

Colorante vegetal\* que se extraía de las flores\* del lirio (*Iris germánica*), de la familia de las Iridáceas. Los pétalos de las flores se trituraban y se añadía luego al jugo un poco de cal\* o de alumbre\* para que su color virase a un verde oscuro. Fue extensamente usado en las iluminaciones de los manuscritos a lo largo de toda la Edad Media.

Ref.: Perego, F. (2005), p. 770; Calvo, A. (1997), p. 230

### **Verde jugo**

Colorante vegetal\* extraído de las bayas maduras del árbol espino de tintes (*Rhamnus catartica*). Este verde es totalmente inestable, pero se ha usado extensamente en las iluminaciones medievales, empleado directamente o como pigmento laca\* precipitado con alumbre\*. El nombre que recibe a veces de verde vejiga se debe al hecho de que estos colorantes vegetales verdes se solían conservar en una vejiga animal.

De las bayas inmaduras del mismo árbol se produce también un tinte amarillo conocido como espino de tintes\*.

Ref.: Bruquetas, R. (2007), p. 155; Perego, F. (2005), pp. 486-489; Eastaugh, N. (2004), pp. 334-335; Calvo, A. (1997), p. 230

### **Verde montaña**

V. Malaquita

### **Verde Rinmann**

V. Verde de cobalto

### **Verde Scheele**

Pigmento mineral\* sintético. Es un arseniato\* ácido de cobre\* (o también llamado cobre arsenical\*) cuya estructura y composición es muy compleja. Fue el primero de los pigmentos artificiales verdes y fue preparado en 1778 por el químico Scheele. Fue muy popular, al principio, entre los artistas, ya que era uno de los pocos buenos pigmentos verdes, aunque pronto dejó de usarse, debido a su inestabilidad y toxicidad.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 773-775; Eastaugh, N. (2004), pp. 122-123 y p. 335; Calvo, A. (2003), p. 230; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 65

### **Verde Van Eyck**

V. Resinato de cobre

### **Verde vejiga**

V. Verde jugo

### **Verde verditer**

Pigmento sintético\* verde (carbonato de cobre\* hidratado) cuya composición es químicamente idéntica a la del pigmento mineral natural malaquita\*. Su fabricación se puede atestiguar desde el siglo XV y se obtenía mezclando sulfato de cobre\* con carbonato cálcico\*, carbonato potásico\* o cal\*. Se ha empleado como pigmento verde para la pintura al fresco (sobre todo en los templos ortodoxos rusos), sustituyendo el uso de la malaquita natural.

Ref.: Eastaugh, N. (2004), p. 177 y p. 386

### **Verde veronés**

V. Verde de Schweinfurt

### **Verde viridiana**

Pigmento mineral\* sintético. Es un óxido de cromo\* dihidratado y es un verde

de gran pureza y transparencia, ideal por su gran poder colorante y por su estabilidad en todos los aglutinantes\*. Solamente el calor hace que se transforme en su variedad anhidra (verde de cromo\*). Fue descubierto a principios del siglo XIX, aunque su fabricación no comenzó hasta el 1859, cuando Guigne patentó su método de obtención.

Este pigmento fue conocido y comercializado con varios nombres, entre ellos el de "verde esmeralda". No obstante, este término fue empleado, aveces, para designar también al de Schweinfurt\*.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 769-770; Eastaugh, N. (2004), p. 391; Calvo, A. (2003), pp. 230-231; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 64; Pedrola, A. (1998), p. 77

### **Verdelita**

Una de las variedades de la turmalina\*, rica en litio y sodio, que presenta coloración verde oscuro.

Ref.: Schumann, W. (1987), p. 168

### **Verdete**

V. Verdigrís

### **Verdigrís**

Pigmento mineral\* sintético (un acetato básico de cobre\*), obtenido como producto de la reacción entre el cobre\* y el ácido acético\*. Tradicionalmente, el verdigrís se preparaba exponiendo láminas u objetos de cobre a los vapores del vinagre\*, aunque podemos encontrar variaciones técnicas, como la aplicación de miel\* o sal\* en la superficie de la lámina o la mezcla de cal\* en el vinagre. Fue preparado y utilizado desde la Antigüedad hasta el siglo XIX. Es uno de los pigmentos verdes más inestables, ya que se altera fácilmente por los agentes atmosféricos (pierde color o ennegrece), por el calor y al estar en contacto con pigmentos que contienen azufre\*. El verdigrís se usaba en todas las técnicas pictóricas excepto en el

fresco por su incompatibilidad con la cal\*. Fue muy empleado a lo largo de la Edad Media en la miniatura de los manuscritos y a partir del siglo XV en la pintura al óleo sobre tabla\*, especialmente en Flandes e Italia. El verdigrís fue también muy apreciado como secante\* para la pintura al óleo.

Ref.: San Andrés Moya, M. et al. (2008), pp. 174-177; Kroustallis, S.K. (2008), p. 161; Bruquetas, R. (2007), pp. 153-154; Perego, F. (2005), pp. 765-768; Eastaugh, N. (2004), pp. 385-386; Calvo, A. (2003), p. 51 y p. 231; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 62

### **Vergaza**

V. Mimbres blanco

### **Vértebra**

Cada uno de los huesos\* que forman la columna vertebral y que están formados, básicamente, por un cuerpo ventral que termina en un arco hemal y una parte dorsal que forma un arco neural. Ensartadas y combinadas con otros materiales, las vértebras de distintos animales han sido usadas para componer adornos personales.

Ref.: Ministerio de Cultura (2006); Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 1034

### **Vértebra de pez**

Las vértebras\* de algunos peces se han empleado por varias tribus indígenas del Amazonas, ensartadas en cuerda, como elemento decorativo en adornos personales, como collares.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 1034

### **Vértebra de serpiente**

Las vértebras\* de las serpientes se han empleado por algunas tribus amazónicas como elementos decorativos para fabricar adornos personales, como collares.

Ref.: Martínez de Alegría Bilbao, F. (2002), p. 60

### **Verzino**

V. Laca de verzino

## **Vesubiana**

V. Idocrasa

## **Vesuvianita**

V. Idocrasa

## **Vidrio**

Materia artificial resultante de la fusión a elevada temperatura de una mezcla de sustancias vitrificantes (óxidos\* de sílice\* y boro), fundentes\* (carbonato sódico\* y carbonato potásico\*) y estabilizantes (cal\* u óxido de aluminio\*). Además, se solían añadir a la mezcla otras sustancias para modificar alguna de sus características, como agentes oxidantes (óxido de plomo\*), agentes decolorantes (manganeso y antimonio), agentes colorantes (óxidos metálicos de cobre\*, cobalto\*, hierro\*, estaño\*, etc.). Una vez enfriada la masa, se convierte en una sustancia dura, amorfa, frágil, transparente, translúcida o coloreada. Actualmente se consiguen una gran variedad de vidrios industriales dependiendo de su uso, fabricación y composición (vidrios especiales, templados, elásticos, resistentes al desgaste o a los agentes químicos, etc.). El vidrio se ha empleado desde la Antigüedad en la fabricación de varios objetos, con fines decorativos o utilitarios, así como soporte artístico (fotografías, pinturas, etc.).

[Fig. 82]

Ref.: Eastaugh, N. (2004), p. 169; Calvo, A. (2003), p. 232; Fuentes Domínguez, Á.; Paz Peralta, J.; Ortíz Palomar, E. (2001), pp. 10-21; Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 713; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 1037; Orús Asso, F. (1985), pp. 100-103

## **Vidrio de plomo**

Vidrio\* de gran transparencia, brillo y dureza, cuya pasta está compuesta, básicamente, por sílice\*, óxido de plomo\* (por lo menos un 24 %) y carbonato potásico\*. Se descubrió en Inglaterra en el siglo XVII por George Ravenkraft, al

emplear el minio\* como fundente\*. No obstante, los análisis de vidrios antiguos demuestran que el óxido de plomo formaba parte de su pasta desde el siglo XV a.C. A pesar de ello, hay que considerar a Ravenkraft como el descubridor del cristal moderno. La fabricación del vidrio de plomo fuera de Inglaterra tuvo muchos imitadores, pero hasta principios del siglo XIX no se llegó a conocer su fórmula exacta. En España se construyó la Real Fábrica de Cristales a finales del siglo XVIII, para suministrar a la Corona con artículos de vidrio de alta calidad, así como con ventanas, arañas y espejos para sus palacios.

El vidrio de plomo se conoce habitualmente como “cristal” debido a las similitudes ópticas de éste con el cristal de roca\*. No obstante, esta denominación es errónea ya que no corresponde a ninguna clasificación científica y, además, puede inducir a confusiones, ya que el vidrio es un sólido amorfo y no cristalino. Vidrio transparente se prepara también con la adición de manganeso\* en la frita\*.

[Fig. 84]

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 68; Trench, L. (2000), pp. 103-104 y pp. 274-275; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 1037; Bonet Correa, A. (coord.) (1982), pp. 465-466

## **Vinagre**

Producto líquido de la fermentación acética del vino, de la cidra o de otras fuentes de alcohol etílico\*. Está compuesto, principalmente, de agua\* y contiene un porcentaje alto de ácido acético\*. En las técnicas artísticas el vinagre ha tenido un uso muy amplio: se ha empleado como mordiente\* en la tintura de los tejidos; como disolvente\*; en la fabricación de los pigmentos artificiales verdigrís\* y el albayalde\*; como acelerador de la carbonatación de los morteros\* de cal\*; como aditivo\* en la yema

de huevo\*, en la técnica al temple, para mejorar su fluidez; y como aditivo de las colas animales\* para evitar su solidificación y facilitar su penetración.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 779-780; Calvo, A. (2003), p. 12; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 121 y p. 170; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 12

### **Virador**

Disolución acuosa de compuestos químicos capaces de cambiar el color de la copia fotográfica en blanco y negro. El proceso sigue habitualmente dos fases, el blanqueo y el virado, aunque a veces están incorporadas en una misma disolución. Los viradores más comunes son el sepia (disolución acuosa de sulfuro\* sódico), el azul (disolución acuosa de citrato férrico amónico y ácido sulfúrico\* concentrado) y el de cobre\* (disolución acuosa de citrato potásico y sulfato de cobre\*).

Ref.: Langford, M. (1983), p. 420; Hedgecoe, J. (1982), p. 344

### **Viscosa**

Fibra de celulosa regenerada\* obtenida por el proceso viscosa, un tratamiento muy complejo de la celulosa\* en el que se forma xantato de celulosa que, a continuación, se somete a un baño de ácido sulfúrico\* diluido. Las fibras de viscosa son muy sensibles al agua y a las soluciones alcalinas.

Ref.: Trench, L. (2000), p. 409; Gacén Guillén, J. (1991), pp. 197-198

### **Vitela**

El término vitela proviene del latín *pegamenum vitulinum* y, etimológicamente, designa el pergamino\* de ternera. Se fabricaba con la piel de ternera\* muy joven y se destinaba especialmente a los códices de más calidad, ya que presentaba una superficie lisa suave y blanca y una estructura menos porosa que los pergaminos normales. No obs-

tante, tradicionalmente, este término se ha usado como genérico para designar a cualquier pergamino fino de alta calidad preparado a partir de animales muy jóvenes o incluso de animales nonatos, aunque este último dato no está ampliamente confirmado.

Ref.: Enrich Hoja, J. (2008), p. 55; Xarrié, M. (2005), t. I, p. 121; Perego, F. (2005), p. 561; Thompson David V. (1956), p. 27

### **Vitriolo azul**

V. Sulfato de cobre

### **Vitriolo de plomo**

V. Anglesita

### **Vitriolo verde**

V. Sulfato ferroso

### ***Vouacapoua americana***

V. Madera de angelín

### **Vulcanita**

V. Ebonita

# W

## **Wacapou**

V. Madera de angelín

## **Wavelita**

Mineral\* del grupo de los fosfatos\* (fosfato\* de aluminio\* hidratado) que cristaliza en el sistema ortorrómbico. Es de color blanco, presentando diversas tonalidades amarillas, verdes, gris pardo o negras. Es un fosfato secundario de origen meteórico o hidrotermal tardío que aparece en pegmatitas\*, esquistos\* aluminosos y en depósitos metalíferos.

Ref.: Schumann, W. (1987), p. 74

## **White spirit**

V. Esencia de petróleo

## **Witherita**

Mineral\* del grupo de los carbonatos\* (carbonato\* de bario\* natural). Cristaliza en el sistema ortorrómbico. Es de color variable (incoloro, blanco o gris), con

brillo vítreo. Es una mena de bario\* y se emplea en la fabricación de vidrios\* y de cerámica\*.

Ref.: Schumann, W. (1987), p. 56

## **Wolframato**

Cada una de las sales del ácido wolfrámico.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 1056

## **Wolframio**

Elemento químico de símbolo W y número atómico 74. Es el metal\* con el punto de fusión más alto, siendo éste de 3.410 °C. El principal uso del wolframio es la construcción de filamentos para las lámparas incandescentes, resistencias para hornos eléctricos y la producción de aleaciones de acero\* duras y resistentes.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 1056

## **Wulfenita**

Mineral\* del grupo de los molibdatos\* (molibdato\* de plomo\*). Se presenta en cristales de hábito tabular bastante cuadrados o, raramente, piramidal. Tiene color amarillo o rojo anaranjado, de brillo adamantino. Su principal uso es como mena de molibdeno, aunque se ha empleado también en la fabricación de pigmentos\* rojos y naranjas a base de molibdeno.

Ref.: Eastaugh, N. (2004), p. 398; Schumann, W. (1987), p. 112

# X

## **Xileno**

Hidrocarburo\* aromático, derivado del benceno\*. Es un líquido incoloro, moderadamente tóxico e inflamable. Es soluble en alcohol\* y en éter e insoluble en agua\*. Se emplea como disolvente\* de resinas sintéticas, lacas y esmaltes\*.

Ref.: Perego, F. (2005), p. 387; Calvo, A. (2003), p. 237; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 178; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 1058

## **Xilol**

V. Xileno

## **Xilópalo**

Variedad de ópalo\* en la que fosiliza la madera\* conservando su estructura. Es opaco, semitransparente en los bordes, de color blanquecino o amarillento y se presenta en forma de troncos fósiles, a veces conservando perfectamente la estructura de la madera.

Ref.: Dud'a, R.; Rejl, L. (2005), p. 176; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 1058; Cavenago, S. (1991), p. 1023 421

# Y

422

## **Yaití**

V. Madera de aité

## **Yanchama**

V. Corteza de llanchama

## **Yema de huevo**

Porción central del huevo\* en los vertebrados ovíparos. Es una emulsión acuosa de grasas\* y aceites animales, proteínas\* (principalmente, albúmina\*), colorantes\*, sales minerales y un fosfolípido, la lecitina, que actúa como emulgente. En las técnicas artísticas se ha empleado tradicionalmente como aglutinante\*, sobre todo, en la pintura al temple. Las pigmentos\* aglutinados con yema del huevo, debido al alto porcentaje de grasas que contiene, permite la formación de una película con excelentes propiedades de elasticidad, cohesión y adhesión. Una vez seca, su insolubilidad y su resistencia aumentan, conserva

perfectamente los colores y no tiene tendencia al amarilleamiento. Cuando se usaba sólo la yema, se extraía la parte interna, rompiendo cuidadosamente la membrana que la envuelve y se mezclaba con poca agua\* y con los pigmentos, hasta formar un empaste. A veces se le añadía vinagre\* o látex\* de higuera para mejorar su fluidez. También se aplicaba mezclada con clara de huevo\* para evitar la formación de una película demasiado grasa y para aumentar la cohesión y la intensidad de color.

Ref.: Perego, F. (2005), pp. 507-513; Calvo, A. (2003), p. 117; Matteini, M.; Moles, A. (2001), p. 119; Gómez González, M.L. (1998), p. 102; Pedrola, A. (1998), pp. 127-129

## **Yeso**

El yeso es un sulfato cálcico\* dihidratado preparado de manera artificial. El sulfato cálcico\* natural se deshidrata por calcinación y se tritura. El polvo se

amasas con agua\*, fragua y se endurece rápidamente, constituyendo uno de los conglomerantes\* más importantes en la arquitectura y construcción. En las técnicas artísticas se ha usado como preparación para el dorado, para la pintura sobre tabla\* y la iluminación de manuscritos (sobre todo en el Sur de Europa) y en escultura (vaciados, relieves, yeserías).

Según la nomenclatura científica el término “yeso” o “piedra de yeso” sólo se puede aplicar al mineral\* sulfato cálcico dihidratado. No obstante, habitualmente, se conoce como “yeso” el conglomerante aereo\* preparado a partir de este mineral.

Ref.: Xarrié, M. (2005), t. 1, pp. 78-79; Eastaugh, N. (2004), p. 178; Calvo, A. (2003), p. 239; Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 729; Matteini, M.; Moles, A. (2001), pp. 339-340; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 1059; Orús Asso, F. (1985), pp. 121-127

### **Yeso anhidrita**

V. Anhidrita

### **Yeso blanco**

Yeso\* con un mínimo de 66 % de sulfato\* cálcico semihidratado en su composición. Se presenta en polvo blanco, molido muy fino, y se emplea principalmente en la construcción, para el enlucido exterior de tabiques y muros de las habitaciones.

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 239; Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 729; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 1059; Orús Asso, F. (1985), p. 127

### **Yeso de enlucir**

V. Yeso blanco

### **Yeso de París**

V. Yeso mate

### **Yeso fino**

Calidad de yeso\* con granulometría uniforme y muy fina. En las técnicas pictó-

ricas y escultóricas el término se refiere a la preparación\* realizaba con este tipo de yeso y con cola de pergamino\* (u otro tipo de cola animal), aplicada como última capa antes de recibir la imprimación. En la pintura mural y en la construcción se ha utilizado en preparación de los enlucidos.

Tradicionalmente, la preparación hecha con yeso fino se conoce con el término italiano “gesso sottile”.

Ref.: Eastaugh, N. (2004), p. 79; Calvo, A. (2003), p. 239; Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 730; Trench, L. (2000), p. 193

### **Yeso grueso**

Calidad de yeso\*, cernido con un tamiz poco tupido, que se emplea para trabajos menos finos o como base para el yeso fino\*. En las técnicas pictóricas el término se refiere a la preparación\* realizada con este tipo de yeso, mezclado con una cola animal. Recientes investigaciones de la pintura italiana entre los siglos XIII-XVI demostraron que se componía principalmente de anhidrita\*, natural o preparada artificialmente.

Tradicionalmente, la preparación hecha con yeso grueso se conoce con el término italiano “gesso grosso”.

Ref.: Eastaugh, N. (2004), p. 79; Calvo, A. (2003), p. 239; Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 730; Trench, L. (2000), p. 193

### **Yeso hidráulico**

Material producido por calcinación de yeso\* a temperatura de unos 950 °C, de modo que no absorbe agua\*. Se amasa con poca agua, endurece muy lentamente y adquiere, a la larga, resistencias muy elevadas.

Ref.: Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 730

### **Yeso mate**

Yeso blanco\* mate, muy duro, que, matado (parcial o totalmente hidratado), molido y amasado con agua\* de cola\*,

sirve en las técnicas pictóricas y escultóricas como preparación\* para pintar y dorar, así como para otros usos.

Ref.: Ching, F. (2005), p. 235; Calvo, A. (2003), p. 239; Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 730

### **Yeso negro**

Yeso\* con un contenido en sulfato\* cálcico semihidratado menor de un 50 %. Se prepara a partir de minerales\* de yeso\* de distintas calidades. Su color más oscuro se debe a la presencia de impurezas, ya que se calcina directamente en contacto con el humo y las cenizas\* combustible. Se usa principalmente para un primer enlucido o guarnecido y en zonas que no hayan de quedar aparentes.

Ref.: Calvo, A. (2003), p. 239; Diccionario de Arquitectura y Construcción (2001), p. 730; Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 1059; Orús Asso, F. (1985), p. 127

### **Yopo**

V. Madera de cebil colorado

### **Yuca**

Plantas de la familia de las Agaváceas y del género *Yucca*. Crecen en el sur de los Estados Unidos y en Centroamérica, en regiones áridas. De varias especies (*Yucca carnerosana*, *Yucca filifera*, *Yucca treculeana*, etc.) se extraen fibras\* textiles. Sus hojas\* y tallos\* se han empleado tradicionalmente en la construcción de viviendas rurales. Los tallos de las plantas tienen un alto contenido en celulosa\* y se emplean, actualmente, para fabricar papel\*.

Comúnmente, las plantas de la familia de las Agaváceas, se conocen también como “pita” y la especie *Yucca carnerosana* como “agave”.

Ref.: Roquero, A. (2006), p. 61; Maiti, R. (1995), pp. 105-106; Lora González, Á. (1998), p. 45

### ***Yucca carnerosana***

V. Yuca

### ***Yucca treculeana***

V. Yuca

### **Yute**

Planta herbácea fibrosa o arbusto de la familia de las Tiliáceas (*Corchorus capsularis* / *Corchorus olitorius*). Es originaria de China e India, desde donde fue introducida en Europa en el siglo XVIII. Se cultiva, principalmente, por la fibra textil\* que se extrae de su tallo\* (fibra de yute\*).

Ref.: Xarrié, M. (2006), t. I, pp. 81-82; Maiti, R. (1995), pp. 22-47; González Hontoria, G.; Timón Tiemblo, M.P. (1983), p. 52

# Z

## **Zafiro**

Varietad de corindón\* de color azul que, generalmente, se presenta en cristales prismáticos. Tiene un brillo notable y una gran dureza (9 en la escala de Mohs) y es muy apreciado como piedra preciosa\* en joyería.

[Fig. 15]

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 1061; Klein, C.; Hurlbut, C.S. (1998), pp. 662-663; Schumann, W. (1987), p. 162

## **Zafiro blanco**

V. Leucozafiro

## **Zambujo**

V. Madera de acebuche

## ***Zanthoxylum flavum***

V. Madera de aceitillo

## **Zapa**

Piel\* de lija o de otros seláceos (tiburo-

nes) o ráyidos, empleado para forrar o tapizar las superficies de ciertos muebles de lujo. Se suele teñir, sobre todo de verde. Se ha empleado para decorar cajitas y estuches de aseo y adorno desde el siglo XVII. En el siglo XX, durante el periodo Art Decó, se volvió a poner de moda para muebles de mayor envergadura, como sillas, cómodas, etc.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 347

## **Zapatero**

V. Madera de zapatero

## **Zapatón (1)**

V. Madera de caoba americana

## **Zapatón (2)**

V. Madera de caoba de Honduras

## **Zapote negro**

V. Madera de zapote negro

### **Zapote prieto**

V. Madera de zapote negro

### **Zarza**

Plantas herbáceas o arbustos del género *Rubus*, de la familia de las Rosáceas. Tiene tallos\* sarmentosos, con agujones fuertes. Sus frutos\* son comestibles y se emplean, también, en la preparación de un colorante vegetal\* de tonos entre el violeta y el azul, dependiendo de la alcalinidad de la disolución. Las especies más comunes son el *Rubus caesius* y el *Rubus fruticosus*, más conocido como zarzamora.

Ref.: Cardon, D. (2003), p. 205; Sánchez-Monge, E. (2001), pp. 933-934

### **Zarzamora**

V. Zarza

### **Zebrano**

V. Madera de cebrano

### **Zeolita**

426

Grupo de minerales\* o de productos sintéticos constituidos esencialmente por aluminosilicatos cristalinos. Su estructura corresponde a una red de tetraedros alternados de óxidos\* de silicio\* y de aluminio\*, que dejan unas cavidades de dimensiones constantes, ocupadas por moléculas de agua y cationes con suficiente movilidad como para permitir el intercambio iónico y la deshidratación reversibles; deshidratadas se comportan como tamices moleculares. Existen numerosos tipos de zeolitas, dependiendo de la disposición de los tetraedros, de la relación sílice\*-aluminio\* y del tipo de cationes. Se utiliza principalmente como catalizador y adsorbente.

Ref.: Vocabulario Científico y Técnico (2000), p. 1062

### **Zinc**

V. Cinc

### **Zircón**

V. Circón

### **Zitán**

V. Madera de zitán

### **Zopilote (1)**

V. Madera de caoba

### **Zopilote (2)**

V. Madera de caoba americana

### **Zopilote (3)**

V. Madera de caoba de Honduras

### **Zumaque**

El zumaque (*Rhus coriaria*) es un arbusto de la familia de las Anacardiáceas. Crece en el sur de Europa, en Asia occidental y en América del Norte, donde se encuentran varias especies. De sus hojas\*, frutos\* y tallos\* jóvenes, una vez macerados y cocidos, se extraía un colorante\* marrón grisáceo. No obstante, debido a la alta concentración de taninos\* en esta disolución, fue empleado principalmente como tinte negro para sedas\* y pieles\*, y como tinta negra ferrotánica\* (en ambos casos añadiendo sulfato de hierro\* en la preparación). Además de este uso, el zumaque fue una de las principales fuentes de taninos en el curtido de las pieles y cueros\*, sobre todo en los países mediterráneos. En Sudamérica el nombre “zumaque” designa al arbusto *Coriaria ruscifolia*, empleado por las culturas andinas para fabricar colorantes y tintas negras.

Ref.: Rodríguez Bernis, S. (2006), p. 348; Perego, F. (2005), p. 703; Sánchez-Monge, E. (2001), p. 916; Alfaro Giner, C. (1984), p. 202; Castroviejo, S. (1982), p. 109; Roquero, A.; Córdoba, C. (1981), pp. 63-64

Tesouro



# Estructura general: esquema

<b>1</b>	<b>Materia</b>	
1.1	[Materia: según origen]	
1.1.1	Materia elaborada	
1.1.1.1	Materia elaborada inorgánica	
1.1.1.1.1	Aglomerante	
1.1.1.1.2	Conglomerante	
1.1.1.1.3	Materia elaborada pétreo	
1.1.1.1.4	Metal	
1.1.1.1.5	Polímero sintético	
1.1.1.1.6	Vidrio	
1.1.1.2	Materia elaborada orgánica	
1.1.1.2.1	Materia elaborada animal	
1.1.1.2.2	Materia elaborada vegetal	
1.1.2	Materia prima	
1.1.2.1	Materia prima inorgánica	
1.1.2.1.1	Agua	
1.1.2.1.2	Fósil	
1.1.2.1.3	Hidrocarburo	
1.1.2.1.4	Mineral	
1.1.2.1.5	Roca	
1.1.2.2	Materia prima orgánica	
1.1.2.2.1	Materia prima animal	
1.1.2.2.2	Materia prima vegetal	

1.2	[Materia: según función]
1.2.1	Abrasivo
1.2.2	Adhesivo
1.2.3	Aditivo
1.2.4	Barniz
1.2.5	Colorante
1.2.6	Disolvente
1.2.7	Emulsión fotográfica
1.2.8	Fijador
1.2.9	Mordiente
1.2.10	Piedra dura
1.2.11	Piedra preciosa
1.2.12	Pigmento
1.2.13	Planta curtiente
1.2.14	Planta textil
1.2.15	Planta tintórea
1.2.16	Preparación
1.2.17	Revelador
1.2.18	Soporte
1.2.19	Textil
1.2.20	Tinta
1.2.21	Virador

1.3	[Materia: según forma]
1.3.1	Cinta adhesiva
1.3.2	Fibra
1.3.3	Lámina
1.3.4	Panel
1.3.5	Pasta
1.3.6	Película
1.3.7	Piedra
1.3.8	Pintura
1.3.9	Placa de vidrio
1.3.10	Tabla
1.3.11	Tesela
1.3.12	Tiza

# Estructura general: desarrollo

<b>1</b>	<b>*</b>	<b>Materia</b>	
<b>1.1</b>		<b>[Materia: según origen]</b>	
<b>1.1.1</b>	<b>**</b>	<b>Materia elaborada</b>	
<b>1.1.1.1</b>	<b>***</b>	<b>Materia elaborada inorgánica</b>	
1.1.1.1.1	****	Aglomerante	
	*****	Alquitrán	
	*****	Brea	
	*****	Barro	
	*****	Betún	
1.1.1.1.2	****	Conglomerante	
	*****	Conglomerante aéreo	
	*****	Cal	
	*****	Hidróxido cálcico	
	*****	Estuco	
	*****	Yeso	
	*****	Escayola	
	*****	Yeso blanco	
	*****	Yeso mate	
	*****	Yeso negro	
	*****	Conglomerante hidráulico	
	*****	Cal hidráulica	
	*****	Cemento	
	*****	Cemento Portland	



\*\*\*\*\*  
 Aleación de cobre  
 \*\*\*\*\*  
 Aleación de cobre con antimonio  
 \*\*\*\*\*  
 Alpaca  
 \*\*\*\*\*  
 Bronce  
 \*\*\*\*\*  
 Bronce de campanas  
 \*\*\*\*\*  
 Bronce plomado  
 \*\*\*\*\*  
 Cobre arsenical  
 \*\*\*\*\*  
 Cuproníquel  
 \*\*\*\*\*  
 Latón  
 \*\*\*\*\*  
 Aleación de estaño  
 \*\*\*\*\*  
 Peltre  
 \*\*\*\*\*  
 Aleación de hierro  
 \*\*\*\*\*  
 Acero  
 \*\*\*\*\*  
 Acero al carbono  
 \*\*\*\*\*  
 Acero especial  
 \*\*\*\*\*  
 Acero corten  
 \*\*\*\*\*  
 Acero inoxidable  
 \*\*\*\*\*  
 Hierro de fundición  
 \*\*\*\*\*  
 Aleación de oro  
 \*\*\*\*\*  
 Electro  
 \*\*\*\*\*  
 Oro bajo  
 \*\*\*\*\*  
 Tumbaga (1)  
 \*\*\*\*\*  
 Aleación de plata  
 \*\*\*\*\*  
 Plata baja  
 \*\*\*\*\*  
 Vellón (1)  
 \*\*\*\*\*  
 Plata de primera ley  
 \*\*\*\*\*  
 Aleación de plomo  
 \*\*\*\*\*  
 Calamina  
 \*\*\*\*\*  
 Amalgama  
 \*\*\*\*\*  
 Aluminio  
 \*\*\*\*\*  
 Antimonio  
 \*\*\*\*\*  
 Bismuto  
 \*\*\*\*\*  
 Cinc  
 \*\*\*\*\*  
 Cobalto  
 \*\*\*\*\*  
 Cobre  
 \*\*\*\*\*  
 Cromo  
 \*\*\*\*\*  
 Estaño  
 \*\*\*\*\*  
 Hierro  
 \*\*\*\*\*  
 Hierro dulce  
 \*\*\*\*\*  
 Manganeso  
 \*\*\*\*\*  
 Mercurio  
 \*\*\*\*\*  
 Níquel  
 \*\*\*\*\*  
 Oro  
 \*\*\*\*\*  
 Plata  
 \*\*\*\*\*  
 Platino  
 \*\*\*\*\*  
 Plomo  
 \*\*\*\*\*  
 Rodio

	*****	Wolframio
1.1.1.1.5	****	Polímero sintético
	*****	[Polímero sintético: según función]
	*****	Elastómero
	*****	Plástico
	*****	Termoendurecible
	*****	Termoestable
	*****	Termoplástico
		[Polímero sintético: según origen]
	*****	Caucho clorado
	*****	Caucho sintético
	*****	Caucho estireno-butadieno
	*****	Caucho vulcanizado
	*****	Ebonita
	*****	Poliacetato de vinilo etileno
	*****	Poliálcohol vinílico
	*****	Poliamida
	*****	Nailon soluble
	*****	Policloropreno
	*****	Policloruro de vinilo
	*****	Poliéster
	*****	Policarbonato
	*****	Poliestireno
	*****	Porexpan
	*****	Polietilenglicol
	*****	Polietileno
	*****	Polietileno de alta densidad
	*****	Polietileno de baja densidad
	*****	Polietileno-acetato de vinilo
	*****	Polímero acrílico
	*****	Polimetacrilato de metilo
	*****	Polímero de caseína formaldeído
	*****	Polipropileno
	*****	Politetrafluoroetileno
	*****	Poliuretano
	*****	Polivinilbutiral
	*****	Silicona
1.1.1.1.6	****	Vidrio
	*****	Vidrio de plomo
	*****	Cristal azogado
	*****	Pasta vítrea
	*****	Esmalte
	*****	Esmalte de plomo
	*****	Esmalte estannífero
	*****	Fayenza (1)
	*****	Frita
	*****	Opalina



*****	Cartón ondulado
*****	Cartulina
*****	Cola de ajo
*****	Ajicola
*****	Cola de almidón
*****	Dextrina
*****	Engrudo
*****	Pasta de harina y cola
*****	Esencia vegetal
*****	Esencia de lavanda
*****	Esencia de trementina
*****	Extracto vegetal
*****	Tanino
*****	Papel
	[Papel: según acabado]
*****	Papel afiligranado
*****	Papel crespado
*****	Papel gofrado
*****	Papel metalizado
*****	Papel satinado
	[Papel: según composición]
*****	Amate
*****	Papel cuché
*****	Papel de arroz
*****	Papel de China
*****	Papel de esparto
*****	Papel japonés
	[Papel: según fabricación]
*****	Papel abrasivo
*****	Papel absorbente
*****	Papel secante
*****	Papel adhesivo
*****	Papel autocopiativo
*****	Papel autográfico
*****	Papel avitelado
*****	Papel carbón
*****	Papel continuo
*****	Papel de calco
*****	Papel vegetal
*****	Papel de dibujo
*****	Papel agarbanzado
*****	Papel ahuesado
*****	Papel milimetrado
*****	Papel Bristol
*****	Papel de escribir
*****	Papel de estraza
*****	Papel de fumar



\*\*\*\*\*  
 \*\*\*\*\* Bórax  
 \*\*\*\*\* Colemanita  
 \*\*\*\*\* Kernita  
 \*\*\*\*\*  
 Carbonato  
 \*\*\*\*\* Aragonito  
 \*\*\*\*\* Azurita  
 \*\*\*\*\* Calcita  
 \*\*\*\*\*  
 \*\*\*\*\* Smithsonita  
 \*\*\*\*\* Espato de Islandia  
 \*\*\*\*\* Carbonato potásico  
 \*\*\*\*\* Carbonato sódico  
 \*\*\*\*\* Dolomita  
 \*\*\*\*\* Estroncianita  
 \*\*\*\*\* Magnesita  
 \*\*\*\*\* Malaquita  
 \*\*\*\*\* Rodocrosita  
 \*\*\*\*\* Siderita  
 \*\*\*\*\* Witherita  
 \*\*\*\*\*  
 Elemento nativo  
 \*\*\*\*\* Antimonio  
 \*\*\*\*\* Arsénico  
 \*\*\*\*\* Azufre  
 \*\*\*\*\* Carbono  
 \*\*\*\*\*  
 \*\*\*\*\* Diamante  
 \*\*\*\*\* Grafito  
 \*\*\*\*\* Fósforo  
 \*\*\*\*\* Mercurio  
 \*\*\*\*\* Platino  
 \*\*\*\*\*  
 Fosfato  
 \*\*\*\*\* Ambligonita  
 \*\*\*\*\* Apatito  
 \*\*\*\*\* Autunita  
 \*\*\*\*\* Lazulita  
 \*\*\*\*\* Monacita  
 \*\*\*\*\* Piromorfita  
 \*\*\*\*\* Turquesa  
 \*\*\*\*\* Variscita  
 \*\*\*\*\* Wavelita  
 \*\*\*\*\*  
 Haluro  
 \*\*\*\*\* Atacamita  
 \*\*\*\*\* Fluoruro  
 \*\*\*\*\* Fluorita  
 \*\*\*\*\* Criolita  
 \*\*\*\*\* Halita  
 \*\*\*\*\* Querargirita  
 \*\*\*\*\* Sal  
 \*\*\*\*\* Silvina

\*\*\*\*\*  
 \*\*\*\*\* Hidróxido  
 \*\*\*\*\* Brucita  
 \*\*\*\*\* Diásporo  
 \*\*\*\*\* Goethita  
 \*\*\*\*\* Hidróxido cálcico  
 \*\*\*\*\* Hidróxido potásico  
 \*\*\*\*\* Hidróxido sódico  
 \*\*\*\*\* Limonita  
 \*\*\*\*\* Manganita  
 \*\*\*\*\* Psilomelano  
 \*\*\*\*\* Molibdato  
 \*\*\*\*\* Wulfenita  
 \*\*\*\*\* Nitrato  
 \*\*\*\*\* Nitrato sódico  
 \*\*\*\*\* Nitrato potásico  
 \*\*\*\*\* Óxido  
 \*\*\*\*\* Óxido de aluminio  
 \*\*\*\*\* Corindón  
 \*\*\*\*\* Esmeril  
 \*\*\*\*\* Rubí  
 \*\*\*\*\* Zafiro  
 \*\*\*\*\* Leucozafiro  
 \*\*\*\*\* Crisoberilo  
 \*\*\*\*\* Alejandrita  
 \*\*\*\*\* Crisoberilo ojo de gato  
 \*\*\*\*\* Espinela  
 \*\*\*\*\* Óxido de antimonio  
 \*\*\*\*\* Óxido de cadmio  
 \*\*\*\*\* Óxido de cinc  
 \*\*\*\*\* Cincita  
 \*\*\*\*\* Óxido de cobalto  
 \*\*\*\*\* Óxido de cobre  
 \*\*\*\*\* Óxido de cromo  
 \*\*\*\*\* Cromita  
 \*\*\*\*\* Óxido de estaño  
 \*\*\*\*\* Casiterita  
 \*\*\*\*\* Óxido de hierro  
 \*\*\*\*\* Magnetita  
 \*\*\*\*\* Oligisto  
 \*\*\*\*\* Hematites  
 \*\*\*\*\* Óxido de manganeso  
 \*\*\*\*\* Óxido de niobio  
 \*\*\*\*\* Óxido de plomo  
 \*\*\*\*\* Óxido de silicio  
 \*\*\*\*\* Sílice  
 \*\*\*\*\* Óxido de tántalo  
 \*\*\*\*\* Tantalita

\*\*\*\*\* Óxido de titanio  
 \*\*\*\*\* Ilmenita  
 \*\*\*\*\* Rutilo  
 \*\*\*\*\* Óxido de uranio  
 \*\*\*\*\* Uraninita  
 \*\*\*\*\* Silicato  
 \*\*\*\*\* Amianto  
 \*\*\*\*\* Ciclosilicato  
 \*\*\*\*\* Axinita  
 \*\*\*\*\* Cordierita  
 \*\*\*\*\* Turmalina  
 \*\*\*\*\* Verdelita  
 \*\*\*\*\* Berilo  
 \*\*\*\*\* Aguamarina  
 \*\*\*\*\* Esmeralda  
 \*\*\*\*\* Heliodoro  
 \*\*\*\*\* Morganita  
 \*\*\*\*\* Filosilicato  
 \*\*\*\*\* Caolinita  
 \*\*\*\*\* Clorita  
 \*\*\*\*\* Crisocola  
 \*\*\*\*\* Esmectita  
 \*\*\*\*\* Saponita  
 \*\*\*\*\* Mica  
 \*\*\*\*\* Biotita  
 \*\*\*\*\* Flogopita  
 \*\*\*\*\* Lepidolita  
 \*\*\*\*\* Moscovita  
 \*\*\*\*\* Pirofilita  
 \*\*\*\*\* Sepiolita  
 \*\*\*\*\* Serpentina  
 \*\*\*\*\* Antimonita  
 \*\*\*\*\* Crisotilo  
 \*\*\*\*\* Peridoto  
 \*\*\*\*\* Talco  
 \*\*\*\*\* Esteatita  
 \*\*\*\*\* Inosilicato  
 \*\*\*\*\* Anfíbol  
 \*\*\*\*\* Actinolita  
 \*\*\*\*\* Nefrita  
 \*\*\*\*\* Hornblenda  
 \*\*\*\*\* Piroxeno  
 \*\*\*\*\* Rodonita  
 \*\*\*\*\* Jadeíta  
 \*\*\*\*\* Nesosilicato  
 \*\*\*\*\* Andalucita  
 \*\*\*\*\* Distena

*****	Datolita
*****	Esfena
*****	Estaurolita
*****	Fenaquita
*****	Granate
*****	Almandino
*****	Andradita
*****	Grosularia
*****	Piropo
*****	Silimanita
*****	Circón
*****	Topacio
*****	Sorosilicato
*****	Idocrasa
*****	Lawsonita
*****	Epidota
*****	Alanita
*****	Tectosilicato
*****	Feldespato
*****	Feldespato alcalino
*****	Amazonita
*****	Ortoclasa
*****	Adularia
*****	Plagioclasa
*****	Albita
*****	Labradorita
*****	Feldespatoide
*****	Lapislázuli
*****	Lazurita
*****	Nefelina
*****	Sodalita
*****	Zeolita
*****	Chabacita
*****	Estilbita
*****	Heulandita
*****	Natrolita
*****	Analcita
*****	Grupo de sílice
*****	Cristobalita
*****	Cuarzo
*****	[Cuarzo: según los cristales]
*****	Cuarzo criptocristalino
*****	Calcedonia
*****	Ágata
*****	Ágata con bandas
*****	Ónice
*****	Sardónice

*****	Ágata musgosa
*****	Cornalina
*****	Crisoprasa
*****	Heliotropo
*****	Sílex
*****	Jaspe
*****	Lidita
*****	Plasma
*****	Cuarzo macrocristalino
*****	Amatista
*****	Cristal de roca
*****	Cuarzo ahumado
*****	Cuarzo azul
*****	Cuarzo citrino
*****	Cuarzo hematideo
*****	Cuarzo lechoso
*****	Cuarzo ojo de gato
*****	Cuarzo ojo de tigre
*****	Cuarzo rosa
*****	Venturina
*****	Ópalo
*****	Ópalo común
*****	Ópalo de fuego
*****	Ópalo girasol
*****	Ópalo negro
*****	Ópalo noble
*****	Xilópalo
*****	
*****	Sulfato
*****	Alumbre
*****	Alunita
*****	Anglesita
*****	Anhidrita
*****	Antlerita
*****	Celestina
*****	Crocoíta
*****	Sulfato cálcico
*****	Sulfato de bario
*****	Sulfato de cobre
*****	Sulfato ferroso
*****	
*****	Sulfuro
*****	Acantita
*****	Arsenopirita
*****	Bornita
*****	Calcopirita
*****	Calcosina
*****	Cinabrio
*****	Cobaltita

*****	Enargita
*****	Esfalerita
*****	Galena
*****	Jamesonita
*****	Marcasita
*****	Molibdenita
*****	Oropimente
*****	Pirargirita
*****	Pirita
*****	Pirrotina
*****	Proustita
*****	Rejalgar
*****	Tenantita
*****	Tetraedrita
*****	Vanadato
*****	Carnotita
*****	Vanadinita
*****	Wolframato
*****	Scheelita
1.1.2.1.5	Roca
*****	Roca ígnea
*****	Roca filoniana
*****	Aplita
*****	Lamprófido
*****	Pegmatita
*****	Pórfido
*****	Roca plutónica
*****	Diorita
*****	Gabro
*****	Norita
*****	Anortosita
*****	Granito
*****	Granodiorita
*****	Tonalita
*****	Peridotita
*****	Dunita
*****	Carbonatita
*****	Kimberlita
*****	Sienita
*****	Monzonita
*****	Roca volcánica
*****	Andesita
*****	Basalto
*****	Diabasa
*****	Ofita
*****	Dolerita
*****	Tefrita

*****	Fonolita
*****	Lava
*****	Obsidiana
*****	Puzolana
*****	Riolita
*****	Dacita
*****	Roca piroclástica
*****	Piedra pómez
*****	Toba volcánica
*****	Ignimbrita
*****	Traquita
*****	Roca metamórfica
*****	Anfibolita
*****	Cuarcita
*****	Esquisto
*****	Esquisto micáceo
*****	Gneis
*****	Mármol
	[Mármol: según origen y composición]
*****	Mármol <i>cipollino</i>
*****	Mármol <i>numidicum</i>
*****	Mármol <i>portasanta</i>
*****	Mármol africano
*****	Mármol de Alconera
*****	Mármol de Borba Estremoz
*****	Mármol de Carrara
*****	Mármol de Cobdar
*****	Mármol de Immitos
*****	Mármol de Macael
*****	Mármol de Mijas
*****	Mármol de Vilaviçosa
*****	Mármol pario
*****	Mármol pentelikón
*****	Mármol de Tasos
*****	Mármol <i>taenarium</i>
	[Mármol: según color]
*****	Mármol blanco
*****	Mármol brocatel
*****	Mármol de color
*****	Mármol rosa
*****	Mármol serpentino
*****	Ofiolita
*****	Pizarra
*****	Pizarra arcillosa
*****	Ampelita
*****	Pizarra corneana
*****	Pizarra micácea

\*\*\*\*\* Pizarra quiastolítica  
 \*\*\*\*\* Pizarra silíceas  
 \*\*\*\*\* Filita  
 \*\*\*\*\* Roca sedimentaria  
 \*\*\*\*\* Roca detrítica  
 \*\*\*\*\* Arcilla  
 \*\*\*\*\* Arcilla calcárea  
 \*\*\*\*\* Arcilla ferruginosa  
 \*\*\*\*\* Búcaro  
 \*\*\*\*\* Arcilla silíceas  
 \*\*\*\*\* Arcilla volcánica  
 \*\*\*\*\* Greda  
 \*\*\*\*\* Caolín  
 \*\*\*\*\* Arena  
 \*\*\*\*\* Arenisca  
 \*\*\*\*\* Arcosa  
 \*\*\*\*\* Arenita cuarcífera  
 \*\*\*\*\* Arenita lítica  
 \*\*\*\*\* Asperón  
 \*\*\*\*\* Grauvaca  
 \*\*\*\*\* Subarcosa  
 \*\*\*\*\* Brecha  
 \*\*\*\*\* Lutita  
 \*\*\*\*\* Marga  
 \*\*\*\*\* Psamita  
 \*\*\*\*\* Psefita  
 \*\*\*\*\* Pudinga  
 \*\*\*\*\* Roca químico-biogénica  
 \*\*\*\*\* Alabastro  
 \*\*\*\*\* Piedra de Huamanga  
 \*\*\*\*\* Diatomita  
 \*\*\*\*\* Evaporita  
 \*\*\*\*\* Halitita  
 \*\*\*\*\* Radiolarita  
 \*\*\*\*\* Roca carbonática  
 \*\*\*\*\* Caliza  
 \*\*\*\*\* Alabastro oriental  
 \*\*\*\*\* Caliza de Solnhofen  
 \*\*\*\*\* Creta  
 \*\*\*\*\* Lumaquela  
 \*\*\*\*\* Toba calcárea  
 \*\*\*\*\* Travertino  
 \*\*\*\*\* Dolomía

1.1.2.2  
 1.1.2.2.1

\*\*\* **Materia prima orgánica**  
 \*\*\*\* **Materia prima animal**  
 [Animal: componentes]  
 \*\*\*\*\* Proteína

\*\*\*\*\*  
 \*\*\*\*\* Albúmina  
 \*\*\*\*\* Caseína  
 \*\*\*\*\* Colágeno  
 \*\*\*\*\* Gelatina  
 \*\*\*\*\* Queratina  
 \*\*\*\*\* Tejido animal  
 \*\*\*\*\* Grasa  
 \*\*\*\*\* Hueso  
 [Hueso: según la anatomía]  
 \*\*\*\*\* Costilla  
 \*\*\*\*\* Diáfisis  
 \*\*\*\*\* Diáfisis de caballo  
 \*\*\*\*\* Falange  
 \*\*\*\*\* Falange de bovino  
 \*\*\*\*\* Fémur  
 \*\*\*\*\* Fémur de tayo  
 \*\*\*\*\* Hioides  
 \*\*\*\*\* Omóplato  
 \*\*\*\*\* Omóplato de ciervo  
 \*\*\*\*\* Tibia  
 \*\*\*\*\* Tibia de batracio  
 \*\*\*\*\* Tibia de cabra  
 \*\*\*\*\* Vértebra  
 \*\*\*\*\* Vértebra de pez  
 \*\*\*\*\* Vértebra de serpiente  
 [Hueso: según el animal de origen]  
 \*\*\*\*\* Espina de pez  
 \*\*\*\*\* Hueso de anfibio  
 \*\*\*\*\* Hueso de ave  
 \*\*\*\*\* Hueso de mamífero  
 \*\*\*\*\* Hueso de ballena  
 \*\*\*\*\* Hueso de cordero  
 \*\*\*\*\* Hueso de delfín  
 \*\*\*\*\* Hueso de reptil  
 \*\*\*\*\* Membrana  
 \*\*\*\*\* Sangre  
 \*\*\*\*\* Tendón  
 [Animal: partes]  
 \*\*\*\*\* Cabeza  
 \*\*\*\*\* Asta  
 \*\*\*\*\* Asta de ciervo  
 \*\*\*\*\* Asta de reno  
 \*\*\*\*\* Cráneo  
 \*\*\*\*\* Cráneo de ave  
 \*\*\*\*\* Cráneo de mono  
 \*\*\*\*\* Cráneo humano  
 \*\*\*\*\* Cuerno









\*\*\*\*\* Pluma de gavián puna  
 \*\*\*\*\* Pluma de guacamayo  
 \*\*\*\*\* Pluma de guará  
 \*\*\*\*\* Pluma de harpía mayor  
 \*\*\*\*\* Pluma de jaburu  
 \*\*\*\*\* Pluma de japú  
 \*\*\*\*\* Pluma de marabú  
 \*\*\*\*\* Pluma de papagayo  
 \*\*\*\*\* Pluma de paujil  
 \*\*\*\*\* Pluma de pavo real  
 \*\*\*\*\* Pluma de tucán  
 \*\*\*\*\* Púa  
 \*\*\*\*\* Púa de puercoespín  
 [Animal: productos]  
 \*\*\*\*\* Cera animal  
 \*\*\*\*\* Cera china  
 \*\*\*\*\* Cera de abeja  
 \*\*\*\*\* Cera virgen  
 \*\*\*\*\* Cera blanca  
 \*\*\*\*\* Cera de goma laca  
 \*\*\*\*\* Espermaceti  
 \*\*\*\*\* Lanolina  
 \*\*\*\*\* Excremento  
 \*\*\*\*\* Guano  
 \*\*\*\*\* Estiércol  
 \*\*\*\*\* Fibra animal  
 \*\*\*\*\* Crin de caballo  
 \*\*\*\*\* Pelo de bóvido  
 \*\*\*\*\* Lana de oveja  
 \*\*\*\*\* Pelo de cabra  
 \*\*\*\*\* Pelo de cabra de Angora  
 \*\*\*\*\* Pelo de cabra de Cachemira  
 \*\*\*\*\* Pelo de camélido  
 \*\*\*\*\* Pelo de alpaca  
 \*\*\*\*\* Pelo de camello  
 \*\*\*\*\* Pelo de guanaco  
 \*\*\*\*\* Pelo de llama  
 \*\*\*\*\* Pelo de vicuña  
 \*\*\*\*\* Pelo de conejo  
 \*\*\*\*\* Pelo de conejo de Angora  
 \*\*\*\*\* Pelo de vizcacha  
 \*\*\*\*\* Seda  
 \*\*\*\*\* Borra de seda  
 \*\*\*\*\* Seda schappe  
 \*\*\*\*\* Seda salvaje  
 \*\*\*\*\* Sedal  
 \*\*\*\*\* Hiel



\*\*\*\*\*  
 Tapa  
 \*\*\*\*\*  
 Fibra vegetal  
 [Fibra vegetal de fruto]  
 \*\*\*\*\*  
 Fibra de coco  
 [Fibra vegetal de hoja]  
 \*\*\*\*\*  
 Fibra de cabuya  
 \*\*\*\*\*  
 Fibra de curagua  
 \*\*\*\*\*  
 Fibra de esparto  
 \*\*\*\*\*  
 Fibra de henequén  
 \*\*\*\*\*  
 Fibra de palmera  
 \*\*\*\*\*  
     Fibra de buri  
 \*\*\*\*\*  
     Fibra de chambira  
 \*\*\*\*\*  
     Fibra de paja toquilla  
 \*\*\*\*\*  
     Fibra de palmera bonga  
 \*\*\*\*\*  
     Fibra de palmera jacitara  
 \*\*\*\*\*  
     Fibra de palmera tucum  
 \*\*\*\*\*  
     Fibra de rafia  
 \*\*\*\*\*  
     Fibra jau  
 \*\*\*\*\*  
     Fibra roten  
 \*\*\*\*\*  
 Fibra de piña  
 \*\*\*\*\*  
 Fibra de platanero  
 \*\*\*\*\*  
     Fibra de abacá  
 \*\*\*\*\*  
         Nipis  
 \*\*\*\*\*  
 Fibra de sisal  
 \*\*\*\*\*  
 Fibra de yuca  
 \*\*\*\*\*  
 Pita  
 [Fibra vegetal de semilla]  
 \*\*\*\*\*  
 Fibra de algodón  
 \*\*\*\*\*  
 Fibra de kapok  
 \*\*\*\*\*  
 Fibra de miraguano  
 [Fibra vegetal de tallo]  
 \*\*\*\*\*  
 Fibra de abroma  
 \*\*\*\*\*  
 Fibra de anea  
 \*\*\*\*\*  
 Fibra de bambú  
 \*\*\*\*\*  
 Fibra de cáñamo  
 \*\*\*\*\*  
     Cañamazo  
 \*\*\*\*\*  
 Fibra de junco  
 \*\*\*\*\*  
 Fibra de kenaf  
 \*\*\*\*\*  
 Fibra de lino  
 \*\*\*\*\*  
     Estopa  
 \*\*\*\*\*  
 Fibra de malibago  
 \*\*\*\*\*  
 Fibra de papiro  
 \*\*\*\*\*  
 Fibra de ramio  
 \*\*\*\*\*  
 Fibra de yute  
 [Otras fibras vegetales]  
 \*\*\*\*\*  
 Fibra de ndamon  
 \*\*\*\*\*

Flor

\*\*\*\*\*  
 \*\*\*\*\* Flor seca  
 Fruto  
 [Fruto: partes]  
 \*\*\*\*\* Cáscara de fruto  
 \*\*\*\*\* Cáscara de almendra  
 \*\*\*\*\* Cáscara de nuez  
 \*\*\*\*\* Vaina  
 \*\*\*\*\* Hueso de fruto  
 \*\*\*\*\* Hueso de aceituna  
 \*\*\*\*\* Hueso de dátil  
 \*\*\*\*\* Semilla  
 \*\*\*\*\* Semilla de airampo  
 \*\*\*\*\* Semilla de algarrobo  
 \*\*\*\*\* Semilla de bejuco  
 \*\*\*\*\* Semilla de cacao  
 \*\*\*\*\* Semilla de chonta  
 \*\*\*\*\* Semilla de eritrina  
 \*\*\*\*\* Semilla de huayruro  
 \*\*\*\*\* Semilla de jabillo  
 \*\*\*\*\* Semilla de judía  
 \*\*\*\*\* Semilla de palmera caraná  
 [Fruto: tipos]  
 \*\*\*\*\* Achiote  
 \*\*\*\*\* Bellota  
 \*\*\*\*\* Castaña  
 \*\*\*\*\* Coco  
 \*\*\*\*\* Mazorca de maíz  
 \*\*\*\*\* Nuez  
 \*\*\*\*\* Hoja  
 \*\*\*\*\* Hoja de alcachofa  
 \*\*\*\*\* Hoja de bijao  
 \*\*\*\*\* Hoja de coca  
 \*\*\*\*\* Hoja de maíz  
 \*\*\*\*\* Hoja de palmera  
 \*\*\*\*\* Hoja de palmera burí  
 \*\*\*\*\* Hoja de palmera cana  
 \*\*\*\*\* Hoja de palmera datilera  
 \*\*\*\*\* Hoja de palmera moriche  
 \*\*\*\*\* Hoja de palmera nipa  
 \*\*\*\*\* Hoja de palmera tururi  
 \*\*\*\*\* Hoja de palmito  
 \*\*\*\*\* Paja de palmito  
 \*\*\*\*\* Hoja de pandano  
 \*\*\*\*\* Hoja de platanero  
 \*\*\*\*\* Hoja de tabaco  
 \*\*\*\*\* Hoja de té  
 \*\*\*\*\* Hoja seca

\*\*\*\*\*

Madera

[Madera: según posición en el árbol]

\*\*\*\*\*

Madera de cañón

\*\*\*\*\*

Madera de cepa

\*\*\*\*\*

Madera de horquilla

\*\*\*\*\*

Madera de raíz

\*\*\*\*\*

Madera de rama

\*\*\*\*\*

Rollizo

[Madera: según especie botánica]

\*\*\*\*\*

Madera de conífera

\*\*\*\*\*

Madera de abeto

\*\*\*\*\*

Madera de abeto balsámico

\*\*\*\*\*

Madera de abeto de Vancouver

\*\*\*\*\*

Madera de abeto del Colorado

\*\*\*\*\*

Madera de abeto noble

\*\*\*\*\*

Madera de alerce dorado

\*\*\*\*\*

Madera de alerce europeo

\*\*\*\*\*

Madera de balsa

\*\*\*\*\*

Madera de cedro

\*\*\*\*\*

Madera de cedro de Marruecos

\*\*\*\*\*

Madera de cedro del Líbano

\*\*\*\*\*

Madera de cedro canario

\*\*\*\*\*

Madera de cedro cebollo

\*\*\*\*\*

Madera de cedro rojo

\*\*\*\*\*

Madera de cembro

\*\*\*\*\*

Madera de ciprés

\*\*\*\*\*

Madera de enebro

\*\*\*\*\*

Madera de enebro albar

\*\*\*\*\*

Madera de falso abeto

\*\*\*\*\*

Madera de ginkgo

\*\*\*\*\*

Madera de ocote

\*\*\*\*\*

Madera de oyamel

\*\*\*\*\*

Madera de pinabete

\*\*\*\*\*

Madera de pino

\*\*\*\*\*

Madera de pino canario

\*\*\*\*\*

Madera de pino carrasco

\*\*\*\*\*

Madera de pino laricio

\*\*\*\*\*

Madera de pino negral

\*\*\*\*\*

Madera de pino negro

\*\*\*\*\*

Madera de pino piñonero

\*\*\*\*\*

Madera de pino silvestre

\*\*\*\*\*

Madera de pino de Oregón

\*\*\*\*\*

Madera de pinsapo

\*\*\*\*\*

Madera de sabina

\*\*\*\*\*

Madera de sabina albar

\*\*\*\*\*

Madera de sabina de Cartagena

\*\*\*\*\*

Madera de secuoya





*****	Madera de fresno
*****	Madera de fresno azul
*****	Madera de fresno blanco
*****	Madera de fresno de los Balcanes
*****	Madera de gateado
*****	Madera de granadillo
*****	Madera de granadillo de Cuba
*****	Madera de granado
*****	Madera de guayabo
*****	Madera de guayacán
*****	Madera de guayacán blanco
*****	Madera de haya
*****	Madera de higuera
*****	Madera de huayruro
*****	Madera de iroko
*****	Madera de jabillo
*****	Madera de jacarandá
*****	Madera de kapok
*****	Madera de kauri
*****	Madera de laburno
*****	Madera de lentisco
*****	Madera de <i>Lignum vitae</i>
*****	Madera de limoncillo de Ceilán
*****	Madera de limonero
*****	Madera de madroño
*****	Madera de malaputat
*****	Madera de malibago
*****	Madera de mangle
*****	Madera de manungal
*****	Madera de manzanillo
*****	Madera de manzano
*****	Madera de mora
*****	Madera de morera
*****	Madera de morera negra
*****	Madera de naranjo
*****	Madera de narra
*****	Madera de nguiching
*****	Madera de nogal
*****	Madera de nogal americano
*****	Madera de ñambar
*****	Madera de ojaranzo
*****	Madera de okong
*****	Madera de okume
*****	Madera de olivo
*****	Madera de olmo
*****	Madera de paduk



\*\*\*\*\* Madera de palmera maraja  
 \*\*\*\*\* Madera de palmera paxiuba  
 \*\*\*\*\*  
 \*\*\*\*\* Raíz  
 \*\*\*\*\* Tallo  
 \*\*\*\*\* Bejuco  
 \*\*\*\*\* Caña  
 \*\*\*\*\* Bambú  
 \*\*\*\*\* Caña de boho  
 \*\*\*\*\* Caña brava  
 \*\*\*\*\* Caña de azúcar  
 \*\*\*\*\* Caña de bejuco  
 \*\*\*\*\* Caña de boqui  
 \*\*\*\*\* Caña de cogón  
 \*\*\*\*\* Caña de heno  
 \*\*\*\*\* Caña de maíz  
 \*\*\*\*\* Caña de ratán  
 \*\*\*\*\* Carrizo  
 \*\*\*\*\* Junco  
 \*\*\*\*\* Melongo  
 \*\*\*\*\* Mimbres  
 \*\*\*\*\* Mimbres blanco  
 \*\*\*\*\* Mimbres negro  
 \*\*\*\*\* Mimbres cocido  
 \*\*\*\*\* Nito  
 \*\*\*\*\* Paja  
 \*\*\*\*\* Paja de arroz  
 \*\*\*\*\* Paja de centeno  
 \*\*\*\*\* Paja de maíz  
 \*\*\*\*\* Paja de trigo  
 \*\*\*\*\* Papiro  
 \*\*\*\*\* Sarmiento  
 \*\*\*\*\* Tallo de zarza  
 \*\*\*\*\* Tomillo  
 [Planta: secreciones]  
 \*\*\*\*\* Agar  
 \*\*\*\*\* Caucho natural  
 \*\*\*\*\* Cera vegetal  
 \*\*\*\*\* Cera de carnauba  
 \*\*\*\*\* Cera japonesa  
 \*\*\*\*\* Goma  
 \*\*\*\*\* Goma arábica  
 \*\*\*\*\* Goma de cerezo  
 \*\*\*\*\* Goma de tragacanto  
 \*\*\*\*\* Látex  
 \*\*\*\*\* Resina vegetal  
 \*\*\*\*\* Almaciga  
 \*\*\*\*\* Bálsamo

\*\*\*\*\* Bálsamo de Canadá  
 \*\*\*\*\* Benjuí  
 \*\*\*\*\* Elemí  
 \*\*\*\*\* Trementina  
 \*\*\*\*\* Trementina de Venecia  
 \*\*\*\*\* Colofonia  
 \*\*\*\*\* Copal  
 \*\*\*\*\* Copal de Manila  
 \*\*\*\*\* Curare  
 \*\*\*\*\* Damar  
 \*\*\*\*\* Gomorresina  
 \*\*\*\*\* Aloe  
 \*\*\*\*\* Gutagamba  
 \*\*\*\*\* Gutapercha  
 \*\*\*\*\* Incienso  
 \*\*\*\*\* Mirra  
 \*\*\*\*\* Laca  
 \*\*\*\*\* Laca japonesa  
 \*\*\*\*\* Sandárac  
 \*\*\*\*\* Grasilla  
 \*\*\*\*\* Sangre de drago

## 1.2

### 1.2.1

#### [Materia: según función]

\*\* Abrasivo  
 \*\*\* Carborundo  
 \*\*\* Corindón  
 \*\*\*\* Esmeril  
 \*\*\*\* Rubí  
 \*\*\*\* Zafiro  
 \*\*\*\*\* Leucozafiro  
 \*\*\* Esmeril  
 \*\*\* Papel abrasivo  
 \*\*\* Piedra pómez  
 \*\*\* Sílice

### 1.2.2

\*\* Adhesivo  
 [Adhesivo: según función]  
 \*\*\* Aglutinante  
 \*\*\*\* Aceite  
 \*\*\*\*\* Aceite secante  
 \*\*\*\*\* Aceite de adormidera  
 \*\*\*\*\* Aceite de cártamo  
 \*\*\*\*\* Aceite de girasol  
 \*\*\*\*\* Aceite de linaza  
 \*\*\*\*\* Aceite de nuez  
 \*\*\*\*\* Aceite graso  
 \*\*\*\* Cera  
 \*\*\*\*\* Cera natural  
 \*\*\*\*\* Cera animal

\*\*\*\*\* Cera china  
 \*\*\*\*\* Cera de abeja  
 \*\*\*\*\* Cera virgen  
 \*\*\*\*\* Cera blanca  
 \*\*\*\*\* Cera de goma laca  
 \*\*\*\*\* Espermaceti  
 \*\*\*\*\* Lanolina  
 \*\*\*\*\* Cera vegetal  
 \*\*\*\*\* Cera de carnauba  
 \*\*\*\*\* Cera japonesa  
 \*\*\*\*\* Cera sintética  
 \*\*\*\*\* Cera de montana  
 \*\*\*\*\* Cera de polietileno  
 \*\*\*\*\* Cera microcristalina  
 \*\*\*\*\* Ceresina  
 \*\*\*\*\* Parafina  
 \*\*\*\*\* Vaselina  
 \*\*\*\* Cola de conejo  
 \*\*\*\* Cola de pergamino  
 \*\*\*\* Cola de pescado  
 \*\*\*\* Yema de huevo  
 \*\*\* Consolidante  
 [Adhesivo: según origen]  
 \*\*\* Adhesivo natural  
 \*\*\*\* Cola  
 \*\*\*\*\* Cola animal  
 \*\*\*\*\* Clara de huevo  
 \*\*\*\*\* Cola de caseína  
 \*\*\*\*\* Cola de conejo  
 \*\*\*\*\* Cola de tejadas  
 \*\*\*\*\* Cola de pergamino  
 \*\*\*\*\* Cola de pescado  
 \*\*\*\*\* Cola de retazos  
 \*\*\*\*\* Gelatina  
 \*\*\*\*\* Cola de ajo  
 \*\*\*\*\* Ajicola  
 \*\*\*\*\* Cola de almidón  
 \*\*\*\*\* Dextrina  
 \*\*\*\*\* Engrudo  
 \*\*\*\*\* Pasta de harina y cola  
 \*\*\*\* Goma  
 \*\*\*\*\* Goma arábica  
 \*\*\*\*\* Goma de cerezo  
 \*\*\*\*\* Goma de tragacanto  
 \*\*\*\* Resina natural  
 \*\*\*\*\* Goma laca  
 \*\*\*\*\* Resina vegetal

\*\*\*\*\*  
 Almáciga  
 \*\*\*\*\*  
 Bálsamo  
 \*\*\*\*\*  
 Bálsamo de Canadá  
 \*\*\*\*\*  
 Benjuí  
 \*\*\*\*\*  
 Elemí  
 \*\*\*\*\*  
 Trementina  
 \*\*\*\*\*  
 Trementina de Venecia  
 \*\*\*\*\*  
 Colofonia  
 \*\*\*\*\*  
 Copal  
 \*\*\*\*\*  
 Copal de Manila  
 \*\*\*\*\*  
 Curare  
 \*\*\*\*\*  
 Damar  
 \*\*\*\*\*  
 Gomorresina  
 \*\*\*\*\*  
 Aloe  
 \*\*\*\*\*  
 Gutagamba  
 \*\*\*\*\*  
 Gutapercha  
 \*\*\*\*\*  
 Incienso  
 \*\*\*\*\*  
 Mirra  
 \*\*\*\*\*  
 Laca  
 \*\*\*\*\*  
 Laca japonesa  
 \*\*\*\*\*  
 Sandáracas  
 \*\*\*\*\*  
 Grasilla  
 \*\*\*\*\*  
 Sangre de drago  
 \*\*\*  
 Adhesivo sintético  
 \*\*\*\*  
 Resina sintética  
 \*\*\*\*\*  
 Resina acrílica  
 \*\*\*\*\*  
 Resina cianoacrílica  
 \*\*\*\*\*  
 Resina amínica  
 \*\*\*\*\*  
 Resina melamina-formaldehído  
 \*\*\*\*\*  
 Resina celulósica  
 \*\*\*\*\*  
 Acetato de celulosa  
 \*\*\*\*\*  
 Triacetato de celulosa  
 \*\*\*\*\*  
 Metilcelulosa  
 \*\*\*\*\*  
 Nitrato de celulosa  
 \*\*\*\*\*  
 Resina epoxídica  
 \*\*\*\*\*  
 Resina fenólica  
 \*\*\*\*\*  
 Polifenol-formaldehído  
 \*\*\*\*\*  
 Resina de poliéster  
 \*\*\*\*\*  
 Resina alquídica  
 \*\*\*\*\*  
 Resina polivinílica  
 \*\*\*\*\*  
 Poliacetato de vinilo  
 \*\*\*\*\*  
 Polialcohol vinílico  
 \*\*\*\*\*  
 Policloruro de vinilo  
 \*\*  
 Aditivo  
 \*\*\*  
 Carga  
 \*\*\*\*  
 Alumbre  
 \*\*\*\*  
 Blanco de bario

\*\*\*\* Carbonato cálcico  
 \*\*\*\*\* Blanco de España  
 \*\*\*\*\* Blanco de San Juan  
 \*\*\*\*\* Creta  
 \*\*\*\* Paja  
 \*\*\*\*\* Paja de arroz  
 \*\*\*\*\* Paja de centeno  
 \*\*\*\*\* Paja de maíz  
 \*\*\*\*\* Paja de trigo  
 \*\*\*\* Puzolana  
 \*\*\*\* Talco  
 \*\*\*\*\* Esteatita  
 \*\*\* Desgrasante cerámico  
 \*\*\*\*\* Chamota  
 \*\*\* Fundente  
 \*\*\*\*\* Carbonato potásico  
 \*\*\*\*\* Carbonato sódico  
 \*\*\*\*\* Ceniza  
 \*\*\*\*\* Frita  
 \*\*\* Plastificante  
 \*\*\*\*\* Azúcar  
 \*\*\*\*\* Bálsamo  
 \*\*\*\*\* Bálsamo de Canadá  
 \*\*\*\*\* Benjuí  
 \*\*\*\*\* Elemí  
 \*\*\*\*\* Trementina  
 \*\*\*\*\* Trementina de Venecia  
 \*\*\*\* Glicerina  
 \*\*\*\* Miel  
 \*\*\*\* Sandárac  
 \*\*\*\*\* Grasilla  
 \*\*\* Secante  
 \*\*\*\* Alumbre  
 \*\*\*\* Óxido de manganeso  
 \*\*\*\* Verdigrís  
 \*\*\*\*\* Resinato de cobre  
 \*\*\*\* Almártaga  
 \*\*\* Tensioactivo  
 \*\*\*\* Hiel  
 \*\*\*\*\* Hiel de buey  
 \*\*\*\* Jabón  
 \*\* Barniz  
 \*\*\* Barniz de almáciga  
 \*\*\* Barniz de ámbar  
 \*\*\* Barniz de benjuí  
 \*\*\* Barniz de colofonia  
 \*\*\* Barniz de copal

1.2.5

- \*\*\* Barniz de damar
- \*\*\* Barniz de elemí
- \*\*\* Barniz de guadamecileros
- \*\*\* Barniz de sandáracas
- \*\*\* Charol
- \*\*\* Corla
- \*\*\* Goma laca
- \*\*\* Laca mexicana
- \*\*\* Mixtión
- \*\*\* Sisa
- \*\* Colorante
  - \*\*\* Colorante animal
    - \*\*\*\* Amarillo indio
    - \*\*\*\* Cochinilla
    - \*\*\*\* Goma laca
    - \*\*\*\* Hiel
      - \*\*\*\*\* Hiel de buey
    - \*\*\*\* Púrpura
    - \*\*\*\* Quermes
    - \*\*\*\* Tinta de sepia
  - \*\*\* Colorante sintético
    - \*\*\*\* Alizarina
    - \*\*\*\* Anilina
    - \*\*\*\* Colorante azoico
    - \*\*\*\* Colorante de ftalocianina
  - \*\*\* Colorante vegetal
    - [Colorante vegetal: según su color]
    - [Colorante vegetal amarillo]
    - \*\*\*\* Achioté
    - \*\*\*\* Azafrán
    - \*\*\*\* Cardo
    - \*\*\*\* Cártamo
    - \*\*\*\* Cúrcuma
    - \*\*\*\* Espino de tintes
    - \*\*\*\* Fustete
    - \*\*\*\* Gualda
    - \*\*\*\* Henna
    - \*\*\*\* Retama de tintoreros
    - [Colorante vegetal azul]
    - \*\*\*\* Arándano
    - \*\*\*\* Glasto
    - \*\*\*\* Índigo
    - [Colorante vegetal negro]
    - \*\*\*\* Cairel
    - \*\*\*\* Zumaque
    - [Colorante vegetal rojo]
    - \*\*\*\* Airampo

1.2.6

466

\*\*\*\* Campeche  
\*\*\*\* Hiedra  
\*\*\*\* Noni  
\*\*\*\* Orcaneta  
\*\*\*\* Orchilla  
\*\*\*\* Palo de Brasil  
\*\*\*\* Rubia  
\*\*\*\* Sangre de drago  
\*\*\*\* Tornasol  
[Colorante vegetal verde]  
\*\*\*\* Chilca  
\*\*\*\* Hoja de té  
\*\*\*\* Verde iris  
\*\*\*\* Verde jugo  
\*\* Disolvente  
\*\*\* Ácido  
\*\*\*\* Ácido bórico  
\*\*\*\* Ácido clorhídrico  
\*\*\*\* Ácido fluorhídrico  
\*\*\*\* Ácido fosfórico  
\*\*\*\* Ácido nítrico  
\*\*\*\* Ácido sulfúrico  
\*\*\*\* Ácido acético  
\*\*\* Agua desmineralizada  
\*\*\* Agua destilada  
\*\*\* Alcohol  
\*\*\*\* Alcohol amílico  
\*\*\*\* Butanol  
\*\*\*\* Etanol  
\*\*\*\*\* Etanol absoluto  
\*\*\*\* Glicerina  
\*\*\*\* Isopropanol  
\*\*\*\* Metanol  
\*\*\* Aldehído  
\*\*\*\* Formol  
\*\*\* Amina  
\*\*\*\* Dimetilformamida  
\*\*\* Amoníaco  
\*\*\* Cetona  
\*\*\*\* Acetona  
\*\*\* Disolvente hidrocarburo  
\*\*\*\* Aguarrás  
\*\*\*\* Benceno  
\*\*\*\*\* Tolueno  
\*\*\*\*\* Xileno  
\*\*\*\* Ciclohexano  
\*\*\*\* Esencia de petróleo

\*\*\*\* Hidrocarburos clorados  
 \*\*\*\*\* Cloroformo  
 \*\*\*\*\* Diclorometano  
 \*\*\*\*\* Tricloroetano  
 \*\*\*\*\* Tricloroetileno  
 \*\*\*\* Nafta  
 \*\*\* Éster  
 \*\*\*\* Acetato de etilglicol  
 \*\*\*\* Acetato de etilo  
 \*\*\*\* Acetato de isoamilo  
 \*\*\* Éter  
 \*\*\* Vinagre  
 1.2.7 \*\* Emulsión fotográfica  
 \*\*\* Albúmina  
 \*\*\* Colodión  
 \*\*\* Gelatina  
 \*\*\* Goma bicromatada  
 1.2.8 \*\* Fijador  
 \*\*\* Fijador fotográfico  
 \*\*\* Fijativo  
 1.2.9 \*\* Mordiente  
 \*\*\* Aguafuerte  
 \*\*\* Alumbre  
 \*\*\* Mixtión  
 \*\*\* Orina  
 \*\*\* Sal  
 \*\*\* Sisa  
 \*\*\* Vinagre  
 1.2.10 \*\* Piedra dura  
 \*\*\* Alabastro  
 \*\*\*\* Piedra de Huamanga  
 \*\*\* Basalto  
 \*\*\*\* Diabasa  
 \*\*\*\*\* Ofita  
 \*\*\*\* Dolerita  
 \*\*\*\* Tefrita  
 \*\*\* Berilo  
 \*\*\*\* Aguamarina  
 \*\*\*\* Esmeralda  
 \*\*\*\* Heliodoro  
 \*\*\*\* Morganita  
 \*\*\* Brecha  
 \*\*\* Circón  
 \*\*\* Corindón  
 \*\*\*\* Esmeril  
 \*\*\*\* Rubí  
 \*\*\*\* Zafiro

\*\*\*\*\* Leucozafiro  
 \*\*\* Crisoberilo  
 \*\*\*\* Alejandrita  
 \*\*\*\* Crisoberilo ojo de gato  
 \*\*\* Cuarcita  
 \*\*\* Cuarzo  
 [Cuarzo: según los cristales]  
 \*\*\*\* Cuarzo criptocristalino  
 \*\*\*\*\* Calcedonia  
 \*\*\*\*\* Ágata  
 \*\*\*\*\* Ágata con bandas  
 \*\*\*\*\* Ónice  
 \*\*\*\*\* Sardónice  
 \*\*\*\*\* Ágata musgosa  
 \*\*\*\*\* Cornalina  
 \*\*\*\*\* Crisoprasa  
 \*\*\*\*\* Heliotropo  
 \*\*\*\*\* Sílex  
 \*\*\*\*\* Jaspe  
 \*\*\*\*\* Lidita  
 \*\*\*\*\* Plasma  
 \*\*\*\* Cuarzo macrocristalino  
 \*\*\*\*\* Amatista  
 \*\*\*\*\* Cristal de roca  
 \*\*\*\*\* Cuarzo ahumado  
 \*\*\*\*\* Cuarzo azul  
 \*\*\*\*\* Cuarzo citrino  
 \*\*\*\*\* Cuarzo hematoideo  
 \*\*\*\*\* Cuarzo lechoso  
 \*\*\*\*\* Cuarzo ojo de gato  
 \*\*\*\*\* Cuarzo ojo de tigre  
 \*\*\*\*\* Cuarzo rosa  
 \*\*\*\*\* Venturina  
 \*\*\* Diamante  
 \*\*\* Diásporo  
 \*\*\* Espinela  
 \*\*\* Fenaquita  
 \*\*\* Gneis  
 \*\*\* Granate  
 \*\*\*\* Almandino  
 \*\*\*\* Andradita  
 \*\*\*\* Grosularia  
 \*\*\*\* Piropo  
 \*\*\* Granito  
 \*\*\*\* Granodiorita  
 \*\*\*\* Tonalita  
 \*\*\* Lapislázuli

\*\*\* Lumaquela  
 \*\*\* Mármol  
     [Mármol: según origen y composición]  
 \*\*\*\* Mármol *cipollino*  
 \*\*\*\* Mármol *numidicum*  
 \*\*\*\* Mármol *portasanta*  
 \*\*\*\* Mármol africano  
 \*\*\*\* Mármol de Alconera  
 \*\*\*\* Mármol de Borba Estremoz  
 \*\*\*\* Mármol de Carrara  
 \*\*\*\* Mármol de Cobdar  
 \*\*\*\* Mármol de Immitos  
 \*\*\*\* Mármol de Macael  
 \*\*\*\* Mármol de Mijas  
 \*\*\*\* Mármol de Vilaviçosa  
 \*\*\*\* Mármol pario  
 \*\*\*\* Mármol pentelikón  
 \*\*\*\* Mármol de Tasos  
 \*\*\*\* Mármol *taenarium*  
     [Mármol: según color]  
 \*\*\*\* Mármol blanco  
 \*\*\*\* Mármol brocatel  
 \*\*\*\* Mármol de color  
 \*\*\*\* Mármol rosa  
 \*\*\*\* Mármol serpentino  
 \*\*\* Ópalo  
 \*\*\*\* Ópalo común  
 \*\*\*\* Ópalo de fuego  
 \*\*\*\* Ópalo girasol  
 \*\*\*\* Ópalo negro  
 \*\*\*\* Ópalo noble  
 \*\*\*\* Xilópalo  
 \*\*\* Pirita  
 \*\*\* Pórfido  
 \*\*\* Serpentina  
     \*\*\*\* Antimonita  
     \*\*\*\* Crisotilo  
     \*\*\*\*\* Peridoto  
 \*\*\* Topacio  
 \*\*\* Turquesa  
 \*\* Piedra preciosa  
     \*\*\* Actinolita  
     \*\*\*\* Nefrita  
 \*\*\* Adularia  
 \*\*\* Ágata  
     \*\*\*\* Ágata con bandas  
     \*\*\*\* Ónice

\*\*\*\* Sardónice  
 \*\*\* Amatista  
 \*\*\* Amazonita  
 \*\*\* Azurita  
 \*\*\* Berilo  
 \*\*\*\* Aguamarina  
 \*\*\*\* Esmeralda  
 \*\*\*\* Heliodoro  
 \*\*\*\* Morganita  
 \*\*\* Circón  
 \*\*\* Cornalina  
 \*\*\* Crisoberilo  
 \*\*\*\* Alejandrita  
 \*\*\*\* Crisoberilo ojo de gato  
 \*\*\* Crisotilo  
 \*\*\*\* Peridoto  
 \*\*\* Datolita  
 \*\*\* Diamante  
 \*\*\* Espinela  
 \*\*\* Gema orgánica  
 \*\*\*\* Ámbar  
 \*\*\*\* Azabache  
 \*\*\*\* Coral  
                   [Coral: según color]  
 \*\*\*\*\* Coral negro  
 \*\*\*\*\* Coral rojo  
                   [Coral: según forma]  
 \*\*\*\*\* Coral en rama  
 \*\*\*\* Perla  
 \*\*\*\*\* Aljófar  
 \*\*\*\*\* Perla cultivada  
 \*\*\*\* Marfil  
 \*\*\* Granate  
 \*\*\*\* Almandino  
 \*\*\*\* Andradita  
 \*\*\*\* Grosularia  
 \*\*\*\* Piropo  
 \*\*\* Idocrasa  
 \*\*\* Jade  
 \*\*\* Jaspe  
 \*\*\*\* Lidita  
 \*\*\* Lapislázuli  
 \*\*\* Lazulita  
 \*\*\* Obsidiana  
 \*\*\* Ópalo  
 \*\*\*\* Ópalo común  
 \*\*\*\* Ópalo de fuego

\*\*\*\* Ópalo girasol  
 \*\*\*\* Ópalo negro  
 \*\*\*\* Ópalo noble  
 \*\*\*\* Xilópalo  
 \*\*\* Rubí  
 \*\*\* Topacio  
 \*\*\* Turmalina  
 \*\*\*\* Verdelita  
 \*\*\* Turquesa  
 \*\*\* Venturina  
 \*\*\* Zafiro  
 \*\*\*\* Leucozafiro  
 1.2.12 \*\* Pigmento  
 \*\*\* Pigmento natural  
 [Pigmento natural: según su color]  
 [Pigmento natural amarillo]  
 \*\*\*\* Ocre amarillo  
 \*\*\*\* Oropimente  
 [Pigmento natural azul]  
 \*\*\*\* Azul ultramar  
 \*\*\*\* Azurita  
 [Pigmento natural blanco]  
 \*\*\*\* Carbonato cálcico  
 \*\*\*\*\* Blanco de España  
 \*\*\*\*\* Blanco de San Juan  
 \*\*\*\*\* Creta  
 [Pigmento natural negro]  
 \*\*\*\* Carbón  
 \*\*\*\*\* Carbón animal  
 \*\*\*\*\* Carbón vegetal  
 \*\*\*\*\* Hollín  
 \*\*\*\* Grafito  
 \*\*\*\* Negro de carbón  
 \*\*\*\* Negro de hueso  
 \*\*\*\*\* Carbón animal  
 \*\*\*\* Negro de humo  
 \*\*\*\* Negro de manganeso  
 \*\*\*\* Negro de marfil  
 \*\*\*\*\* Carbón animal  
 \*\*\*\* Negro de óxido de hierro  
 \*\*\*\* Tierra negra  
 [Pigmento natural pardo]  
 \*\*\*\* Betún  
 \*\*\*\* Pardo de Cassel  
 \*\*\*\* Siena  
 \*\*\*\*\* Siena tostada  
 \*\*\*\* Sombra

\*\*\*\*\* Sombra tostada  
 [Pigmento natural rojo]  
 \*\*\*\* Cinabrio  
 \*\*\*\* Ocre rojo  
 \*\*\*\*\* Sinopia  
 \*\*\*\* Rojo de óxido de hierro  
 \*\*\*\*\* Bol  
 \*\*\*\*\* Hematites  
 \*\*\*\*\* Almagre  
 \*\*\*\*\* Rojo indio  
 \*\*\*\* Sanguina  
 [Pigmento natural verde]  
 \*\*\*\* Malaquita  
 \*\*\*\* Tierra verde  
 [Pigmento natural: según composición]  
 \*\*\*\* Pigmento inorgánico  
 \*\*\*\*\* Tierra  
 \*\*\*\*\* Ocre  
 \*\*\*\* Pigmento metálico  
 \*\*\*\*\* Oro molido  
 \*\*\*\*\* Plata molido  
 \*\*\*\* Pigmento mineral  
 \*\*\*\* Pigmento orgánico  
 \*\*\* Pigmento artificial  
 [Pigmento artificial: según su color]  
 [Pigmento artificial amarillo]  
 \*\*\*\* Amarillo de antimonio  
 \*\*\*\* Amarillo de bario  
 \*\*\*\* Amarillo de cadmio  
 \*\*\*\* Amarillo de cinc  
 \*\*\*\* Amarillo de cobalto  
 \*\*\*\* Amarillo de cromo  
 \*\*\*\* Amarillo de plomo y estaño  
 \*\*\*\* Masicote  
 \*\*\*\* Purpurina  
 [Pigmento artificial azul]  
 \*\*\*\* Azul cerúleo  
 \*\*\*\* Azul cobalto  
 \*\*\*\* Azul de Bremen  
 \*\*\*\* Azul de manganeso  
 \*\*\*\* Azul de Prusia  
 \*\*\*\* Azul egipcio  
 \*\*\*\* Azul esmalte  
 \*\*\*\* Azul verditer  
 [Pigmento artificial blanco]  
 \*\*\*\* Albayalde  
 \*\*\*\* Blanco de antimonio

	****	Blanco de bario
	****	Blanco de cal artificial
	****	Blanco de cinc
	****	Blanco de hueso
	****	Blanco de titanio
	****	Blanco litopón
		[Pigmento artificial pardo]
	****	Bistre
		[Pigmento artificial rojo]
	****	Bermellón
	****	Escarlata puro
	****	Minio
	****	Rojo Marte
		[Pigmento artificial verde]
	****	Verde de cobalto
	****	Verde de cromo
	****	Verde de Schweinfurt
	****	Verde Scheele
	****	Verde verditer
	****	Verde viridiana
	****	Verdigrís
	*****	Resinato de cobre
1.2.13	**	Planta curtiente
	***	Acacia
	***	Agalla
	***	Aromo
	***	Dividivi
	***	Mangle
	***	Zumaque
1.2.14	**	Planta textil
	***	Abacá
	***	Abroma
	***	Agave
	***	Algodón
	****	Borra de algodón
	***	Anea
	***	Cáñamo
	***	Esparto
	****	Esparto crudo
	****	Esparto machacado
	***	Henequén
	***	Kenaf
	***	Lino
	***	Ramio
	***	Sisal
	***	Tula
	***	Yuca

	***	Yute
1.2.15	**	Planta tintórea
	***	Acacia
	***	Airampo
	***	Aloe
	***	Arándano
	***	Azafrán
	***	Cairel
	***	Campeche
	***	Cardo
	***	Cártamo
	***	Chilca
	***	Cúrcuma
	***	Espino de tintes
	***	Fustete
	***	Glasto
	***	Gualda
	***	Henna
	***	Hiedra
	***	Índigo
	***	Orcaneta
	***	Orchilla
	***	Palo de Brasil
	***	Retama de tintoreros
	***	Rubia
	***	Sangre de drago
	***	Saúco
	***	Tornasol
	***	Zarza
	***	Zumaque
1.2.16	**	Preparación
	***	Yeso fino
	***	Yeso grueso
1.2.17	**	Revelador
1.2.18	**	Soporte
	***	Acetato de celulosa
	****	Triacetato de celulosa
	***	Cartón
	****	Cartón compacto
	****	Cartón fieltro
	****	Cartón gris
	****	Cartón ondulado
	****	Cartulina
	***	Celofán
	***	Cuero
	****	Ante
	****	Badana

\*\*\*\* Cordobán  
 \*\*\*\* Gamuza  
 \*\*\*\* Guadamacil  
 \*\*\*\* Tafilete  
 \*\*\* Lámina de cobre  
 \*\*\* Linóleo  
 \*\*\* Madera  
     [Madera: según posición en el árbol]  
 \*\*\*\* Madera de cañón  
 \*\*\*\* Madera de cepa  
 \*\*\*\* Madera de horquilla  
 \*\*\*\* Madera de raíz  
 \*\*\*\* Madera de rama  
 \*\*\*\* Rollizo  
     [Madera: según especie botánica]  
 \*\*\*\* Madera de conífera  
     Madera de abeto  
         Madera de abeto balsámico  
         Madera de abeto de Vancouver  
         Madera de abeto del Colorado  
         Madera de abeto noble  
     Madera de alerce dorado  
     Madera de alerce europeo  
     Madera de balsa  
     Madera de cedro  
         Madera de cedro de Marruecos  
         Madera de cedro del Líbano  
     Madera de cedro canario  
     Madera de cedro cebollo  
     Madera de cedro rojo  
     Madera de cembro  
     Madera de ciprés  
     Madera de enebro  
         Madera de enebro albar  
     Madera de falso abeto  
     Madera de ginkgo  
     Madera de ocote  
     Madera de oyamel  
     Madera de pinabete  
     Madera de pino  
         Madera de pino canario  
         Madera de pino carrasco  
         Madera de pino laricio  
         Madera de pino negral  
         Madera de pino negro  
         Madera de pino piñonero  
         Madera de pino silvestre

\*\*\*\*\* Madera de pino de Oregón  
 \*\*\*\*\* Madera de pinsapo  
 \*\*\*\*\* Madera de sabina  
 \*\*\*\*\* Madera de sabina albar  
 \*\*\*\*\* Madera de sabina de Cartagena  
 \*\*\*\*\* Madera de secuoya  
 \*\*\*\*\* Madera de tejo  
 \*\*\*\*\* Madera de tuya  
 \*\*\*\*\* Madera de frondosa  
 \*\*\*\*\* Madera atigrada  
 \*\*\*\*\* Madera de abé  
 \*\*\*\*\* Madera de abedul  
 \*\*\*\*\* Madera de abedul amarillo  
 \*\*\*\*\* Madera de abedul del papel  
 \*\*\*\*\* Madera de abedul negro  
 \*\*\*\*\* Madera de acacia  
 \*\*\*\*\* Madera de acana  
 \*\*\*\*\* Madera de acebo  
 \*\*\*\*\* Madera de acebuche  
 \*\*\*\*\* Madera de aceitillo  
 \*\*\*\*\* Madera de aceitunillo  
 \*\*\*\*\* Madera de acirón  
 \*\*\*\*\* Madera de agáloco  
 \*\*\*\*\* Madera de aguacate  
 \*\*\*\*\* Madera de aité  
 \*\*\*\*\* Madera de álamo  
 \*\*\*\*\* Madera de álamo blanco  
 \*\*\*\*\* Madera de negrillo  
 \*\*\*\*\* Madera de albaricoquero  
 \*\*\*\*\* Madera de alcornoque  
 \*\*\*\*\* Madera de algarrobo  
 \*\*\*\*\* Madera de aliso  
 \*\*\*\*\* Madera de aliso blanco  
 \*\*\*\*\* Madera de aliso italiano  
 \*\*\*\*\* Madera de almendro  
 \*\*\*\*\* Madera de almez  
 \*\*\*\*\* Madera de amaranto  
 \*\*\*\*\* Madera de angelín  
 \*\*\*\*\* Madera de araucaria  
 \*\*\*\*\* Madera de arce  
 \*\*\*\*\* Madera de arce de Japón  
 \*\*\*\*\* Madera de arce de Oregón  
 \*\*\*\*\* Madera de arce de Pensilvania  
 \*\*\*\*\* Madera de arce moscón  
 \*\*\*\*\* Madera de arce negro  
 \*\*\*\*\* Madera de arce rojo  
 \*\*\*\*\* Madera de arce silvestre

\*\*\*\*\* Madera de arce vid  
 \*\*\*\*\* Madera de atil  
 \*\*\*\*\* Madera de avellano  
 \*\*\*\*\* Madera de ayé  
 \*\*\*\*\* Madera de badiana  
 \*\*\*\*\* Madera de balsamero jamaicano  
 \*\*\*\*\* Madera de bálsamo  
 \*\*\*\*\* Madera de baobab  
 \*\*\*\*\* Madera de barbusano  
 \*\*\*\*\* Madera de bija  
 \*\*\*\*\* Madera de boj  
 \*\*\*\*\* Madera de bolopalopa  
 \*\*\*\*\* Madera de brezo  
 \*\*\*\*\* Madera de bubinga  
 \*\*\*\*\* Madera de caoba  
           Madera de caoba americana  
           Madera de caoba de África  
           Madera de caoba de Cuba  
           Madera de caoba de Honduras  
 \*\*\*\*\* Madera de caoba de Filipinas  
 \*\*\*\*\* Madera de castaño  
 \*\*\*\*\* Madera de castaño de Indias  
 \*\*\*\*\* Madera de casuarina  
 \*\*\*\*\* Madera de cayena  
 \*\*\*\*\* Madera de cebil colorado  
 \*\*\*\*\* Madera de cebrano  
 \*\*\*\*\* Madera de cerezo  
 \*\*\*\*\* Madera de cerillo  
 \*\*\*\*\* Madera de ciruelo  
 \*\*\*\*\* Madera de coral  
 \*\*\*\*\* Madera de cornejo  
 \*\*\*\*\* Madera de curbaril  
 \*\*\*\*\* Madera de doncella  
 \*\*\*\*\* Madera de ébano  
           Madera de ébano de Ceilán  
           Madera de ébano de Coromandel  
           Madera de ébano de Filipinas  
           Madera de ébano de Gabón  
           Madera de ébano de Macassar  
           Madera de ébano de Madagascar  
           Madera de ébano de Mozambique  
           Madera de ébano de Zanzibar  
           Madera de ébano real  
           Madera de kamagong  
           Madera de palo negro  
 \*\*\*\*\* Madera de ébano verde  
 \*\*\*\*\* Madera de ekuk

\*\*\*\*\*  
 Madera de encina  
 \*\*\*\*\*  
     Madera de carrasca  
 \*\*\*\*\*  
 Madera de espino albar  
 \*\*\*\*\*  
 Madera de eucalipto rojo  
 \*\*\*\*\*  
 Madera de falsa acacia  
 \*\*\*\*\*  
 Madera de fresno  
 \*\*\*\*\*  
     Madera de fresno azul  
 \*\*\*\*\*  
     Madera de fresno blanco  
 \*\*\*\*\*  
     Madera de fresno de los Balcanes  
 \*\*\*\*\*  
 Madera de gateado  
 \*\*\*\*\*  
 Madera de granadillo  
 \*\*\*\*\*  
 Madera de granadillo de Cuba  
 \*\*\*\*\*  
 Madera de granado  
 \*\*\*\*\*  
 Madera de guayabo  
 \*\*\*\*\*  
 Madera de guayacán  
 \*\*\*\*\*  
 Madera de guayacán blanco  
 \*\*\*\*\*  
 Madera de haya  
 \*\*\*\*\*  
 Madera de higuera  
 \*\*\*\*\*  
 Madera de huayruro  
 \*\*\*\*\*  
 Madera de iroko  
 \*\*\*\*\*  
 Madera de jabillo  
 \*\*\*\*\*  
 Madera de jacarandá  
 \*\*\*\*\*  
 Madera de kapok  
 \*\*\*\*\*  
 Madera de kauri  
 \*\*\*\*\*  
 Madera de laburno  
 \*\*\*\*\*  
 Madera de lentisco  
 \*\*\*\*\*  
 Madera de *Lignum vitae*  
 \*\*\*\*\*  
 Madera de limoncillo de Ceilán  
 \*\*\*\*\*  
 Madera de limonero  
 \*\*\*\*\*  
 Madera de madroño  
 \*\*\*\*\*  
 Madera de malaputat  
 \*\*\*\*\*  
 Madera de malibago  
 \*\*\*\*\*  
 Madera de mangle  
 \*\*\*\*\*  
 Madera de manungal  
 \*\*\*\*\*  
 Madera de manzanillo  
 \*\*\*\*\*  
 Madera de manzano  
 \*\*\*\*\*  
 Madera de mora  
 \*\*\*\*\*  
 Madera de morera  
 \*\*\*\*\*  
 Madera de morera negra  
 \*\*\*\*\*  
 Madera de naranjo  
 \*\*\*\*\*  
 Madera de narra  
 \*\*\*\*\*  
 Madera de nguiching  
 \*\*\*\*\*  
 Madera de nogal  
 \*\*\*\*\*  
 Madera de nogal americano  
 \*\*\*\*\*  
 Madera de ñambar  
 \*\*\*\*\*  
 Madera de ojaranzo  
 \*\*\*\*\*  
 Madera de okong

\*\*\*\*\* Madera de okume  
 \*\*\*\*\* Madera de olivo  
 \*\*\*\*\* Madera de olmo  
 \*\*\*\*\* Madera de paduk  
 \*\*\*\*\* Madera de huanghuali  
 \*\*\*\*\* Madera de paduk asiático  
 \*\*\*\*\* Madera de zitán  
 \*\*\*\*\* Madera de paduk rojo  
 \*\*\*\*\* Madera de palisandro  
 \*\*\*\*\* Madera de palo de Brasil  
 \*\*\*\*\* Madera de palo de Campeche  
 \*\*\*\*\* Madera de palo ferro  
 \*\*\*\*\* Madera de palo rosa  
 \*\*\*\*\* Madera de palo violeta  
 \*\*\*\*\* Madera de palomaría  
 \*\*\*\*\* Madera de palosanto  
 \*\*\*\*\* Madera de peral  
 \*\*\*\*\* Madera de plátano  
 \*\*\*\*\* Madera de quebracho  
 \*\*\*\*\* Madera de quino  
 \*\*\*\*\* Madera de ramón  
 \*\*\*\*\* Madera de roble  
 \*\*\*\*\* Madera de coscoja  
 \*\*\*\*\* Madera de roble albar  
 \*\*\*\*\* Madera de roble americano  
 \*\*\*\*\* Madera de roble común  
 \*\*\*\*\* Madera de sándalo  
 \*\*\*\*\* Madera de sapelli  
 \*\*\*\*\* Madera de sauce  
 \*\*\*\*\* Madera de sauce llorón  
 \*\*\*\*\* Madera de saúco  
 \*\*\*\*\* Madera de serbal  
 \*\*\*\*\* Madera de sicómoro  
 \*\*\*\*\* Madera de tamarindo  
 \*\*\*\*\* Madera de teca  
 \*\*\*\*\* Madera de terebinto  
 \*\*\*\*\* Madera de tilo  
 \*\*\*\*\* Madera de tándalo  
 \*\*\*\*\* Madera de tulipero  
 \*\*\*\*\* Madera de vera  
 \*\*\*\*\* Madera de zapatero  
 \*\*\*\*\* Madera de zapote negro  
 \*\*\*\*\* Madera de zumaque  
 \*\*\*\*\* Madera del árbol de la cera  
 \*\*\*\*\* Madera de palmera  
 \*\*\*\*\* Madera de cocotero  
 \*\*\*\*\* Madera de palma chonta

\*\*\*\*\* Madera de palmera assahy mirim  
\*\*\*\*\* Madera de palmera barriguda  
\*\*\*\*\* Madera de palmera brava  
\*\*\*\*\* Madera de palmera dum  
\*\*\*\*\* Madera de palmera maraja  
\*\*\*\*\* Madera de palmera paxiuba

\*\*\*

## Papel

[Papel: según acabado]  
\*\*\*\* Papel afiligranado  
\*\*\*\* Papel crespado  
\*\*\*\* Papel gofrado  
\*\*\*\* Papel metalizado  
\*\*\*\* Papel satinado  
[Papel: según composición]  
\*\*\*\* Amate  
\*\*\*\* Papel cuché  
\*\*\*\* Papel de arroz  
\*\*\*\* Papel de China  
\*\*\*\* Papel de esparto  
\*\*\*\* Papel japonés  
[Papel: según fabricación]  
\*\*\*\* Papel abrasivo  
\*\*\*\* Papel absorbente  
\*\*\*\*\* Papel secante  
\*\*\*\* Papel adhesivo  
\*\*\*\* Papel autocopiativo  
\*\*\*\* Papel autográfico  
\*\*\*\* Papel avitelado  
\*\*\*\* Papel carbón  
\*\*\*\* Papel continuo  
\*\*\*\* Papel de calco  
\*\*\*\*\* Papel vegetal  
\*\*\*\* Papel de dibujo  
\*\*\*\*\* Papel agarbanzado  
\*\*\*\*\* Papel ahuesado  
\*\*\*\*\* Papel milimetrado  
\*\*\*\*\* Papel Bristol  
\*\*\*\* Papel de escribir  
\*\*\*\* Papel de estraza  
\*\*\*\* Papel de fumar  
\*\*\*\* Papel de guarda  
\*\*\*\* Papel de impresión  
\*\*\*\* Papel de seguridad  
\*\*\*\*\* Papel moneda  
\*\*\*\* Papel de tina  
\*\*\*\* Papel fotográfico  
\*\*\*\*\* Papel a la albúmina

\*\*\*\*\* Papel a la goma bicromatada  
 \*\*\*\*\* Papel a la sal  
 \*\*\*\*\* Papel al carbón  
 \*\*\*\*\* Papel Fresson  
 \*\*\*\*\* Papel al citrato de plata  
 \*\*\*\*\* Papel al colodión  
 \*\*\*\*\* Papel al gelatinobromuro de plata  
 \*\*\*\*\* Papel al gelatinocloruro de plata  
 \*\*\*\*\* Papel baritado  
 \*\*\*\*\* Papel de cianotipo  
 \*\*\*\*\* Papel encerado  
 \*\*\*\*\* Papel heliográfico  
 \*\*\*\*\* Platinotipo  
 \*\*\*\*\* Papel kraft  
 \*\*\*\*\* Papel permanente  
 \*\*\*\*\* Papel pintado  
 \*\*\*\*\* Papel seda  
 \*\*\*\*\* Papel timbrado  
 \*\*\*\*\* Papel verjurado  
 \*\*\* Pergamino  
 \*\*\*\*\* Vitela  
 \*\*\* Piedra  
 \*\*\*\*\* Adoquín  
 \*\*\*\*\* Sillar  
 \*\*\*\*\* Sillarejo  
 \*\*\* Tabla  
 \*\*\* Tejido  
 \*\*\*\*\* Lienzo  
 \*\*\*\*\* Sarga  
 1.2.19 \*\* Textil  
 \*\*\* Fibra textil  
 \*\*\*\*\* Fibra textil natural  
 \*\*\*\*\* Fibra de abacá  
 \*\*\*\*\* Nipis  
 \*\*\*\*\* Fibra de abroma  
 \*\*\*\*\* Fibra de algodón  
 \*\*\*\*\* Fibra de bambú  
 \*\*\*\*\* Fibra de buri  
 \*\*\*\*\* Fibra de cabuya  
 \*\*\*\*\* Fibra de cáñamo  
 \*\*\*\*\* Cañamazo  
 \*\*\*\*\* Fibra de coco  
 \*\*\*\*\* Fibra de kapok  
 \*\*\*\*\* Fibra de lino  
 \*\*\*\*\* Estopa  
 \*\*\*\*\* Fibra de miraguano  
 \*\*\*\*\* Fibra de papiro

	*****	Fibra de piña
	*****	Fibra de rafia
	*****	Fibra de ramio
	*****	Fibra de yuca
	*****	Fibra de yute
	****	Fibra textil química
	*****	Fibra textil sintética
	*****	Clorofibra
	*****	Fibra acrílica
	*****	Fibra aramidica
	*****	Fibra de elastano
	*****	Fibra de poliamida
	*****	Fibra de poliéster
	*****	Fibra de polipropileno
	*****	Fibra modacrílica
	*****	Fibra textil artificial
	*****	Fibra de algodón mercerizado
	*****	Fibra de celulosa regenerada
	*****	Fibra cupro
	*****	Viscosa
	*****	Modal
	*****	Fibra de acetato
	*****	Fibra de elastodieno
	***	Hilo
	****	Hilo metálico
	*****	Oropel
	***	Tejido
	****	Lienzo
	****	Sarga
1.2.20	**	Tinta
	***	Tinta de impresión
	****	Tinta litográfica
	****	Tinta tipográfica
	***	Tinta caligráfica
	****	Tinta china
	****	Tinta de campeche
	****	Tinta de carbón
	*****	Tinta de hollín
	*****	Bistre
	****	Tinta ferrotánica
1.2.21	**	Virador
<b>1.3</b>		<b>[Materia: según forma]</b>
1.3.1	**	Cinta adhesiva
1.3.2	**	Fibra
	***	Fibra animal
	****	Crin de caballo
	****	Pelo de bóvido

\*\*\*\*\* Lana de oveja  
 \*\*\*\*\* Pelo de cabra  
 \*\*\*\*\* Pelo de cabra de Angora  
 \*\*\*\*\* Pelo de cabra de Cachemira  
 \*\*\*\*\*  
 \*\*\*\*\* Pelo de camélido  
 \*\*\*\*\* Pelo de alpaca  
 \*\*\*\*\* Pelo de camello  
 \*\*\*\*\* Pelo de guanaco  
 \*\*\*\*\* Pelo de llama  
 \*\*\*\*\* Pelo de vicuña  
 \*\*\*\*\*  
 \*\*\*\*\* Pelo de conejo  
 \*\*\*\*\* Pelo de conejo de Angora  
 \*\*\*\*\*  
 \*\*\*\*\* Pelo de vizcacha  
 \*\*\*\*\*  
 \*\*\*\*\* Seda  
 \*\*\*\*\* Borra de seda  
 \*\*\*\*\* Seda schappe  
 \*\*\*\*\* Seda salvaje  
 \*\*\*\*\* Sedal  
 \*\*\*\*\*  
 \*\*\*\*\* Fibra mineral  
 \*\*\*\*\* Fibra de vidrio  
 \*\*\*\*\*  
 \*\*\*\*\* Fibra vegetal  
 [Fibra vegetal de fruto]  
 \*\*\*\*\*  
 \*\*\*\*\* Fibra de coco  
 [Fibra vegetal de hoja]  
 \*\*\*\*\*  
 \*\*\*\*\* Fibra de cabuya  
 \*\*\*\*\*  
 \*\*\*\*\* Fibra de curagua  
 \*\*\*\*\*  
 \*\*\*\*\* Fibra de esparto  
 \*\*\*\*\*  
 \*\*\*\*\* Fibra de henequén  
 \*\*\*\*\*  
 \*\*\*\*\* Fibra de palmera  
 \*\*\*\*\*  
 \*\*\*\*\* Fibra de buri  
 \*\*\*\*\*  
 \*\*\*\*\* Fibra de chambira  
 \*\*\*\*\*  
 \*\*\*\*\* Fibra de paja toquilla  
 \*\*\*\*\*  
 \*\*\*\*\* Fibra de palmera bonga  
 \*\*\*\*\*  
 \*\*\*\*\* Fibra de palmera jactara  
 \*\*\*\*\*  
 \*\*\*\*\* Fibra de palmera tucum  
 \*\*\*\*\*  
 \*\*\*\*\* Fibra de rafia  
 \*\*\*\*\*  
 \*\*\*\*\* Fibra jau  
 \*\*\*\*\*  
 \*\*\*\*\* Fibra roten  
 \*\*\*\*\*  
 \*\*\*\*\* Fibra de piña  
 \*\*\*\*\*  
 \*\*\*\*\* Fibra de platanero  
 \*\*\*\*\*  
 \*\*\*\*\* Fibra de abacá  
 \*\*\*\*\*  
 \*\*\*\*\* Nipis  
 \*\*\*\*\*  
 \*\*\*\*\* Fibra de sisal  
 \*\*\*\*\*  
 \*\*\*\*\* Fibra de yuca  
 \*\*\*\*\*  
 \*\*\*\*\* Pita  
 [Fibra vegetal de semilla]  
 \*\*\*\*\*  
 \*\*\*\*\* Fibra de algodón

- \*\*\*\* Fibra de kapok
- \*\*\*\* Fibra de miraguano  
[Fibra vegetal de tallo]
- \*\*\*\* Fibra de abroma
- \*\*\*\* Fibra de anea
- \*\*\*\* Fibra de bambú
- \*\*\*\* Fibra de cáñamo
- \*\*\*\*\* Cañamazo
- \*\*\*\* Fibra de junco
- \*\*\*\* Fibra de kenaf
- \*\*\*\* Fibra de lino
- \*\*\*\*\* Estopa
- \*\*\*\* Fibra de malibago
- \*\*\*\* Fibra de papiro
- \*\*\*\* Fibra de ramio
- \*\*\*\* Fibra de yute  
[Otras fibras vegetales]
- \*\*\*\* Fibra de ndamon
- 1.3.3 \*\* Lámina
- \*\*\* Lámina metálica
- \*\*\*\* Hojalata
- \*\*\*\* Pan de oro
- \*\*\*\* Papel de aluminio
- \*\*\*\* Pan de plata
- \*\*\*\* Lámina de cobre
- \*\*\*\* Oropel
- \*\*\* Lentejuela
- 1.3.4 \*\* Panel
- \*\*\* Contrachapado
- \*\*\* Madera aglomerada
- 1.3.5 \*\* Pasta
- \*\*\* Bois durci
- \*\*\* Cartón piedra
- \*\*\* Composición
- \*\*\* Lacre
- \*\*\* Niel
- \*\*\* Pasta celulósica
- \*\*\*\* Pasta celulósica mecánica
- \*\*\*\* Pasta celulósica química
- \*\*\* Pasta cerámica
- \*\*\*\* Barro cocido
- \*\*\*\* Gres
- \*\*\*\* Loza
- \*\*\*\* Porcelana
- \*\*\*\*\* Porcelana dura
- \*\*\*\* Porcelana tierna
- \*\*\*\*\* Porcelana de huesos

	***	Pasta de madera
	***	Pasta vítrea
	****	Esmalte
	*****	Esmalte de plomo
	*****	Esmalte estannífero
	****	Fayenza (1)
	****	Frita
	****	Opalina
	****	Venturina artificial
	***	Plastilina
1.3.6	**	Película
1.3.7	**	Piedra
	***	Adoquín
	***	Sillar
	****	Sillarejo
1.3.8	**	Pintura
	***	Lápiz
	****	Carboncillo
	****	Clarión
	****	Lápiz compuesto
	*****	Lápiz Conté
	****	Lápiz de color
	*****	Lápiz acuarelable
	****	Lápiz de grafito
	****	Lápiz negro
	****	Pastel (1)
	***	Pigmento laca
	****	Aloe
	****	Ancorca
	****	Azul Maya
	****	Grana de Avignon
	****	Gutagamba
	****	Hiedra
	****	Laca de granza
	****	Laca de verzino
	***	Pintura al óleo
	***	Pintura polimérica
	****	Pintura acrílica
	***	Témpera
	****	Acuarela
	****	Gouache
	***	Temple
1.3.9	**	Placa de vidrio
1.3.10	**	Tabla
1.3.11	**	Tesela
1.3.12	**	Tiza



# Cuerpo del Tesouro

## **Aal**

USE Noni

## **Abacá**

UP Cáñamo de Manila

*Musa abaca*

*Musa textilis*

TG Planta textil

TR Fibra de abacá

Nipis

## **Abacaxi**

USE Fibra de piña

## **Abang**

USE Madera de teca

## **Abé**

USE Madera de abé

## **Abebay**

USE Madera de sapelli

## **Abedul**

USE Madera de abedul

## **Abedul amarillo**

USE Madera de abedul amarillo

## **Abedul común**

USE Madera de abedul

## **Abedul del papel**

USE Madera de abedul del papel

## **Abedul negro**

USE Madera de abedul negro

## **Abedulillo**

USE Madera de ojaranzo

## **Abenuz**

USE Madera de ébano

## **Abete**

USE Madera de pinabete

**Abeto**

USE Madera de abeto

**Abeto balsámico**

USE Madera de abeto balsámico

**Abeto blanco**

USE Madera de pinabete

**Abeto común**

USE Madera de pinabete

**Abeto de Alemania**

USE Madera de falso abeto

**Abeto de Canadá**

USE Madera de abeto balsámico

**Abeto de España**

USE Madera de pinsapo

**Abeto de Moscú**

USE Madera de falso abeto

**Abeto de Navidad**

USE Madera de falso abeto

**Abeto de Ronda**

USE Madera de pinsapo

**Abeto de Vancouver**

USE Madera de abeto de Vancouver

**Abeto del Colorado**

USE Madera de abeto del Colorado

**Abeto del norte**

USE Madera de falso abeto

**Abeto noble**

USE Madera de abeto noble

**Abeto plateado**

USE Madera de pinabete

**Abeto rojo**

USE Madera de falso abeto

***Abies alba***

USE Madera de pinabete

***Abies balsamea***

USE Madera de abeto balsámico

***Abies concolor***

USE Madera de abeto del Colorado

***Abies grandis***

USE Madera de abeto de Vancouver

***Abies guatemalensis***

USE Madera de oyamel

***Abies nobilis***

USE Madera de abeto noble

***Abies pinsapo***

USE Madera de pinsapo

***Abies procera***

USE Madera de abeto noble

***Abies religiosa***

USE Madera de oyamel

**Abrasivo**

TG Materia

TE Carborundo

Corindón

Esmeril

Papel abrasivo

Piedra pómez

Sílice

TR Diamante sintético

Diatomita

Feldespató alcalino

Granate

Óxido de aluminio

Óxido de silicio

Piropro

**Abroma**UP *Abroma augusta*

Devil's cotton

Lino indio

TG Planta textil

TR Fibra de abroma

**Abroma augusta**

USE Abroma

**Acacia**

UP *Acacia arabica*  
*Acacia catechu*  
*Acacia dealbata*  
*Acacia melanoxylon*  
*Acacia nilótica*  
*Acacia senegal*

TG Planta curtiente  
Planta tintórea

TR Goma arábica

**Acacia arabica**

USE Acacia

**Acacia catechu**

USE Acacia

**Acacia dealbata**

USE Acacia

**Acacia farnesiana**

USE Aromo

**Acacia melanoxylon**

USE Acacia

**Acacia nilótica**

USE Acacia

**Acacia senegal**

USE Acacia

**Acafresna**

USE Madera de serbal

**Acajaiba**

USE Madera de caoba

**Acajú**

USE Madera de caoba

**Ácana**

USE Madera de acana

**Acantita**

TG Sulfuro

TR Plata

**Acapro**

USE Madera de ébano verde

**Acapú**

USE Madera de angelín

**Acayoiba**

USE Madera de caoba

**Acayú**

USE Madera de caoba

**Acebo**

USE Madera de acebo

**Acebo común**

USE Madera de acebo

**Acebuche**

USE Madera de acebuche

**Aceite**

TG Aglutinante

TE Aceite secante

**Aceite animal**

UP Saín

TG Materia elaborada animal

TE Aceite de ballena

**Aceite de adormidera**

UP Aceite de amapola

TG Aceite secante

Aceite vegetal

**Aceite de alhucena**

USE Esencia de lavanda

**Aceite de amapola**

USE Aceite de adormidera

**Aceite de ballena**

TG Aceite animal

**Aceite de cáñamo**

TG Aceite vegetal

TR Cáñamo

**Aceite de cártamo**

TG Aceite secante

TR Aceite vegetal  
Cártamo

**Aceite de coco**

TG Aceite vegetal

**Aceite de espliego**

USE Esencia de lavanda

**Aceite de girasol**

TG Aceite secante  
Aceite vegetal

**Aceite de linaza**

UP Aceite de lino  
TG Aceite secante  
Aceite vegetal  
TR Lino

**Aceite de lino**

USE Aceite de linaza

**Aceite de nuez**

TG Aceite secante  
Aceite vegetal

490

**Aceite de oliva**

TG Aceite vegetal

**Aceite de petróleo**

USE Esencia de petróleo

**Aceite de ricino**

TG Aceite vegetal

**Aceite esencial**

USE Esencia vegetal

**Aceite graso**

TG Aceite secante

**Aceite María**

USE Madera de palomaría

**Aceite secante**

TG Aceite  
TE Aceite de adormidera  
Aceite de cártamo  
Aceite de girasol  
Aceite de linaza

Aceite de nuez  
Aceite graso

**Aceite vegetal**

TG Materia elaborada vegetal  
TE Aceite de adormidera  
Aceite de cáñamo  
Aceite de cártamo  
Aceite de coco  
Aceite de girasol  
Aceite de linaza  
Aceite de nuez  
Aceite de oliva  
Aceite de ricino

**Aceitillo**

USE Madera de aceitillo

**Aceitunillo**

USE Madera de aceitunillo

**Aceña**

USE Anea

**Acer**

USE Madera de arce

***Acer campestris***

USE Madera de arce moscón

***Acer circinatum***

USE Madera de arce vid

***Acer macrophyllum***

USE Madera de arce de Oregón

***Acer monspessulanum***

USE Madera de arce silvestre

***Acer nigrum***

USE Madera de arce negro

***Acer opalus***

USE Madera de acirón

***Acer palmatum***

USE Madera de arce de Japón

***Acer pensylvanicum***

USE Madera de arce de Pensilvania

**Acer platanoides**

USE Madera de acirón

**Acer pseudoplatanus**

USE Madera de sicómoro

**Acer rubrum**

USE Madera de arce rojo

**Acer saccharinum**

USE Madera de arce rojo

**Acer saccharum**

USE Madera de arce negro

**Acero**

TG Aleación de hierro

TE Acero al carbono

Acero especial

TR Carbono

Hierro

**Acero al carbono**

UP Acero dulce

Acero duro

Acero medio

TG Acero

**Acero al cromo-níquel**

USE Acero inoxidable

**Acero aleado**

USE Acero especial

**Acero corten**

UP Cor-Ten®

TG Acero especial

**Acero dulce**

USE Acero al carbono

**Acero duro**

USE Acero al carbono

**Acero especial**

UP Acero aleado

TG Acero

TE Acero corten

Acero inoxidable

**Acero inoxidable**

UP Acero al cromo-níquel

TG Acero especial

**Acero medio**

USE Acero al carbono

**Acerolo**

USE Madera de serbal

**Acetato**

USE Acetato de celulosa

**Acetato de amilo**

USE Acetato de isoamilo

**Acetato de celulosa**

UP Acetato

Diacetato de celulosa

TG Resina celulósica

Soporte

TE Triacetato de celulosa

TR Fibra de acetato

**Acetato de etilglicol**

UP Cellosolve®

TG Éster

TR Disolvente

**Acetato de etilo**

TG Éster

TR Disolvente

**Acetato de isoamilo**

UP Acetato de amilo

TG Éster

**Acetato de polivinilo**

USE Poliacetato de vinilo

**Acetona**

UP Propanona

TG Cetona

TR Disolvente

**Achiote**

UP Anato

Annato

Bija

TG Bixa  
Colorante vegetal  
Fruto  
TR Madera de bija

### **Ácido**

TG Disolvente  
TE Ácido acético  
Ácido bórico  
Ácido clorhídrico  
Ácido fluorhídrico  
Ácido fosfórico  
Ácido nítrico  
Ácido sulfúrico  
TR Colorante

### **Ácido acético**

UP Ácido etanoico  
TG Ácido  
TR Vinagre

### **Ácido bórico**

UP Ácido ortobórico  
TG Ácido  
TR Bórax

### **Ácido clorhídrico**

TG Ácido

### **Ácido etanoico**

USE Ácido acético

### **Ácido fluorhídrico**

TG Ácido  
TR Disolvente  
Fluoruro

### **Ácido fosfórico**

UP Ácido ortofosfórico  
TG Ácido

### **Ácido nítrico**

TG Ácido

### **Ácido ortobórico**

USE Ácido bórico

### **Ácido ortofosfórico**

USE Ácido fosfórico

### **Ácido sulfúrico**

TG Ácido  
TR Disolvente

### **Acirón**

USE Madera de acirón

### **Acrílico**

USE Pintura acrílica

### **Actinolita**

TG Anfíbol  
Piedra preciosa  
TE Nefrita  
TR Pigmento

### **Acuarela**

TG Témpera

### ***Adansonia digitata***

USE Madera de baobab

### ***Adenantha pavonina***

USE Madera de coral

### **Adhesivo**

UP Pegamento  
TG Materia  
TE Adhesivo natural  
Adhesivo sintético  
Aglutinante  
Consolidante  
TR Agar  
Albúmina  
Asfalto  
Betún  
Celulosa  
Cera de abeja  
Cera microcristalina  
Cera sintética  
Clara de huevo  
Dextrina  
Gelatina  
Goma  
Goma de cerezo  
Metilcelulosa  
Nailon soluble  
Nitrato de celulosa

Poliacetato de vinilo  
Poliacetato de vinilo etileno  
Polialcohol vinílico  
Policloropreno  
Policloruro de vinilo  
Poliestireno  
Polietileno  
Polietileno-acetato de vinilo  
Poliuretano  
Polivinilbutiral  
Proteína  
Resina amínica  
Resina celulósica  
Resina cianoacrílica  
Resina de poliéster  
Resina epoxídica  
Resina fenólica  
Resina polivinílica  
Resina sintética  
Silicona

#### **Adhesivo natural**

TG Adhesivo  
TE Cola  
Goma  
Resina natural

#### **Adhesivo sintético**

TG Adhesivo  
TE Resina sintética

#### **Aditivo**

TG Materia  
TE Carga  
Desgrasante cerámico  
Fundente  
Plastificante  
Secante  
Tensioactivo  
TR Arsénico  
Blanco de bario  
Cáscara de huevo  
Cera de carnauba  
Cera japonesa  
Cera microcristalina  
Elemí  
Espermaceti

Greda  
Látex  
Mármol  
Sandárac  
Vinagre

#### **Adoba**

USE Adobe

#### **Adobe**

UP Adoba  
Ladrillo crudo  
TG Materia elaborada pétre

#### **Adoquín**

TG Piedra

#### **Adularia**

UP Piedra de luna  
TG Ortoclase  
Piedra preciosa

#### ***Aesculus hippocastanum***

USE Madera de castaño de Indias

#### **Agalla**

TG Planta curtiente

493

#### **Agáloco**

USE Madera de agáloco

#### **Agar**

UP Agar-agar  
TG Materia prima vegetal  
TR Adhesivo

#### **Agar-agar**

USE Agar

#### **Ágata**

TG Calcedonia  
Piedra preciosa  
TE Ágata con bandas  
Ónice  
Sardónice  
TR Cuarzo criptocristalino

#### **Ágata bandeada**

USE Ágata con bandas

**Ágata con bandas**

UP Ágata bandeada

TG Ágata

**Ágata musgosa**

TG Calcedonia

***Agathis dammara***

USE Madera de kauri

**Agave**

UP Ágave

*Agave americana**Agave cantala**Agave tequilana**Fique**Furcraea bedinghausii*

Magüey

TG Planta textil

TR Fibra de cabuya

**Ágave**

USE Agave

***Agave americana***

USE Agave

***Agave cantala***

USE Agave

***Agave tequilana***

USE Agave

**Agicola**

USE Ajicola

**Aglomerante**

TG Materia elaborada inorgánica

TE Alquitrán

Barro

Betún

**Aglutinante**

TG Adhesivo

TE Aceite

Cera

Cola de conejo

Cola de pergamino

Cola de pescado

Yema de huevo

**Agracejo**

USE Madera de zapatero

**Agua**

TG Materia prima inorgánica

**Agua desmineralizada**

TG Disolvente

**Agua destilada**

TG Disolvente

**Agua verde**

USE Verde jugo

**Aguacate**

USE Madera de aguacate

**Aguafuerte**

TG Mordiente

**Aguaje**

USE Hoja de palmera moriche

**Aguamarina**

TG Berilo

TR Piedra preciosa

**Aguano (1)**

USE Madera de caoba americana

**Aguano (2)**

USE Madera de caoba de Cuba

**Aguarrás**

UP Aguarrás común

Aguarrás natural

TG Disolvente hidrocarburo

**Aguarrás común**

USE Aguarrás

**Aguarrás natural**

USE Aguarrás

**Aielé**

USE Madera de abé

**Airampo**

- UP Apacas  
Jaboncillo  
*Phytolacca icosandra*  
*Phytolacca rivinoides*
- TG Colorante vegetal  
Planta tintórea

**Aité**

- USE Madera de aité

**Ajicola**

- UP Agicola  
TG Cola de ajo

**Alabastrita**

- USE Sulfato cálcico

**Alabastro**

- UP Alabastro yesoso  
TG Piedra dura  
Roca químico-biogénica
- TE Piedra de Huamanga  
TR Soporte

**Alabastro calizo**

- USE Alabastro oriental

**Alabastro egipcio**

- USE Alabastro oriental

**Alabastro oriental**

- UP Alabastro calizo  
Alabastro egipcio
- TG Caliza

**Alabastro yesoso**

- USE Alabastro

**Alambre**

- USE Hilo metálico

**Álamo**

- USE Madera de álamo

**Álamo amarillo**

- USE Madera de tulipero

**Álamo blanco**

- USE Madera de álamo blanco

**Álamo negro**

- USE Madera de negrillo

**Álamo piramidal**

- USE Madera de álamo blanco

**Álamo plateado**

- USE Madera de álamo blanco

**Alanita**

- TG Epidota

**Alazor**

- USE Cártamo

**Albardín**

- USE Esparto

**Albaricoquero**

- USE Madera de albaricoquero

**Albayalde**

- UP Blanco de plomo  
Carbonato básico de plomo  
Cerusa
- TG Pigmento artificial

**Alber**

- USE Madera de abedul

**Albérchigo**

- USE Madera de albaricoquero

**Albín**

- USE Rojo de óxido de hierro

**Albita**

- TG Plagioclasa

**Albúmina**

- UP Blanco de huevo
- TG Emulsión fotográfica  
Proteína
- TR Adhesivo  
Barniz  
Papel a la albúmina

**Alcana**

- USE Orcaneta

**Alcatifa**

UP Alcatife  
 Arcatifa  
 Catifa  
 TG Mortero de cal

**Alcatife**

USE Alcatifa

**Alcohol**

TG Disolvente  
 TE Alcohol amílico  
 Butanol  
 Etanol  
 Glicerina  
 Isopropanol  
 Metanol

**Alcohol absoluto**

USE Etanol absoluto

**Alcohol amílico**

UP Pentanol  
 TG Alcohol

**Alcohol deshidratado**

USE Etanol absoluto

**Alcohol etílico**

USE Etanol

**Alcohol isopropílico**

USE Isopropanol

**Alcohol metílico**

USE Metanol

**Alcohol polivinílico**

USE Polialcohol vinílico

**Alcornoque**

USE Madera de alcornoque

**Aldehído**

TG Disolvente  
 TE Formol

**Aleación**

TG Metal  
 TE Aleación de cobre

Aleación de estaño

Aleación de hierro

Aleación de oro

Aleación de plata

Aleación de plomo

Amalgama

**Aleación de cobre**

TG Aleación  
 TE Aleación de cobre con  
 antimonio  
 Alpaca  
 Bronce  
 Cobre arsenical  
 Cuproníquel  
 Latón  
 TR Crisocola  
 Tumbaga (1)  
 Venturina artificial

**Aleación de cobre con antimonio**

TG Aleación de cobre

**Aleación de estaño**

TG Aleación  
 TE Peltre

**Aleación de hierro**

TG Aleación  
 TE Acero  
 Hierro de fundición

**Aleación de oro**

UP Oro amarillo  
 Oro blanco  
 Oro rojo  
 Oro verde  
 TG Aleación  
 TE Electro  
 Oro bajo  
 Tumbaga (1)  
 TR Pan de oro

**Aleación de plata**

TG Aleación  
 TE Plata baja  
 Plata de primera ley

**Aleación de plomo**

TG Aleación

TE Calamina

**Alejandrita**

UP Alexandrita

TG Crisoberilo

**Alerce**

USE Madera de alerce europeo

**Alerce dorado**

USE Madera de alerce dorado

**Alerce europeo**

USE Madera de alerce europeo

**Alexandrita**

USE Alejandrita

**Algarroba**

USE Madera de curbaril

**Algez**

USE Yeso

**Algodón**UP *Gossypium barbadense**Gossypium herbaceum**Gossypium hirsutum*

TG Planta textil

TE Borra de algodón

TR Fibra de algodón

**Alheña**

USE Henna

**Aliso**

USE Madera de aliso

**Aliso blanco**

USE Madera de aliso blanco

**Aliso gris**

USE Madera de aliso blanco

**Aliso italiano**

USE Madera de aliso italiano

**Aliso napolitano**

USE Madera de aliso italiano

**Aliso negro**

USE Madera de aliso

**Alizarina**

UP Granza artificial

TG Colorante sintético

**Aljófara**

UP Perla berrueca

TG Perla

***Alkanna tinctoria***

USE Orcaneta

**Almáciga**

UP Almástica

Mástique

TG Resina vegetal

TR Barniz de almáciga

Madera de lentisco

**Almagra**

USE Almagre

**Almagre**

UP Almagra

Rojo español

Tierra colorada de España

Tierra de Sevilla

TG Rojo de óxido de hierro

**Almandino**

UP Carbúnculo

Granate almandino

Granate carbunclo

Granate noble

Granate oriental

Granate sirio

TG Granate

TR Piedra preciosa

**Almártaga**

UP Litargillo

Litargirio

TG Secante

TR Masicote  
Óxido de plomo

### **Almástica**

USE Almáciga

### **Almazarrón**

USE Rojo de óxido de hierro

### **Almendro**

USE Madera de almendro

### **Almez**

USE Madera de almez

### **Almidón**

USE Cola de almidón

### ***Alnus cordata***

USE Madera de aliso italiano

### ***Alnus glutinosa***

USE Madera de aliso

### ***Alnus incana***

USE Madera de aliso blanco

### **Aloe**

UP *Aloe vera*  
TG Gomorresina  
Pigmento laca  
Planta tintórea

### ***Aloe vera***

USE Aloe

### **Alpaca**

UP Plata alemana  
Plata níquel  
TG Aleación de cobre  
TR Cinc  
Plata

### **Alquitrán**

TG Aglomerante  
TE Brea  
TR Betún

### ***Alstonia boonei***

USE Madera de ekuk

### ***Alstonia congensis***

USE Madera de ekuk

### **Alubia**

USE Semilla de judía

### **Alumbre**

UP Kalinita  
TG Carga  
Mordiente  
Secante  
Sulfato  
TR Cuero  
Fibra vegetal  
Papel  
Piel

### **Alúmina**

USE Óxido de aluminio

### **Aluminio**

TG Metal  
TR Papel de aluminio  
Soporte

### **Alunita**

TG Sulfato  
TR Pigmento

### **Alvarillo**

USE Madera de cerillo

### **Amalgama**

TG Aleación

### **Amaranto**

USE Madera de amaranto

### **Amarillo de antimonio**

UP Amarillo de Nápoles  
TG Pigmento artificial  
TR Óxido de antimonio

### **Amarillo de bario**

UP Amarillo de ultramar  
Amarillo limón  
TG Pigmento artificial

### **Amarillo de cadmio**

TG Pigmento artificial

**Amarillo de cinc**

TG Pigmento artificial  
TR Óxido de cinc

**Amarillo de cobalto**

UP Aureolina  
TG Pigmento artificial

**Amarillo de cromo**

TG Pigmento artificial  
TR Óxido de cromo

**Amarillo de estaño**

USE Purpurina

**Amarillo de Marte**

USE Ocre amarillo

**Amarillo de Nápoles**

USE Amarillo de antimonio

**Amarillo de óxido de hierro**

USE Ocre amarillo

**Amarillo de plomo**

USE Masicote

**Amarillo de plomo y estaño**

UP Genuli  
Giallolino  
Hornaza  
TG Pigmento artificial  
TR Óxido de estaño

**Amarillo de ultramar**

USE Amarillo de bario

**Amarillo indio**

TG Colorante animal

**Amarillo limón**

USE Amarillo de bario

**Amate**

UP Amatl  
Amatle  
Papel amate  
TG Papel

**Amatista**

TG Cuarzo macrocristalino  
Piedra preciosa

**Amatl**

USE Amate

**Amatle**

USE Amate

**Amazonita**

TG Feldespato alcalino  
Piedra preciosa

**Ámbar**

UP Carabe  
Electron  
Succinita  
TG Fósil  
Gema orgánica  
TR Barniz de ámbar  
Pigmento

**Ámbar negro**

USE Azabache

**Ambila**

USE Madera de paduk rojo

**Ambligonita**

TG Fosfato

**Amboina**

USE Madera de narra

**Amboyna**

USE Madera de narra

**Ambuina**

USE Madera de narra

**Amianto**

UP Asbesto  
TG Silicato

**Amina**

TG Disolvente  
TE Dimetilformamida

**Amoníaco**

TG Disolvente

**Amourette**

USE Madera de gateado

**Ampelita**

TG Pizarra arcillosa

TR Pigmento

**Amuk**

USE Madera de cebrano

***Amygdalus communis***

USE Madera de almendro

***Amygdalus dulcis***

USE Madera de almendro

**Anacardo**

USE Madera de caoba

***Anadenanthera colubrina***

USE Madera de cebil colorado

***Anadenanthera macrocarpa***

USE Madera de cebil colorado

**Analcima**

USE Analcita

**Analcina**

USE Analcita

**Analcita**

UP Analcima

Analcina

TG Zeolita

**Anato**

USE Achioté

**Anchusa**

USE Orcaneta

**Ancorca**

UP Arzica

Escorza

TG Pigmento laca

TR Gualda

**Andalucita**

UP Piedra de la cruz

Quiastolita

TG Nesosilicato

TR Piedra preciosa

**Andesita**

TG Roca volcánica

**Andradita**

UP Demantoide

TG Granate

TR Piedra preciosa

**Anea**

UP Aceña

Enea

Espadaña

Totorá

*Typha latifolia*

TG Planta textil

TR Fibra de anea

**Anfíbol**

TG Inosilicato

TE Actinolita

Hornblenda

**Anfibolita**

TG Roca metamórfica

**Anglesita**

UP Vitriolo de plomo

TG Sulfato

**Anglomerante aéreo**

USE Conglomerante aéreo

**Anglomerante hidráulico**

USE Conglomerante hidráulico

**Angora (1)**

USE Pelo de cabra de Angora

**Angora (2)**

USE Pelo de conejo de Angora

**Anhidrita**

UP Yeso anhidrita

TG Sulfato

**Anilina**

TG Colorante sintético  
TR Disolvente

**Anís estrellado**

USE Madera de badiana

**Annato**

USE Achiote

**Anortosita**

TG Gabro

**Ante**

UP Piel vuelta  
TG Cuero

**Antimonio**

TG Elemento nativo  
Metal  
TR Antimonita  
Pigmento

**Antimonita**

UP Estibina  
TG Serpentina  
TR Antimonio  
Pigmento

**Antlerita**

TG Sulfato  
TR Pigmento  
Verdigrís

**Antracita**

TG Carbón mineral  
TR Pigmento

**Añil**

USE Índigo

**Apacas**

USE Airampo

**Aparejo**

USE Preparación

**Apatito**

TG Fosfato

**Aplita**

TG Roca filoniana

**Apollonia barbujana**

USE Madera de barbusano

**Aquilaria agallocha**

USE Madera de agáloco

**Aquilaria malaccensis**

USE Madera de agáloco

**Aragonito**

TG Carbonato  
TR Pigmento

**Arándano**

UP Mirtilo  
*Vaccinium myrtillus*  
TG Colorante vegetal  
Planta tintórea

**Araputanga**

USE Madera de caoba americana

**Arar**

USE Madera de sabina de  
Cartagena

**Araucaria araucana**

USE Madera de araucaria

**Araucaria de Chile**

USE Madera de araucaria

**Araucaria de Nequén**

USE Madera de araucaria

**Araucaria imbricata**

USE Madera de araucaria

**Árbol de coral**

USE Madera de coral

**Árbol de la almáciga**

USE Madera de lentisco

**Árbol de la cera**

USE Madera del árbol de la cera

**Árbol de las pagodas**

USE Madera de ginkgo

**Árbol de sebo**

USE Madera del árbol de la cera

**Árbol del paraíso**

USE Madera de angelín

**Arca de Noé**

USE Concha de arca

***Arca noae***

USE Concha de arca

**Arcatifa**

USE Alcatifa

**Arce**

USE Madera de arce

**Arce americano (1)**

USE Madera de arce negro

**Arce americano (2)**

USE Madera de arce rojo

**Arce americano (3)**

USE Madera de arce de Pensilvania

**Arce blanco**

USE Madera de arce rojo

**Arce blando**

USE Madera de arce rojo

**Arce campestre**

USE Madera de arce moscón

**Arce de azúcar**

USE Madera de arce negro

**Arce de Montpellier**

USE Madera de arce silvestre

**Arce de Oregón**

USE Madera de arce de Oregón

**Arce duro**

USE Madera de arce negro

**Arce fico**

USE Madera de sicomoro

**Arce gris**

USE Madera de arce rojo

**Arce menor**

USE Madera de arce moscón

**Arce moscón**

USE Madera de arce moscón

**Arce negro**

USE Madera de arce negro

**Arce negro americano**

USE Madera de arce negro

**Arce negundo**

USE Madera de arce rojo

**Arce ojo de pájaro**

USE Madera de arce negro

**Arce plateado**

USE Madera de arce rojo

**Arce plateado americano**

USE Madera de arce rojo

**Arce real**

USE Madera de acirón

**Arce rojo**

USE Madera de arce rojo

**Arce sicomoro**

USE Madera de sicomoro

**Arce silvestre**

USE Madera de arce silvestre

**Archil**

USE Orchilla

**Arcilla**

TG Roca detrítica

TE Arcilla calcárea

Arcilla ferruginosa

Arcilla silíceá

Arcilla volcánica

Caolín  
Greda  
TR Barro  
Barro cocido  
Soporte

**Arcilla blanca**

USE Caolín

**Arcilla calcárea**

UP Arcilla margosa  
TG Arcilla

**Arcilla china**

USE Caolín

**Arcilla esméctica**

USE Esmectita

**Arcilla ferruginosa**

UP Arcilla roja  
Barro rojo  
TG Arcilla  
TE Búcaro  
TR Bol

**Arcilla margosa**

USE Arcilla calcárea

**Arcilla roja**

USE Arcilla ferruginosa

**Arcilla silícea**

TG Arcilla

**Arcilla volcánica**

TG Arcilla

**Arcosa**

TG Arenisca

**Arena**

TG Roca detrítica

**Arenisca**

UP Piedra arenisca  
TG Roca detrítica  
TE Arcosa  
Arenita cuarcífera

Arenita lítica  
Asperón  
Grauvaca  
Subarcosa

**Arenita cuarcífera**

UP Cuarcita sedimentaria  
Cuarzoarenita  
TG Arenisca

**Arenita lítica**

UP Litoarenita  
TG Arenisca

**Arenolita**

USE Psamita

**Argamasa**

USE Mortero de cal

**Aristotipo a la gelatina**

USE Papel al gelatinocloruro  
de plata

**Aristotipo al colodión**

USE Papel al colodión

503

**Armeniaca vulgaris**

USE Madera de albaricoquero

**Arom**

USE Aromo

**Aroma**

USE Aromo

**Aromo**

UP Acacia farnesiana  
Arom  
Aroma  
TG Planta curtiente

**Arraclán**

USE Espino de tintes

**Arseniato**

TG Mineral  
TE Eritrina

**Arsénico**

TG Elemento nativo  
TR Aditivo

**Arsenopirita**

TG Sulfuro

**Arundo donax**

USE Caña

**Arzica**

USE Ancorca

**Asbesto**

USE Amianto

**Asfalto**

UP *Asphaltum*  
Betún de Judea  
Espalto  
TG Hidrocarburo  
TR Adhesivo  
Betún  
Pigmento

504 **Asperón**

TG Arenisca

**Asphaltum**

USE Asfalto

**Aspic**

USE Esencia de lavanda

**Aspidosperma eburneum**

USE Madera de manzanillo

**Asta**

UP Cuerna  
TG Cabeza  
TE Asta de ciervo  
Asta de reno

**Asta de caribú**

USE Asta de reno

**Asta de ciervo**

TG Asta

**Asta de reno**

UP Asta de caribú  
TG Asta

**Astracán**

TG Piel de cordero

**Astronium fraxinifolium**

USE Madera atigrada

**Astronium graveolens**

USE Madera atigrada

**Atacamita**

UP Remolinita  
TG Haluro

**Atil**

USE Madera de atil

**Atocha**

USE Esparto

**Aucoumea klaineana**

USE Madera de okume

**Aureolina**

USE Amarillo de cobalto

**Autunita**

TG Fosfato

**Avellano**

USE Madera de avellano

**Aventurina**

USE Venturina

**Avocado**

USE Madera de aguacate

**Axinita**

TG Ciclosilicato

**Ayé**

USE Madera de ayé

**Azabache**

UP Ámbar negro  
Gagata

TG Gema orgánica  
Lignito

### **Azafrán**

UP *Crocus sativus*  
TG Colorante vegetal  
Planta tintórea

### **Azafrán de la India**

USE Cúrcuma

### **Azafranillo**

USE Cártamo

### **Azarcón**

USE Minio

### **Azófar**

USE Latón

### **Azogue**

USE Mercurio

### **Azúcar**

TG Plastificante

### **Azufre**

TG Elemento nativo  
TR Galena  
Niel

### **Azul cerúleo**

TG Pigmento artificial

### **Azul cobalto**

UP Azul Thénard  
TG Pigmento artificial

### **Azul de Acre**

USE Azul ultramar

### **Azul de Alejandría**

USE Azul egipcio

### **Azul de Alemania**

USE Azurita

### **Azul de Amberes**

USE Azul de Prusia

### **Azul de Berlín**

USE Azul de Prusia

### **Azul de Bremen**

UP *Azurum*  
TG Pigmento artificial

### **Azul de cenizas**

USE Azurita

### **Azul de cobalto**

USE Azul esmalte

### **Azul de manganeso**

TG Pigmento artificial

### **Azul de París**

USE Azul de Prusia

### **Azul de Prusia**

UP Azul de Amberes  
Azul de Berlín  
Azul de París  
TG Pigmento artificial

### **Azul de Santo Domingo**

USE Azurita

### **Azul de Sevilla**

USE Azurita

### **Azul egipcio**

UP Azul de Alejandría  
Azul pompeyano  
Caeruleum  
TG Pigmento artificial

### **Azul esmalte**

UP Azul de cobalto  
Azul mahometano  
Azul vietro  
Esmalte azul  
TG Pigmento artificial

### **Azul mahometano**

USE Azul esmalte

### **Azul Maya**

TG Pigmento laca  
TR Índigo

**Azul montaña**

USE Azurita

**Azul pompeyano**

USE Azul egipcio

**Azul Thénard**

USE Azul cobalto

**Azul ultramar**UP Azul de Acre  
Azul ultramarino  
Ultramar  
TG Pigmento natural  
TR Lapislázuli**Azul ultramarino**

USE Azul ultramar

**Azul verditer**

TG Pigmento artificial

**Azul vietro**

USE Azul esmalte

**Azulejo**

506 TG Materia elaborada pétreo

**Azurita**UP Azul de Alemania  
Azul de cenizas  
Azul de Santo Domingo  
Azul de Sevilla  
Azul montaña  
Azzuro della Magna  
TG Carbonato  
Piedra preciosa  
Pigmento natural**Azurum**

USE Azul de Bremen

**Azzuro della Magna**

USE Azurita

**Bactris gasipaes**

USE Madera de palmera maraja

**Bactris maraja**

USE Madera de palmera maraja

**Badana**

TG Cuero

**Badiana**

USE Madera de badiana

**Balaje**

USE Espinela

**Balibago**

USE Fibra de malibago

**Balsa**

USE Madera de balsa

**Bálsamo**UP Oleorresina  
TG Plastificante  
Resina vegetal  
TE Bálsamo de Canadá  
Benjuí  
Elemí  
Trementina**Bálsamo de alemí**

USE Elemí

**Bálsamo de Canadá**

TG Bálsamo

**Bálsamo de Tolu**

USE Madera de bálsamo

**Bambú**UP Bambusa  
Caña de bambú  
Madera de bambú  
Phyllostachys  
TG Caña  
TE Caña de boho  
TR Fibra de bambú**Bambusa**

USE Bambú

**Baobab**

USE Madera de baobab

**Baquelita**

USE Polifenol-formaldehído

**Barba de ballena**

TG Tegumento y órganos tegumentarios

**Barba de pluma**

TG Pluma

**Barbusano**

USE Madera de barbusano

**Barbuzano**

USE Madera de barbuzano

**Barilla**

USE Carbonato sódico

**Barita**

USE Sulfato de bario

**Baritina**

USE Sulfato de bario

**Barniz**

TG Materia

TE Barniz de almáciga

Barniz de ámbar

Barniz de benjuí

Barniz de colofonia

Barniz de copal

Barniz de damar

Barniz de elemí

Barniz de guadamecileros

Barniz de sandárac

Charol

Corla

Goma laca

Laca mexicana

Mixtión

Sisa

TR Albúmina

Clara de huevo

Laca

Nitrato de celulosa

Polialcohol vinílico

Trementina

**Barniz antiguo**

USE Engobe fundente

**Barniz cerámico**

USE Engobe fundente

**Barniz de almáciga**

TG Barniz

TR Almáciga

**Barniz de ámbar**

TG Barniz

TR Ámbar

**Barniz de benjuí**

TG Barniz

TR Benjuí

**Barniz de colofonia**

TG Barniz

TR Colofonia

**Barniz de copal**

TG Barniz

TR Copal

Copal de Manila

**Barniz de damar**

TG Barniz

TR Damar

**Barniz de elemí**

TG Barniz

TR Elemí

**Barniz de guadamecileros**

UP Barniz grueso

Guadamacileros

TG Barniz

**Barniz de sandárac**

TG Barniz

TR Sandárac

**Barniz grueso**

USE Barniz de guadamecileros

**Barro**

UP Barro de moldeo

TG Aglomerante

TR Arcilla

**Barro cocido**

TG Pasta cerámica  
TR Arcilla  
Caolín

**Barro de moldeo**

USE Barro

**Barro rojo**

USE Arcilla ferruginosa

**Basalto**

TG Piedra dura  
Roca volcánica  
TE Diabasa  
Dolerita  
Tefrita

**Beilschmiedia pendula**

USE Madera de aceitunillo

**Bejuco**

TG Tallo

**Bejuco melongo**

USE Melongo

**Bellota**

UP Glande  
TG Fruto

**Benceno**

TG Disolvente hidrocarburo  
TE Tolueno  
Xileno

**Bencina**

USE Esencia de petróleo

**Benjuí**

UP Estoraque  
Liquidámbar  
Menjui  
Ocozol  
TG Bálsamo  
TR Barniz de benjuí

**Berberecho**

USE Concha de berberecho

**Berilo**

TG Ciclosilicato  
Piedra dura  
Piedra preciosa  
TE Aguamarina  
Esmeralda  
Heliodoro  
Morganita

**Bermellón**

TG Pigmento artificial  
TR Cinabrio

**Betula alba**

USE Madera de abedul

**Betula lutea**

USE Madera de abedul amarillo

**Betula nigra**

USE Madera de abedul negro

**Betula papyrifera**

USE Madera de abedul del papel

**Betula pendula**

USE Madera de abedul

**Betula pubescens**

USE Madera de abedul

**Betún**

TG Aglomerante  
Hidrocarburo  
Pigmento natural  
TR Adhesivo  
Alquitrán  
Asfalto

**Betún de Judea**

USE Asfalto

**Bianco di Sangiovani**

USE Blanco de San Juan

**Bija**

USE Achiote

**Bili**

USE Madera de abé

**Bilis**

USE Hiel

**Bimli**

USE Fibra de kenaf

**Bingo**

USE Madera de ébano de Gabón

**Biotita**

UP Mica negra

TG Mica

**Bismuto**

TG Metal

TR Pigmento

**Bistre**

UP Tinta de bistre

TG Pigmento artificial

Tinta de hollín

TR Hollín

**Bixa**

USE Achiote

***Bixa orellana***

USE Madera de bija

**Blanco de antimonio**

TG Pigmento artificial

TR Óxido de antimonio

**Blanco de bario**

UP Blanco fijo

Blanco permanente

TG Carga

Pigmento artificial

TR Aditivo

Papel baritado

Sulfato de bario

**Blanco de cal**

USE Carbonato cálcico

**Blanco de cal artificial**

TG Pigmento artificial

TR Carga

**Blanco de China**

USE Blanco de cinc

**Blanco de cinc**

UP Blanco de China

TG Pigmento artificial

TR Óxido de cinc

**Blanco de España**

TG Carbonato cálcico

**Blanco de estuque**

USE Blanco de San Juan

**Blanco de hueso**

TG Pigmento artificial

**Blanco de huevo**

USE Albúmina

**Blanco de plomo**

USE Albalayde

**Blanco de San Juan**

UP Bianco di Sangiovani

Blanco de estuque

TG Carbonato cálcico

509

**Blanco de titanio**

TG Pigmento artificial

TR Ilmenita

Rutilo

**Blanco fijo**

USE Blanco de bario

**Blanco litopón**

UP Blanco Nevín

Lithopone

Litopón

TG Pigmento artificial

**Blanco Nevín**

USE Blanco litopón

**Blanco permanente**

USE Blanco de bario

**Blenda**

USE Esfalerita

**Boehmeria nivea**

USE Ramio

**Bois durci**

UP Madera endurecida

TG Pasta

**Boj**

USE Madera de boj

**Boj turco**

USE Madera de boj

**Boki**

USE Caña de boqui

**Bol**

UP Bolo

Bolo de Armenia

TG Rojo de óxido de hierro

TR Arcilla ferruginosa

**Bolo**

USE Bol

**Bolo de Armenia**

USE Bol

**Bombonaje**

USE Fibra de paja toquilla

**Bonote**

USE Fibra de coco

**Boquilla trilobata**

USE Caña de boqui

**Borato**

TG Mineral

TE Bórax

Colemanita

Kernita

**Bórax**

TG Borato

TR Ácido bórico

Fundente

Materia elaborada

Niel

Vidrio

**Borne**

USE Madera de laburno

**Borne de Flandes**

USE Madera de roble

**Bornita**

TG Sulfuro

**Borra de algodón**

TG Algodón

**Borra de lana**

TG Lana

**Borra de seda**

UP Borrilla

Filadiz

TG Seda

**Borrilla**

USE Borra de seda

**Brasilium**

USE Madera de palo de Brasil

**Brea**

TG Alquitrán

**Brecha**

UP Mármol brecha

TG Piedra dura

Roca detrítica

**Brexilium**

USE Madera de palo de Brasil

**Brezo de España**

USE Madera de brezo

**Brezo de Portugal**

USE Madera de brezo

**Brezo mediterráneo**

USE Madera de brezo

**Bristol**

USE Cartulina

**Brocatello**

USE Mármol brocatel

**Broja**

USE Madera de enebro albar

**Bromelo**

USE Fibra de piña

**Bronce**

TG Aleación de cobre  
TE Bronce de campanas  
Bronce plomado  
TR Estaño

**Bronce de campanas**

UP Metal de campanas  
TG Bronce

**Bronce plomado**

TG Bronce

***Brosimum alicastrum***

USE Madera de ramón

***Brosimum guyanense***

USE Madera de gateado

***Brosimum paraense***

USE Madera de cayena

**Brucita**

TG Hidróxido

***Brya ebenus***

USE Madera de granadillo  
de Cuba

**Bubinga**

USE Madera de bubinga

**Bucara**

USE Madera de huayruro

**Bucare**

USE Madera de coral

**Búcaro**

TG Arcilla ferruginosa

**Buho**

USE Caña de boho

***Bulnesia arborea***

USE Madera de vera

**Buntal**

USE Fibra de buri

**Burgandine**

USE Burgau

**Burgau**

UP Burgandine  
Peonza dentada  
TG Nácar

**Butanol**

TG Alcohol

**Buto**

USE Madera de enebro albar

**Buinga**

USE Madera de bubinga

***Buxus sempervirens***

USE Madera de boj

**Caballito de mar**

USE Hipocampo

**Cabello humano**

UP Pelo humano  
TG Pelo

**Cabeza**

TG Materia prima animal  
TE Asta  
Cráneo  
Cuerno  
Cuerno de escarabajo  
Cuerno de rinoceronte  
Diente  
Mandíbula  
Pico

**Cabreuva**

USE Madera de bálsamo

**Cabuya**

USE Fibra de cabuya

**Cacao**

USE Semilla de cacao

**Cachemira**

USE Pelo de cabra de Cachemira

**Caeruleum**

USE Azul egipcio

**Caesalpinia brasiliensis**

USE Madera de palo de Brasil

**Caesalpinia coriaria**

USE Dividivi

**Caesalpinia echinata**

USE Madera de palo de Brasil

**Caesalpinia granadillo**

USE Madera de quebracho

**Cairel**UP *Tribulus terrestris*

TG Colorante vegetal

Planta tintórea

**Cairuro**

USE Madera de huayruro

**Cal**

UP Cal viva

TG Conglomerante aéreo

TE Hidróxido cálcico

**Cal apagada**

USE Hidróxido cálcico

**Cal hidratada**

USE Hidróxido cálcico

**Cal hidráulica**

TG Conglomerante hidráulico

**Cal muerta**

USE Hidróxido cálcico

**Cal viva**

USE Cal

**Calaíta**

USE Turquesa

**Calambac**

USE Madera de agáloco

**Calamboe**

USE Madera de agáloco

**Calambuco**

USE Madera de agáloco

**Calamina**

TG Aleación de plomo

TR Cinc

**Cálamo**

USE Cañón de pluma

**Calamus dealbatus**

USE Caña de ratán

**Calamus rotang**

USE Caña de ratán

**Calcantita**

USE Sulfato de cobre

**Calcedonia**

TG Cuarzo criptocristalino

TE Ágata

Ágata musgosa

Cornalina

Crisoprasa

Heliotropo

Sílex

**Calcita**

TG Carbonato

TE Espato de Islandia

Smithsonita

TR Pigmento

**Calcopirita**

TG Sulfuro

**Calcosina**

TG Sulfuro

**Caliza**

TG Roca carbonática

TE Alabastro oriental

Caliza de Solnhofen

Creta  
Lumaquela  
Toba calcárea  
TR Desgrasante cerámico

### **Caliza de Solnhofen**

UP Caliza tableada  
Piedra litográfica  
TG Caliza

### **Caliza tableada**

USE Caliza de Solnhofen

### ***Calophyllum brasiliensis***

USE Madera de palomaría

### **Campeche**

TG Colorante vegetal  
Planta tintórea  
TR Madera de palo de Campeche

### ***Canarium schweinfurthii***

USE Madera de abé

### **Canino**

TG Diente  
TE Canino de cérvido  
Canino de zorro

### **Canino de cérvido**

UP Canino de ciervo  
TG Canino

### **Canino de ciervo**

USE Canino de cérvido

### **Canino de zorro**

TG Canino

### ***Cannabis sativa***

USE Cáñamo

### **Cantala**

USE Fibra de cabuya

### **Canvas**

USE Lienzo

### **Caña**

UP *Arundo donax*  
Caña común  
TG Tallo  
TE Bambú  
Caña brava  
Caña de azúcar  
Caña de bejuco  
Caña de boqui  
Caña de cogón  
Caña de heno  
Caña de junco  
Caña de maíz  
Caña de ratán  
Carrizo

### **Caña boba**

USE Caña brava

### **Caña boki**

USE Caña de boqui

### **Caña brava**

UP Caña boba  
*Gynerium sagittatum*  
TG Caña

513

### **Caña común**

USE Caña

### **Caña de azúcar**

UP Caña dulce  
Caña miel  
*Saccharum officinarum*  
TG Caña

### **Caña de bambú**

USE Bambú

### **Caña de bejuco**

UP Caña de liana  
TG Caña

### **Caña de boho**

UP Buho  
*Schizostachyum lumampao*  
TG Bambú

**Caña de boqui**

UP Boki  
*Boquilla trilobata*  
Caña boki  
TG Caña

**Caña de cogón**

TG Caña

**Caña de heno**

UP Heno  
TG Caña

**Caña de hueso**

USE Diáfisis

**Caña de junco**

TG Caña  
TR Fibra de junco

**Caña de liana**

USE Caña de bejuco

**Caña de maíz**

UP Pasta de caña  
TG Caña

**Caña de ratán**

UP *Calamus dealbatus*  
*Calamus rotang*  
Ratán  
Rotang  
TG Caña

**Caña dulce**

USE Caña de azúcar

**Caña miel**

USE Caña de azúcar

**Cañamazo**

UP Cañamiza  
Clarillo  
Levada  
TG Fibra de cáñamo

**Cañamiza**

USE Cañamazo

**Cáñamo**

UP *Cannabis sativa*  
TG Planta textil  
TR Aceite de cáñamo  
Fibra de cáñamo

**Cáñamo de Manila**

USE Abacá

**Cañavera**

USE Carrizo

**Cañón de pluma**

UP Cálamo  
TG Pluma

**Caoba**

USE Madera de caoba

**Caoba africana**

USE Madera de caoba de África

**Caoba americana**

USE Madera de caoba americana

**Caoba de África**

USE Madera de caoba de África

**Caoba de Costa Rica**

USE Madera de caoba de Honduras

**Caoba de Cuba**

USE Madera de caoba de Cuba

**Caoba de Filipinas**

USE Madera de caoba de Filipinas

**Caoba de hoja ancha**

USE Madera de caoba americana

**Caoba de Honduras**

USE Madera de caoba de Honduras

**Caoba de Jamaica**

USE Madera de caoba de Cuba

**Caoba de las Antillas**

USE Madera de caoba

**Caoba de México**

USE Madera de caoba

**Caoba de Puerto Plata**

USE Madera de caoba

**Caoba de Santo Domingo**

USE Madera de caoba de Cuba

**Caoba del Atlántico**

USE Madera de caoba americana

**Caoba del sur**

USE Madera de caoba americana

**Caoba española**

USE Madera de caoba de Cuba

**Caobilla**

USE Madera de caoba

**Caobillo (1)**

USE Madera de caoba americana

**Caobillo (2)**

USE Madera de caoba de Cuba

**Caolín**

UP Arcilla blanca

Arcilla china

TG Arcilla

TR Barro cocido

Carga

Pigmento

**Caolinita**

TG Filosilicato

**Caparazón**TG Tegumento y órganos  
tegumentarios

TE Caparazón de armadillo

Caparazón de tortuga

Pinza de cangrejo

**Caparazón de armadillo**

TG Caparazón

**Caparazón de escarabajo**

USE Élitro de escarabajo

**Caparazón de tortuga**

UP Concha de tortuga

TG Caparazón

TE Carey

**Caparrosa azul**

USE Sulfato de cobre

**Caparrosa verde**

USE Sulfato ferroso

**Carabe**

USE Ámbar

**Carandaí**

USE Cera de carnauba

**Carballo**

USE Madera de roble común

**Carbón**

TG Pigmento natural

TE Carbón animal

Carbón vegetal

Hollín

**Carbón animal**

TG Carbón

Negro de hueso

Negro de marfil

**Carbón de marfil**

USE Negro de marfil

**Carbón mineral**

TG Fósil

TE Antracita

Hulla

Lignito

Turba

**Carbón vegetal**

TG Carbón

TR Carboncillo

**Carbonatita**

TG Peridotita

**Carbonato**

TG Mineral

TE Aragonito

Azurita

	Calcita
	Carbonato potásico
	Carbonato sódico
	Dolomita
	Estroncianita
	Magnesita
	Malaquita
	Rodocrosita
	Siderita
	Witherita
TR	Smithsonita

**Carbonato básico de plomo**

USE	Albayalde
-----	-----------

**Carbonato cálcico**

UP	Blanco de cal
TG	Carga
	Pigmento natural
TE	Blanco de España
	Blanco de San Juan
	Creta
TR	Tiza

**Carbonato potásico**

UP	Potasa
TG	Carbonato
	Fundente
TR	Vidrio

**Carbonato sódico**

UP	Barilla
	Natrón
	Sosa
TG	Carbonato
	Fundente
TR	Vidrio

**Carbocillo**

UP	Lápiz de carbón
TG	Lápiz
TR	Carbón vegetal
	Negro de carbón

**Carbono**

TG	Elemento nativo
TE	Diamante
	Grafito

TR	Acero
	Hierro dulce

**Carborundo**

UP	Carburo de silicio
TG	Abrasivo
	Gema sintética
TR	Gema sintética

**Carbowax®**

USE	Polietilenglicol
-----	------------------

**Carbúnculo**

USE	Almandino
-----	-----------

**Carburo de silicio**

USE	Carborundo
-----	------------

**Cardenillo**

USE	Verdigrís
-----	-----------

***Cardium edule***

USE	Concha de berberecho
-----	----------------------

**Cardo**

TG	Colorante vegetal
	Planta tintórea

**Carey**

TG	Caparazón de tortuga
----	----------------------

**Carey de costa**

USE	Madera de cerillo
-----	-------------------

**Carga**

TG	Aditivo
TE	Alumbre
	Blanco de bario
	Carbonato cálcico
	Paja
	Puzolana
	Talco
TR	Blanco de cal artificial
	Caolín
	Pigmento

**Carmín**

USE	Quermes
-----	---------

**Carmín de Indias**

USE Cochinilla

**Carnalina**

USE Cornalina

**Carnauba**

USE Cera de carnauba

**Carne de doncella**

USE Madera de doncella

**Carneola**

USE Cornalina

**Carniola**

USE Cornalina

**Carnotita**

TG Vanadato

**Carpe**

USE Madera de ojaranzo

***Carpinus betulus***

USE Madera de ojaranzo

**Carqueja**

USE Chilca

**Carrizo**UP Cañavera  
Carrizo común  
*Phragmites communis*  
*Phragmites vulgaris*  
TG Caña**Carrizo común**

USE Carrizo

**Cártamo**UP Alazor  
Azafranillo  
*Carthamus tinctorius*  
TG Colorante vegetal  
Planta tintórea  
TR Aceite de cártamo***Carthamus tinctorius***

USE Cártamo

**Cartón**TG Materia elaborada vegetal  
Soporte  
TE Cartón compacto  
Cartón fieltro  
Cartón gris  
Cartón ondulado  
Cartulina**Cartón asfaltado**

USE Cartón fieltro

**Cartón compacto**

TG Cartón

**Cartón embetunado**

USE Cartón fieltro

**Cartón fieltro**UP Cartón asfaltado  
Cartón embetunado  
TG Cartón**Cartón gris**

TG Cartón

**Cartón ondulado**

TG Cartón

**Cartón piedra**UP Papel amasado  
Papel maché  
TG Pasta**Cartulina**UP Bristol  
TG Cartón**Cascalote**

USE Dividivi

**Cáscara**

USE Cáscara de fruto

**Cáscara de almendra**TG Cáscara de fruto  
TR Madera de almendro**Cáscara de coco**

USE Corteza de coco

**Cáscara de fruto**

UP	Cáscara
TG	Fruto
TE	Cáscara de almendra
	Cáscara de nuez
	Vaina

**Cáscara de huevo**

TG	Huevo
TE	Cáscara de huevo de avestruz
TR	Aditivo

**Cáscara de huevo de avestruz**

TG	Cáscara de huevo
----	------------------

**Cáscara de nuez**

TG	Cáscara de fruto
TR	Madera de nogal
	Nuez

***Casearia praecox***

USE	Madera de zapatero
-----	--------------------

**Caseína**

TG	Proteína
TR	Cola de caseína

518

**Casiterita**

TG	Óxido de estaño
TR	Pigmento

***Castanea sativa***

USE	Madera de castaño
-----	-------------------

**Castaña**

TG	Fruto
TR	Madera de castaño

**Castaño**

USE	Madera de castaño
-----	-------------------

**Castaño de Indias**

USE	Madera de castaño de Indias
-----	-----------------------------

**Castaño europeo**

USE	Madera de castaño
-----	-------------------

**Casuarina**

USE	Madera de casuarina
-----	---------------------

***Casuarina equisetifolia***

USE	Madera de casuarina
-----	---------------------

**Catifa**

USE	Alcatifa
-----	----------

**Catillo**

USE	Madera de balsa
-----	-----------------

**Caucho**

USE	Caucho natural
-----	----------------

**Caucho clorado**

TG	Polímero sintético
----	--------------------

**Caucho CR**

USE	Policloropreno
-----	----------------

**Caucho estireno-butadieno**

TG	Caucho sintético
----	------------------

**Caucho natural**

UP	Caucho
TG	Materia prima vegetal
TR	Fibra de elastodieno
	Látex

**Caucho sintético**

UP	Goma sintética
TG	Polímero sintético
TE	Caucho estireno-butadieno
TR	Fibra de elastodieno

**Caucho vulcanizado**

TG	Polímero sintético
TE	Ebonita

**Cauri**

USE	Concha de cyprea
-----	------------------

**Caviuna**

USE	Madera de jacarandá
-----	---------------------

**Cayena**

USE	Madera de cayena
-----	------------------

**Cebil colorado**

USE	Madera de cebil colorado
-----	--------------------------

**Cebil moro**

USE Madera de cebil colorado

**Cebra**

USE Madera de cebrano

**Cebrada**

USE Madera de cebrano

**Cebrano**

USE Madera de cebrano

***Cedrela fissilis***

USE Madera de cedro cebollo

***Cedrela guianensis***

USE Madera de cedro cebollo

***Cedrela mexicana***

USE Madera de cedro cebollo

**Cedro**

USE Madera de cedro

**Cedro americano**

USE Madera de cedro rojo

**Cedro auténtico**

USE Madera de cedro del Líbano

**Cedro blanco**

USE Madera de cedro cebollo

**Cedro canario**

USE Madera de cedro canario

**Cedro cebollo**

USE Madera de cedro cebollo

**Cedro colorado**

USE Madera de cedro cebollo

**Cedro de Honduras**

USE Madera de cedro cebollo

**Cedro de Marruecos**

USE Madera de cedro de  
Marruecos

**Cedro de Salomón**

USE Madera de cedro del Líbano

**Cedro del Atlas**

USE Madera de cedro de  
Marruecos

**Cedro del Líbano**

USE Madera de cedro del Líbano

**Cedro dulce**

USE Madera de cedro cebollo

**Cedro español**

USE Madera de cedro cebollo

**Cedro oloroso**

USE Madera de cedro cebollo

**Cedro real**

USE Madera de cedro cebollo

**Cedro rojo**

USE Madera de cedro rojo

**Cedro rojo de Virginia**

USE Madera de cedro rojo

**Cedro rojo del oeste**

USE Madera de cedro rojo

**Cedro rojo del Pacífico**

USE Madera de cedro rojo

**Cedro virgen**

USE Madera de cedro cebollo

***Cedrus***

USE Madera de cedro

***Cedrus atlantica***

USE Madera de cedro de  
Marruecos

***Cedrus libani***

USE Madera de cedro  
del Líbano

***Ceiba pentandra***

USE Madera de kapok

**Ceibón lanero**

USE Madera de balsa

**Celadón**

UP Gingci  
TG Vedrío feldespático

**Celestina**

UP Celestita  
TG Sulfato

**Celestita**

USE Celestina

**Cellosolve®**

USE Acetato de etilglicol

**Celo**

USE Cinta adhesiva

**Celofán®**

TG Soporte

**Celoidina**

USE Papel al colodión

***Celtis australis***

USE Madera de almez

520

**Celuloide®**

USE Nitrato de celulosa

**Celulosa**

TG Materia prima vegetal  
TR Adhesivo  
Madera

**Cembro**

USE Madera de cembro

**Cemento**

TG Conglomerante hidráulico  
TE Cemento Pórtland  
Cemento puzolánico

**Cemento armado**

USE Hormigón armado

**Cemento Pórtland**

TG Cemento

**Cemento puzolánico**

TG Cemento

**Ceniza**

TG Fundente  
Cera  
TG Aglutinante  
TE Cera natural  
Cera sintética

**Cera amarilla**

USE Cera virgen

**Cera animal**

TG Cera natural  
Materia prima animal  
TE Cera china  
Cera de abeja  
Cera de goma laca  
Espermaceti  
Lanolina  
TR Cera sintética  
Parafina  
Vaselina

**Cera artificial**

USE Cera sintética

**Cera blanca**

UP Cera blanqueada  
TG Cera de abeja

**Cera blanqueada**

USE Cera blanca

**Cera china**

UP Cera de China  
TG Cera animal  
TR Cochinilla

**Cera de abeja**

TG Cera animal  
TE Cera blanca  
Cera virgen  
TR Adhesivo

**Cera de Brasil**

USE Cera de carnauba

**Cera de carnauba**

UP Carandaí  
Carnauba

Cera de Brasil  
Palmera de cera  
TG Cera vegetal  
TR Aditivo

### **Cera de China**

USE Cera china

### **Cera de goma laca**

TG Cera animal

### **Cera de Japón**

USE Madera del árbol de la cera

### **Cera de montana**

TG Cera sintética

### **Cera de parafina**

USE Parafina

### **Cera de polietileno**

TG Cera sintética

### **Cera fósil**

USE Cera sintética

### **Cera japonesa**

TG Cera vegetal

TR Aditivo

### **Cera microcristalina**

TG Cera sintética

TR Adhesivo

Aditivo

Pigmento

### **Cera mineral**

USE Cera sintética

### **Cera natural**

TG Cera

TE Cera animal

Cera vegetal

TR Pigmento

### **Cera sintética**

UP Cera artificial

Cera fósil

Cera mineral

TG Cera

TE Cera de montana  
Cera de polietileno  
Cera microcristalina  
Ceresina  
Parafina  
TR Adhesivo  
Cera animal

### **Cera vegetal**

TG Cera natural

Materia prima vegetal

TE Cera de carnauba

Cera japonesa

### **Cera virgen**

UP Cera amarilla

TG Cera de abeja

### **Cerámica**

TG Materia elaborada pétreo

TE Cubierta cerámica

Pasta cerámica

TR Esmalte

### **Cerámica vidriada**

USE Loza

### **Cerargirita**

USE Querargirita

### ***Cerastoderma edule***

USE Concha de berberecho

### **Cerasus avium**

USE Madera de cerezo

### **Cerda**

TG Pelo

### **Cerda de jabalí**

USE Pelo de jabalí

### **Ceresina**

TG Cera sintética

### **Cerezo**

USE Madera de cerezo

### **Cerezo europeo**

USE Madera de cerezo

**Cerezo silvestre**

USE Madera de cerezo

**Cerillo**

USE Madera de cerillo

**Cerusa**

USE Albayalde

**Cetona**

TG Disolvente

TE Acetona

**Chabacita**

TG Zeolita

**Chamota**

TG Desgrasante cerámico

**Chapa**

USE Lámina metálica

**Chaparra**

USE Madera de encina

**Chaparro**

USE Madera de coscoja

**Charol**

TG Barniz

**Chiculte**

USE Madera de caoba de Cuba

**Chilca**

UP Carqueja

Espadilla

TG Colorante vegetal

Planta tintórea

**Chinagras**

USE Fibra de ramio

**Ching Sung**

USE Madera de alerce dorado

***Chlorophora excelsa***

USE Madera de iroko

***Chlorophora tinctoria***

USE Madera de mora

***Chloroxylon swietenia***

USE Madera de limoncillo de Ceilán

**Chonta**

USE Madera de palmera assahy mirim

**Chopo**

USE Madera de álamo

**Chopo blanco**

USE Madera de álamo blanco

**Chopo europeo**

USE Madera de álamo blanco

**Chopo negro**

USE Madera de negrillo

***Chrozophora tinctoria***

USE Tornasol

**Cianita**

USE Distena

**Cianoacrilatos**

USE Resina cianoacrilica

**Ciclohexano**

TG Disolvente hidrocarburo

**Ciclosilicato**

TG Silicato

TE Axinita

Berilo

Cordierita

Turmalina

**Cimofana**

USE Crisoberilo ojo de gato

**Cinabrio**

TG Pigmento natural

Sulfuro

TR Bermellón

**Cinc**

UP Zinc

TG Metal

TR Alpaca  
Calamina  
Latón  
Peltre  
Smithsonita

***Cinchona pubescens***

USE Madera de quino

**Cincita**

TG Óxido de cinc

**Cinta adhesiva**

UP Celo  
Cinta celo  
Papel celo

TG Materia

**Cinta celo**

USE Cinta adhesiva

**Ciprés**

USE Madera de ciprés

**Ciprés común**

USE Madera de ciprés

**Ciprés de Cartagena**

USE Madera de sabina  
de Cartagena

**Ciprés del Mediterráneo**

USE Madera de ciprés

**Ciprés ramoso**

USE Madera de sabina  
de Cartagena

**Circón**

UP Zircón  
TG Nesosilicato  
Piedra dura  
Piedra preciosa

**Cirolero**

USE Madera de ciruelo

**Ciruelo**

USE Madera de ciruelo

***Citrus limon***

USE Madera de limonero

***Citrus sinensis***

USE Madera de naranjo

**Clara de huevo**

TG Cola animal  
Huevo  
TR Adhesivo  
Barniz

**Clarillo**

USE Cañamazo

**Clarión**

TG Lápiz

**Clorargirita**

USE Querargirita

**Clorita**

TG Filosilicato

**Clorocaucho**

USE Policloropreno

**Clorofibra**

TG Fibra textil sintética

**Cloroformo**

TG Hidrocarburos clorados

**Cloruro de metileno**

USE Diclorometano

**Cloruro de polivinilo**

USE Policloruro de vinilo

**Cloruro sódico**

USE Sal

**Cobaltita**

TG Sulfuro

**Cobalto**

TG Metal  
TR Pigmento

**Cóvano**

USE Madera de caoba

**Cobre**

TG Metal

TR Pigmento  
Soporte**Cobre arsenical**

TG Aleación de cobre

TR Verde Scheele

**Coca**

USE Hoja de coca

**Coccus**

USE Quermes

**Cochinilla**UP Carmín de Indias  
Laca carmesí

TG Colorante animal

TR Cera china

**Coco**

TG Fruto

TR Fibra de coco

**Cocobolo**

USE Madera de granadillo

**Cola**

TG Adhesivo natural

TE Cola animal

Cola de ajo

Cola de almidón

Engrudo

**Cola animal**

UP Gíscola

TG Cola

Materia elaborada animal

TE Clara de huevo

Cola de caseína

Cola de conejo

Cola de pergamino

Cola de pescado

Cola de retazos

Cola de tejadas

Gelatina

TR Hueso de mamífero

Piel

**Cola de ajo**

TG Cola

Materia elaborada vegetal

TE Ajicola

**Cola de almidón**

UP Almidón

TG Cola

Materia elaborada vegetal

TE Dextrina

**Cola de carpintero**

USE Cola de tejadas

**Cola de caseína**

UP Cola de queso

Cola fría

TG Cola animal

TR Caseína

**Cola de conejo**

UP Coleta de conejo

TG Aglutinante

Cola animal

TR Soporte

**Cola de guantes**

USE Cola de retazos

**Cola de harina**

USE Engrudo

**Cola de pencas**

USE Cola de tejadas

**Cola de pergamino**

TG Aglutinante

Cola animal

**Cola de pescado**

UP Ictiocola

TG Aglutinante

Cola animal

TR Espina de pez

**Cola de queso**

USE Cola de caseína

**Cola de retal**

USE Cola de retazos

**Cola de retazos**

UP Cola de guantes

Cola de retal

Engrudo de guantes

TG Cola animal

**Cola de tejadas**

UP Cola de carpintero

Cola de pencas

Cola fuerte

Engrudo de tejadas

TG Cola animal

**Cola fría**

USE Cola de caseína

**Cola fuerte**

USE Cola de tejadas

**Colágeno**

TG Proteína

TE Gelatina

**Colemanita**

TG Borato

**Coleta de conejo**

USE Cola de conejo

**Colmillo**

TG Diente

TE Colmillo de elefante

Colmillo de jabalí

Colmillo de lobo

Colmillo de mamut

Colmillo de morsa

Colmillo de tigre

**Colmillo de elefante**

TG Colmillo

TR Marfil

**Colmillo de jabalí**

TG Colmillo

**Colmillo de lobo**

TG Colmillo

**Colmillo de mamut**

TG Colmillo

TR Marfil

**Colmillo de morsa**

TG Colmillo

**Colmillo de tigre**

TG Colmillo

**Colodio**

USE Colodión

**Colodión**

UP Colodio

TG Emulsión fotográfica

TR Nitrato de celulosa

Papel al colodión

**Colofonia**

UP Pez griega

TG Resina vegetal

TR Barniz de colofonia

Resinato de cobre

525

**Colorante**

UP Tinte

TG Materia

TE Colorante animal

Colorante sintético

Colorante vegetal

TR Ácido

**Colorante animal**

TG Colorante

Materia elaborada animal

TE Amarillo indio

Cochinilla

Goma laca

Hiel

Púrpura

Quermes

Tinta de sepia

**Colorante azoico**

TG Colorante sintético

**Colorante de ftalocianina**

UP Cupro-ftalocianina  
 TG Colorante sintético

**Colorante sintético**

UP Tinte artificial  
 TG Colorante  
 TE Alizarina  
 Anilina  
 Colorante azoico  
 Colorante de ftalocianina

**Colorante vegetal**

TG Colorante  
 TE Achiote  
 Airampo  
 Arándano  
 Azafrán  
 Cairel  
 Campeche  
 Cardo  
 Cártamo  
 Chilca  
 Cúrcuma  
 Espino de tintes  
 Fustete  
 Glasto  
 Gualda  
 Henna  
 Hiedra  
 Hoja de té  
 Índigo  
 Noni  
 Orcaneta  
 Orchilla  
 Palo de Brasil  
 Retama de tintoreros  
 Rubia  
 Sangre de drago  
 Tornasol  
 Verde iris  
 Verde jugo  
 Zumaque

***Colpothrinax wrightii***

USE Madera de palmera barriguda

**Columbita**

USE Óxido de niobio

**Composición**

TG Pasta

**Concha**

USE Concha de molusco

**Concha de abalón**

USE Concha de oreja de mar

**Concha de almendra de mar**

TG Concha de molusco

**Concha de arca**

UP Arca de Noé

*Arca noae*

*Navicula*

TG Concha de molusco

**Concha de berberecho**

UP Berberecho

*Cardium edule*

*Cerastoderma edule*

TG Concha de molusco

**Concha de cañadilla**

UP Concha de Murex

*Murex brandaris*

TG Concha de molusco

TR Púrpura

**Concha de caracol**

UP Concha de caracola

TG Concha de molusco

**Concha de caracola**

USE Concha de caracol

**Concha de colmillo de elefante**

USE Concha de colmillo del mar

**Concha de colmillo del mar**

UP Concha de colmillo  
 de elefante

TG Concha de molusco

**Concha de cyprea**

UP Cauri

TG Concha de porcelana  
UP Concha de molusco

### **Concha de lapa**

TG Concha de molusco

### **Concha de madreperla**

UP Concha meleagrina  
*Meleagrina margaritifera*  
*Pinctada margaritifera*  
TG Concha de molusco  
TR Nácar

### **Concha de mejillón**

UP *Mytilus edulis*  
*Mytilus galloprovincialis*  
TG Concha de molusco

### **Concha de molusco**

UP Concha  
TG Tegumento y órganos  
tegumentarios  
TE Concha de almendra de mar  
Concha de arca  
Concha de berberecho  
Concha de cañadilla  
Concha de caracol  
Concha de colmillo del mar  
Concha de cyprea  
Concha de lapa  
Concha de madreperla  
Concha de mejillón  
Concha de mullu  
Concha de oreja de mar  
Concha de vieira  
Nácar

### **Concha de mullu**

TG Concha de molusco

### **Concha de Murex**

USE Concha de cañadilla

### **Concha de oreja de mar**

UP Concha de abalón  
*Haliotis lamellosa*  
TG Concha de molusco  
TR Nácar  
Perla

### **Concha de peregrino**

USE Concha de vieira

### **Concha de porcelana**

USE Concha de cyprea

### **Concha de tortuga**

USE Caparazón de tortuga

### **Concha de vieira**

UP Concha de peregrino  
TG Concha de molusco

### **Concha meleagrina**

USE Concha de madreperla

### **Concha nacarada**

USE Nácar

### **Conglomerante**

TG Materia elaborada inorgánica  
TE Conglomerante aéreo  
Conglomerante hidráulico

### **Conglomerante aéreo**

UP Anglomerante aéreo  
TG Conglomerante  
TE Cal  
Estuco  
Yeso

### **Conglomerante hidráulico**

UP Anglomerante hidráulico  
TG Conglomerante  
TE Cal hidráulica  
Cemento  
Yeso hidráulico

### **Consolidante**

TG Adhesivo

### **Contrachapado**

UP Contrachapeado  
TG Panel

### **Contrachapeado**

USE Contrachapado

### **Copaifera demeusei**

USE Madera de bubinga

**Copal**

UP	Ebena
	Resina de copal
TG	Resina vegetal
TR	Barniz de copal
	Madera de bubinga

**Copal de Manila**

TG	Resina vegetal
TR	Barniz de copal
	Madera de kauri

**Coprolito**

TG	Fósil
----	-------

**Corail**

USE	Madera de paduk rojo
-----	----------------------

**Coral**

TG	Gema orgánica
	Materia prima animal
TE	Coral en rama
	Coral negro
	Coral rojo
TR	Piedra preciosa

528

**Coral en rama**

TG	Coral
----	-------

**Coral negro**

TG	Coral
----	-------

**Coral piel de ángel**

USE	Coral rojo
-----	------------

**Coral rojo**

UP	Coral piel de ángel
	Coral rosa
TG	Coral

**Coral rosa**

USE	Coral rojo
-----	------------

**Coralodendron**

USE	Madera de coral
-----	-----------------

**Corcho**

TG	Corteza
TR	Madera de alcornoque

**Cordierita**

UP	Dicroíta
TG	Ciclosilicato

**Cordobán**

TG	Cuero
----	-------

**Corindón**

TG	Abrasivo
	Óxido de aluminio
	Piedra dura
TE	Esmeril
	Rubí
	Zafiro
TR	Piedra preciosa

**Corla**

UP	Corladura
TG	Barniz

**Corladura**

USE	Corla
-----	-------

**Cornalina**

UP	Carnalina
	Carneola
	Carniola
TG	Calcedonia
	Piedra preciosa

**Cornejo**

USE	Madera de cornejo
-----	-------------------

**Cornicabra**

USE	Madera de terebinto
-----	---------------------

***Cornus florida***

USE	Madera de cornejo
-----	-------------------

***Cornus nuttalli***

USE	Madera de cornejo
-----	-------------------

**Cor-Ten®**

USE	Acero corten
-----	--------------

**Corteza**

UP	Corteza de árbol
	Corteza vegetal
	Piel de fruto
TG	Materia prima vegetal

TE Corcho  
Corteza de acacia  
Corteza de aliso  
Corteza de aroma  
Corteza de balete  
Corteza de calabaza  
Corteza de cebil colorado  
Corteza de coco  
Corteza de llanchama  
Corteza de palmera  
Corteza de quino  
Corteza de roble  
Corteza de zarza  
Corteza de zumaque  
Piel de cebolla  
Tapa

**Corteza de acacia**

TG Corteza

**Corteza de aliso**

TG Corteza  
TR Madera de aliso

**Corteza de árbol**

USE Corteza

**Corteza de aroma**

TG Corteza

**Corteza de balete**

UP *Ficus benjamina*  
Higuera de Java  
Laurel de la India  
TG Corteza

**Corteza de calabaza**

TG Corteza

**Corteza de cebil colorado**

TG Corteza  
TR Madera de cebil  
colorado

**Corteza de coco**

UP Cáscara de coco  
TG Corteza

**Corteza de llanchama**

UP Yanchama  
TG Corteza

**Corteza de palmera**

TG Corteza  
TE Corteza de palmera tururi  
TR Madera de palmera

**Corteza de palmera temiche**

USE Corteza de palmera tururi

**Corteza de palmera tururi**

UP Corteza de palmera temiche  
TG Corteza de palmera

**Corteza de quino**

TG Corteza  
TR Madera de quino

**Corteza de roble**

TG Corteza

**Corteza de zarza**

TG Corteza

**Corteza de zumaque**

TG Corteza

**Corteza vegetal**

USE Corteza

**Corylus avellana**

USE Madera de avellano

**Coselete**

TG Tegumento y órganos  
tegumentarios

**Costilla**

TG Hueso

**Cráneo**

TG Cabeza  
TE Cráneo de ave  
Cráneo de mono  
Cráneo humano

**Cráneo de ave**

UP Cráneo de pájaro

TG Cráneo

**Cráneo de mono**

TG Cráneo

**Cráneo de pájaro**

USE Cráneo de ave

**Cráneo humano**

TG Cráneo

***Crataegus monogyna***

USE Madera de espino albar

**Crayón**

USE Pastel (1)

**Creta**

TG Caliza

Carbonato cálcico

TR Pigmento

**Crin**

UP Crin animal

TG Pelo

**Crin animal**

USE Crin

**Crin de caballo**

UP Crin de equino

Pelo de caballo

TG Fibra animal

Pelo

**Crin de equino**

USE Crin de caballo

**Criolita**

TG Fluoruro

TR Fundente

**Criptolita**

USE Monacita

**Crisoberilo**

TG Óxido de aluminio

Piedra dura

Piedra preciosa

TE Alejandrita

Crisoberilo ojo de gato

TR Cromo

Hierro

**Crisoberilo ojo de gato**

UP Cimofana

TG Crisoberilo

TR Piedra preciosa

**Crisocola**

TG Filosilicato

TR Aleación de cobre

**Crisolita**

USE Crisotilo

**Crisólito**

USE Crisotilo

**Crisoprasa**

TG Calcedonia

**Crisotilo**

UP Crisolita

Crisólito

TG Piedra preciosa

Serpentina

TE Peridoto

TR Gabro

**Cristal**

USE Vidrio de plomo

**Cristal azogado**

TG Vidrio de plomo

TR Mercurio

Nitrato

Plata

**Cristal de cuarzo**

USE Cristal de roca

**Cristal de roca**

UP Cristal de cuarzo

Cuarzo hialino

TG Cuarzo macrocristalino  
TR Vidrio de plomo

### **Cristal plomo**

USE Vidrio de plomo

### **Cristobalita**

TG Grupo de sílice

### **Crocoíta**

TG Sulfato  
TR Pigmento

### ***Crocus sativus***

USE Azafrán

### **Cromita**

TG Óxido de cromo

### **Cromo**

TG Metal  
TR Crisoberilo  
Óxido de cromo  
Pigmento

### **Crudo petrolífero**

USE Petróleo crudo

### **Cuabilla**

USE Madera de caoba de Honduras

### **Cuarcita**

TG Piedra dura  
Roca metamórfica

### **Cuarcita sedimentaria**

USE Arenita cuarcífera

### **Cuarzo**

TG Grupo de sílice  
Piedra dura  
TE Cuarzo criptocristalino  
Cuarzo macrocristalino  
TR Desgrasante cerámico  
Piedra preciosa

### **Cuarzo ahumado**

UP Cuarzo morión  
Cuarzo negro  
TG Cuarzo macrocristalino

### **Cuarzo azul**

UP Falso zafiro  
TG Cuarzo macrocristalino

### **Cuarzo citrino**

UP Falso topacio  
TG Cuarzo macrocristalino

### **Cuarzo criptocristalino**

TG Cuarzo  
TE Calcedonia  
Jaspe  
Plasma  
TR Ágata

### **Cuarzo hematideo**

TG Cuarzo macrocristalino

### **Cuarzo hialino**

USE Cristal de roca

### **Cuarzo lechoso**

TG Cuarzo macrocristalino

### **Cuarzo macrocristalino**

TG Cuarzo  
TE Amatista  
Cristal de roca  
Cuarzo ahumado  
Cuarzo azul  
Cuarzo citrino  
Cuarzo hematideo  
Cuarzo lechoso  
Cuarzo ojo de gato  
Cuarzo ojo de tigre  
Cuarzo rosa  
Venturina

### **Cuarzo morión**

USE Cuarzo ahumado

### **Cuarzo negro**

USE Cuarzo ahumado

### **Cuarzo ojo de gato**

TG Cuarzo macrocristalino

### **Cuarzo ojo de halcón**

USE Cuarzo ojo de tigre

**Cuarzo ojo de tigre**

UP Cuarzo ojo de halcón  
Ojo de tigre  
TG Cuarzo macrocristalino

**Cuarzo prasio**

USE Venturina

**Cuarzo rosa**

TG Cuarzo macrocristalino

**Cuarzo verde**

USE Venturina

**Cuarzoarenita**

USE Arenita cuarcífera

**Cubierta cerámica**

TG Cerámica  
TE Engobe  
Vedrío

**Cuerna**

USE Asta

**Cuerno**

TG Cabeza  
TE Cuerno de antílope  
Cuerno de bisonte  
Cuerno de cabra  
Cuerno de carabao  
Cuerno de morueco  
Cuerno de toro  
Cuerno de vaca

**Cuerno de antílope**

UP Cuerno de gacela  
TG Cuerno

**Cuerno de bisonte**

UP Cuerno de búfalo  
TG Cuerno

**Cuerno de búfalo**

USE Cuerno de bisonte

**Cuerno de cabra**

TG Cuerno

**Cuerno de carabao**

TG Cuerno

**Cuerno de escarabajo**

TG Cabeza

**Cuerno de gacela**

USE Cuerno de antílope

**Cuerno de morueco**

TG Cuerno

**Cuerno de rinoceronte**

TG Cabeza

**Cuerno de toro**

TG Cuerno

**Cuerno de vaca**

TG Cuerno

**Cuerno sintético**

USE Polímero de caseína  
formaldehído

**Cuero**

UP Pellejo  
TG Materia elaborada animal  
Soporte  
TE Ante  
Badana  
Cordobán  
Gamuza  
Guadamacil  
Tafilete  
TR Alumbre  
Dividivi

***Cupressus sempervirens***

USE Madera de ciprés

**Cuprita**

USE Óxido de cobre

**Cupro-ftalocianina**

USE Colorante de ftalocianina

**Cuproníquel**

TG Aleación de cobre  
TR Níquel

**Curare**

TG Resina vegetal

**Curbaril**

USE Madera de curbaril

**Cúrcuma**

UP Azafrán de la India  
*Curcuma domestica*  
*Curcuma longa*  
TG Colorante vegetal  
Planta tintórea

***Curcuma domestica***

USE Cúrcuma

***Curcuma longa***

USE Cúrcuma

**Curupaú**

USE Madera de cebil colorado

**Curupay**

USE Madera de cebil colorado

**Dacita**

TG Riolita

***Dalbergia***

USE Madera de palosanto

***Dalbergia cearensis***

USE Madera de palo violeta

***Dalbergia frutescens***

USE Madera de palo rosa

***Dalbergia melanoxylon***

USE Madera de ébano de  
Mozambique

***Dalbergia nigra***

USE Madera de jacarandá

***Dalbergia retusa***

USE Madera de granadillo

***Dalbergia variabilis***

USE Madera de palo rosa

**Damar**

TG Resina vegetal  
TR Barniz de damar

**Datolita**

TG Nesosilicato  
Piedra preciosa

**Demantoide**

USE Andradita

**Derivado celulósico**

USE Resina celulósica

**Desgrasante cerámico**

TG Aditivo  
TE Chamota  
TR Caliza  
Cuarzo  
Feldespato  
Granito  
Mica

**Devil's cotton**

USE Abroma

**Dextrina**

TG Cola de almidón  
TR Adhesivo

**Diabasa**

TG Basalto  
TE Ofita

**Diacetato de celulosa**

USE Acetato de celulosa

**Diáfisis**

UP Caña de hueso  
TG Hueso  
TE Diáfisis de caballo

**Diáfisis de caballo**

TG Diáfisis

**Diamante**

TG Carbono  
Piedra dura  
Piedra preciosa

**Diamante sintético**

TG Gema sintética  
 TR Abrasivo

**Diásporo**

TG Hidróxido  
 Piedra dura

**Diatomita**

UP Tierra de diatomeas  
 TG Roca químico-biológica  
 TR Abrasivo  
 Pigmento

**Diclorometano**

UP Cloruro de metileno  
 TG Hidrocarburos clorados

**Dicroíta**

USE Cordierita

**Diente**

TG Cabeza  
 TE Canino  
 534 Colmillo  
 Diente de caimán  
 Diente de mono  
 Diente de perro  
 Diente de tiburón  
 Incisivo  
 Molar  
 Muela de ocelote  
 Muela de tigre  
 Premolar

**Diente de caimán**

TG Diente

**Diente de escualo**

USE Diente de tiburón

**Diente de mono**

TG Diente

**Diente de perro**

TG Diente

**Diente de tiburón**

UP Diente de escualo  
 TG Diente

**Dimetilbenceno**

USE Xileno

**Dimetilformamida**

TG Amina

**Diorita**

TG Roca plutónica

**Diorita cuarcífera**

USE Tonalita

***Diospyros***

USE Madera de ébano

***Diospyros celebica***

USE Madera de ébano de Macassar

***Diospyros crassiflora***

USE Madera de ébano de Gabón

***Diospyros ebenaster***

USE Madera de zapote negro

***Diospyros ebenum***

USE Madera de ébano de Ceilán

***Diospyros macassar***

USE Madera de ébano de Macassar

***Diospyros melanoxylon***

USE Madera de ébano de  
 Coromandel

***Diospyros mespiliformis***

USE Madera de ébano de Zanzíbar

***Diospyros mindanaensis***

USE Madera de ébano de Filipinas

***Diospyros perrieri***

USE Madera de ébano de  
 Madagascar

***Diospyros philippensis***

USE Madera de ébano de Filipinas

***Diospyros pilosanthera***

USE Madera de palo negro

***Diospyros tetrasperma***

USE Madera de ébano real

**Disolvente**

UP Solvente

TG Materia

TE Ácido

Agua desmineralizada

Agua destilada

Alcohol

Aldehído

Amina

Amoníaco

Cetona

Disolvente hidrocarburo

Éster

Éter

Vinagre

TR Acetato de etilglicol

Acetato de etilo

Acetona

Ácido fluorhídrico

Ácido sulfúrico

Anilina

Esencia de trementina

Esencia vegetal

Etanol absoluto

Tinta de impresión

Tolueno

**Disolvente hidrocarburo**

TG Disolvente

TE Aguarrás

Benceno

Ciclohexano

Esencia de petróleo

Hidrocarburos clorados

Nafta

**Distena**

UP Cianita

TG Nesosilicato

**Dividivi**UP *Caesalpinia coriaria*

Cascalote

Divi-divi

TG Planta curtiente

TR Cuero

**Divi-divi**

USE Dividivi

**Dolerita**

TG Basalto

**Dolomía**

TG Roca carbonática

**Dolomita**

TG Carbonato

TR Soporte

**Doncella**

USE Madera de doncella

***Dracaena cinnabari***

USE Sangre de drago

***Dracaena draco***

USE Sangre de drago

**Draganto**

USE Goma de tragacanto

**Dunita**

TG Peridotita

**Ébano**

USE Madera de ébano

**Ébano africano**

USE Madera de ébano de Gabón

**Ébano bastardo**

USE Madera de zapote negro

**Ébano baya de chaca**USE Madera de ébano de  
Mozambique**Ébano baya de chacal**USE Madera de ébano  
de Zanzíbar

**Ébano carbonero**

USE Madera de ébano real

**Ébano de Acapulco**

USE Madera de zapote negro

**Ébano de Canarias**

USE Madera de barbusano

**Ébano de Ceilán**

USE Madera de ébano de Ceilán

**Ébano de Coromandel**

USE Madera de ébano de  
Coromandel

**Ébano de Filipinas**

USE Madera de ébano de Filipinas

**Ébano de Gabón**

USE Madera de ébano de Gabón

**Ébano de la India**

USE Madera de ébano de  
Coromandel

**Ébano de Macassar**

USE Madera de ébano de Macassar

**Ébano de Madagascar**

USE Madera de ébano de  
Madagascar

**Ébano de Mozambique**

USE Madera de ébano de  
Mozambique

**Ébano de Nigeria (1)**

USE Madera de ébano de  
Mozambique

**Ébano de Nigeria (2)**

USE Madera de ébano de Gabón

**Ébano de Nigeria (3)**

USE Madera de ébano de Zanzíbar

**Ébano de Zanzíbar**

USE Madera de ébano de Zanzíbar

**Ébano leonado**

USE Madera de ébano de  
Coromandel

**Ébano real**

USE Madera de ébano real

**Ébano verde**

USE Madera de ébano verde

**Ebena**

USE Copal

**Ebenoxillo**

USE Madera de ébano

**Ebonita**

UP Vulcanita

TG Caucho vulcanizado

**Ekouk**

USE Madera de ekuk

**Ekuk**

USE Madera de ekuk

**Elastómero**

TG Polímero sintético

**Ele**

USE Madera de cebrano

**Electro**

UP *Electrum*

TG Aleación de oro

TR Plata

**Electron**

USE Ámbar

***Electrum***

USE Electro

**Elemento nativo**

TG Mineral

TE Antimonio

Arsénico

Azufre

Carbono

Fósforo

Mercurio  
Platino

### **Elemí**

UP Bálamo de alemí  
TG Bálamo  
TR Aditivo  
Barniz de elemí  
Plastificante

### **Élitro**

TG Tegumento y órganos  
tegumentarios  
TE Élitro de escarabajo

### **Élitro de escarabajo**

UP Caparazón de escarabajo  
TG Élitro

### **Emién**

USE Madera de ekuk

### **Emulsión fotográfica**

TG Materia  
TE Albúmina  
Colodión  
Gelatina  
Goma bicromatada

### **Enargita**

TG Sulfuro

### **Encina**

USE Madera de encina

### **Encina del corcho**

USE Madera de alcornoque

### **Enea**

USE Anea

### **Enebro**

USE Madera de enebro

### **Enebro albar**

USE Madera de enebro albar

### **Enebro canario**

USE Madera de cedro canario

### **Enebro común**

USE Madera de enebro

### **Enebro de la miera**

USE Madera de enebro albar

### **Enebro de Virginia**

USE Madera de cedro rojo

### **Enebro incienso**

USE Madera de sabina albar

### **Enebro licio**

USE Madera de sabina

### **Enebro montuno**

USE Madera de enebro

### **Enebro rastrero**

USE Madera de enebro

### **Enebro real**

USE Madera de enebro

### **Engobe**

UP Engobe bajo esmalte  
Engobe bajo vedrío  
TG Cubierta cerámica  
TE Engobe fundente

### **Engobe bajo esmalte**

USE Engobe

### **Engobe bajo vedrío**

USE Engobe

### **Engobe fundente**

UP Barniz antiguo  
Barniz cerámico  
Engobe vitrificable  
Engobe vitrificado  
TG Engobe

### **Engobe vitrificable**

USE Engobe fundente

**Engobe vitrificado**

USE Engobe fundente

**Engrudo**

UP Cola de harina

TG Cola  
Materia elaborada vegetal

TE Pasta de harina y cola

TR Semilla de algarrobo

**Engrudo de guantes**

USE Cola de retazos

**Engrudo de tejadas**

USE Cola de tejadas

***Entandrophragma cylindricum***

USE Madera de sapelli

**Epidota**

TG Sorosilicato

TE Alanita

**Epoxi**

USE Resina epoxídica

538

**Epoxy**

USE Resina epoxídica

**Erable**

USE Madera de sicomoro

***Eremospatha macrocarpa***

USE Melongo

***Erica arborea***

USE Madera de brezo

***Erica erigena***

USE Madera de brezo

***Erica lusitana***

USE Madera de brezo

***Erica multiflora***

USE Madera de brezo

**Erinoid®**USE Polímero de caseína  
formaldehído**Eritrina**

TG Arseniato

***Erythrina rubicunda***

USE Madera de coral

***Erythrina senegalensis***

USE Madera de coral

**Escama**TG Tegumento y órganos  
tegumentarios

TE Escama de pirarucú

**Escama de paiche**

USE Escama de pirarucú

**Escama de pirarucú**

USE Escama de pirarucú

**Escama de pirarucú**UP Escama de paiche  
Escama de pirarucú

TG Escama

**Escápula**

USE Omóplato

**Escarlata puro**

TG Pigmento artificial

**Escayola**

TG Yeso

**Escorza**

USE Ancorca

**Esencia de espliego**

USE Esencia de lavanda

**Esencia de lavanda**UP Aceite de alhucena  
Aceite de espliego  
Aspic

TG Esencia de espliego

TG Esencia vegetal

**Esencia de petróleo**UP Aceite de petróleo  
Bencina

Esencia mineral  
Éter de petróleo  
White spirit  
TG Disolvente hidrocarburo

### **Esencia de trementina**

TG Esencia vegetal  
TR Disolvente

### **Esencia mineral**

USE Esencia de petróleo

### **Esencia vegetal**

UP Aceite esencial  
TG Materia elaborada vegetal  
TE Esencia de lavanda  
Esencia de trementina  
TR Disolvente

### **Esfalerita**

UP Blenda  
TG Sulfuro

### **Esfena**

UP Titanita  
TG Nesosilicato

### **Esmalte**

TG Pasta vítrea  
TE Esmalte de plomo  
Esmalte estannífero  
TR Cerámica

### **Esmalte azul**

USE Azul esmalte

### **Esmalte cerámico**

USE Vedrío estannífero

### **Esmalte de estaño**

USE Esmalte estannífero

### **Esmalte de plomo**

TG Esmalte  
TR Plomo

### **Esmalte estannífero**

UP Esmalte de estaño  
TG Esmalte  
TR Estaño

### **Esmectita**

UP Arcilla esméctica  
Tierra de batán  
TG Filosilicato  
TE Saponita

### **Esmeralda**

UP Esmeralda oriental  
TG Berilo

### **Esmeralda oriental**

USE Esmeralda

### **Esmeralda sintética**

TG Gema sintética

### **Esmeril**

TG Abrasivo  
Corindón

### **Espadaña**

USE Anea

### **Espadilla**

USE Chilca

### **Espalto**

USE Asfalto

### **Esparto**

UP Albardín  
Atocha  
Halfa  
*Lygeum spartum*  
*Stipa tenacissima*  
TG Planta textil  
TE Esparto crudo  
Esparto machacado  
TR Fibra de esparto

### **Esparto blanco**

USE Esparto crudo

### **Esparto cocido**

USE Esparto machacado

### **Esparto crudo**

UP Esparto blanco  
Esparto curado  
TG Esparto

**Esparto curado**

USE Esparto crudo

**Esparto machacado**

UP Esparto cocido

TG Esparto

**Espato de flúor**

USE Fluorita

**Espato de Islandia**

TG Calcita

**Espejuelo**

USE Sulfato cálcico

**Espermaceti**

TG Cera animal

TR Aditivo

**Espina de pez**

TG Hueso

TR Cola de pescado

**Espinela**

UP Balaje

TG Óxido de aluminio

Piedra dura

Piedra preciosa

**Espinillo**

USE Madera de aceitillo

**Espino albar**

USE Madera de espino albar

**Espino blanco**

USE Madera de espino albar

**Espino de tintes**

UP Arraclán

*Rhamnus frangula**Rhamnus saxatilis**Rhamnus tinctoria*

Tierra santa

TG Colorante vegetal

Planta tintórea

TR Grana de Avignon

**Espanja**

TG Materia prima animal

**Espuma de mar**

USE Sepiolita

**Esquisto**

TG Roca metamórfica

TE Esquisto micáceo

**Esquisto arcilloso**

USE Pizarra arcillosa

**Esquisto micáceo**

UP Micaesquisto

TG Esquisto

**Estambre**

TG Lana

**Estaño**

TG Metal

TR Bronce

Esmalte estannífero

Hojalata

Papel de aluminio

Peltre

**Estauroлита**

TG Nesosilicato

**Esteatita**

TG Talco

TR Piedra preciosa

**Éster**

TG Disolvente

TE Acetato de etilglicol

Acetato de etilo

Acetato de isoamilo

**Estibina**

USE Antimonita

**Estiércol**

TG Excremento

**Estilbita**

TG Zeolita

**Estopa**

TG Fibra de lino

**Estoraque**

USE Benjuí

**Estroncianita**

TG Carbonato

**Estuco**

TG Conglomerante aéreo

**Etanol**

UP Alcohol etílico

TG Alcohol

TE Etanol absoluto

**Etanol absoluto**

UP Alcohol absoluto

Alcohol deshidratado

TG Etanol

TR Disolvente

**Éter**

TG Disolvente

**Éter de petróleo**

USE Esencia de petróleo

**Eucalipto rojo**

USE Madera de eucalipto rojo

***Eucalyptus camaldulensis***

USE Madera de eucalipto rojo

***Euterpe edulis***

USE Madera de palmera assahy  
mirim

***Euterpe oleracea***

USE Madera de palmera assahy  
mirim

**EVA**

USE Polietileno-acetato de vinilo

**Evaporita**

UP Roca salina

TG Roca químico-biogénica

TE Halitita

**Excremento**

UP Hez

TG Materia prima animal

TE Estiércol

Guano

***Exostema caribaeum***

USE Madera de cerillo

**Extracto vegetal**

TG Materia elaborada vegetal

TE Tanino

**Faba**

USE Semilla de judía

***Fagus sylvatica***

USE Madera de haya

**Falange**

TG Hueso

TE Falange de bovino

**Falange de bovino**

TG Falange

**Falsa acacia**

USE Madera de falsa acacia

**Falso abeto**

USE Madera de falso abeto

**Falso ébano**

USE Madera de laburno

**Falso nogal**

USE Madera de nogal americano

**Falso plátano**

USE Madera de sicomoro

**Falso topacio**

USE Cuarzo citrino

**Falso zafiro**

USE Cuarzo azul

**Fava brava**

USE Semilla de judía

**Fayenza (1)**

UP Verde de Alejandría  
 TG Pasta vítrea

**Fayenza (2)**

USE Loza

**Feldespató**

TG Tectosilicato  
 TE Feldespató alcalino  
 Plagioclase  
 TR Desgrasante cerámico  
 Pigmento

**Feldespató alcalino**

UP Feldespató potásico  
 TG Feldespató  
 TE Amazonita  
 Ortoclase  
 TR Abrasivo

**Feldespató potásico**

USE Feldespató alcalino

**Feldespatóide**

TG Tectosilicato  
 TE Lapislázuli  
 Lazurita  
 Nefelina  
 Sodalita

**Fémur**

TG Hueso  
 TE Fémur de tayo

**Fémur de tayo**

TG Fémur

**Fenaquita**

TG Nesosilicato  
 Piedra dura

**Fenol formol**

USE Polifenol-formaldehído

**Ferolia guianensis**

USE Madera de cayena

**Fibra**

TG Materia

TE Fibra animal  
 Fibra mineral  
 Fibra vegetal

**Fibra abacaxi**

USE Fibra de piña

**Fibra acrílica**

TG Fibra textil sintética

**Fibra animal**

UP Fibra proteínica  
 TG Fibra  
 Materia prima animal  
 TE Crin de caballo  
 Pelo de bóvido  
 Pelo de camélido  
 Pelo de conejo  
 Pelo de vizcacha  
 Seda

**Fibra aramida**

USE Fibra aramidica

**Fibra aramidica**

UP Fibra aramida  
 TG Fibra textil sintética  
 TR Poliamida

**Fibra buntal**

USE Fibra de burí

**Fibra celulósica**

USE Fibra vegetal

**Fibra cupro**

TG Fibra de celulosa regenerada

**Fibra de abacá**

UP Fibra de cáñamo de Manila  
 Fibra de Manila  
 Fibra de pinukpuk  
 Fibra de pinukpok  
 TG Fibra de platanero  
 Fibra textil natural  
 TE Nipis  
 TR Abacá

**Fibra de abroma**

TG Fibra textil natural  
Fibra vegetal  
TR Abroma

**Fibra de acetato**

TG Fibra textil artificial  
TR Acetato de celulosa  
Triacetato de celulosa

**Fibra de agave**

USE Fibra de cabuya

**Fibra de algodón**

TG Fibra textil natural  
Fibra vegetal  
TR Algodón

**Fibra de algodón mercerizado**

TG Fibra textil artificial

**Fibra de anea**

UP Fibra de anea  
TG Fibra vegetal  
TR Anea

**Fibra de atocha**

USE Fibra de esparto

**Fibra de bambú**

TG Fibra textil natural  
Fibra vegetal  
TR Bambú

**Fibra de bombonaje**

USE Fibra de paja toquilla

**Fibra de burí**

UP Buntal  
Fibra buntal  
TG Fibra de palmera  
Fibra textil natural

**Fibra de cabuya**

UP Cabuya  
Cantala  
Fibra de agave  
Pacpa  
TG Fibra textil natural

Fibra vegetal

TR Agave

**Fibra de camélido**

USE Pelo de camélido

**Fibra de cáñamo**

TG Fibra textil natural  
Fibra vegetal  
TE Cañamazo  
TR Cáñamo

**Fibra de cáñamo de Manila**

USE Fibra de abacá

**Fibra de celulosa regenerada**

UP Fibra rayón  
Rayón  
Seda artificial  
TG Fibra textil artificial  
TE Fibra cupro  
Viscosa

**Fibra de chambira**

TG Fibra de palmera

**Fibra de coco**

UP Bonote  
TG Fibra textil natural  
Fibra vegetal  
TR Coco

**Fibra de curagua**

TG Fibra vegetal

**Fibra de elastano**

UP Fibra de poliuretano  
Fibra de spandex  
Licra  
Lycra®  
TG Fibra textil sintética  
TR Poliuretano

**Fibra de elastodieno**

TG Fibra textil artificial  
TR Caucho natural  
Caucho sintético

**Fibra de anea**

USE Fibra de anea

**Fibra de esparto**

UP Fibra de atocha

TG Fibra vegetal

TR Esparto

**Fibra de henequén**

TG Fibra vegetal

TR Henequén

**Fibra de junco**

TG Fibra vegetal

TR Caña de junco

**Fibra de kapok**

TG Fibra textil natural

Fibra vegetal

TR Madera de kapok

Textil

**Fibra de kenaf**

UP Bimli

Mesta

TG Fibra vegetal

TR Kenaf

**Fibra de lino**

TG Fibra textil natural

Fibra vegetal

TE Estopa

TR Lino

**Fibra de malibago**

UP Balibago

Mahoe

TG Fibra vegetal

TR Madera de malibago

**Fibra de Manila**

USE Fibra de abacá

**Fibra de miraguano**

UP Miraguano

TG Fibra textil natural

Fibra vegetal

**Fibra de nailon**

USE Fibra de poliamida

**Fibra de Nylon®**

USE Fibra de poliamida

**Fibra de ndamon**

TG Fibra vegetal

**Fibra de paja toquilla**

UP Bombonaje

Fibra de bombonaje

Paja toquilla

Palma de Panamá

Rampira

TG Fibra de palmera

**Fibra de palma**

USE Fibra de palmera

**Fibra de palmera**

UP Fibra de palma

TG Fibra vegetal

TE Fibra de buri

Fibra de chambira

Fibra de paja toquilla

Fibra de palmera bonga

Fibra de palmera jacitara

Fibra de palmera tucum

Fibra de rafia

Fibra jau

Fibra roten

TR Madera de palmera

**Fibra de palmera bonga**

TG Fibra de palmera

**Fibra de palmera jacitara**

UP Palmera jacitara

TG Fibra de palmera

**Fibra de palmera tucum**

TG Fibra de palmera

**Fibra de papiro**

TG Fibra textil natural

Fibra vegetal

TR Papiro

**Fibra de pinukpuk**

USE Fibra de abacá

**Fibra de piña**

UP Abacaxi

Bromelo

Fibra abacaxi

TG Fibra textil natural

Fibra vegetal

**Fibra de pita**

USE Pita

**Fibra de platanero**

UP Fibra de plátano

TG Fibra vegetal

TE Fibra de abacá

**Fibra de plátano**

USE Fibra de platanero

**Fibra de poliamida**

UP Fibra de nailon

Fibra de Nylon®

Nailon

Nylon®

TG Fibra textil sintética

TR Poliamida

**Fibra de poliéster**

TG Fibra textil sintética

TR Poliéster

**Fibra de polipropileno**

TG Fibra textil sintética

TR Polipropileno

**Fibra de poliuretano**

USE Fibra de elastano

**Fibra de rafia**

UP Rafia

TG Fibra de palmera

Fibra textil natural

**Fibra de ramio**

UP Chinagras

Hierba china

TG Fibra textil natural

Fibra vegetal

TR Ramio

**Fibra de sisal**

TG Fibra vegetal

TR Sisal

**Fibra de spandex**

USE Fibra de elastano

**Fibra de vidrio**

TG Fibra mineral

**Fibra de yuca**

TG Fibra textil natural

Fibra vegetal

TR Yuca

**Fibra de yute**

TG Fibra textil natural

Fibra vegetal

TR Yute

**Fibra jau**

UP Jau

TG Fibra de palmera

TR Hoja de palmera moriche

545

**Fibra metálica**

USE Hilo metálico

**Fibra mineral**

TG Fibra

TE Fibra de vidrio

**Fibra modacrílica**

TG Fibra textil sintética

**Fibra proteínica**

USE Fibra animal

**Fibra rayón**

USE Fibra de celulosa regenerada

**Fibra roten**

TG Fibra de palmera

**Fibra textil**

TG Textil

TE Fibra textil natural  
Fibra textil química

### **Fibra textil artificial**

TG Fibra textil química  
TE Fibra de acetato  
Fibra de algodón mercerizado  
Fibra de celulosa regenerada  
Fibra de elastodieno

### **Fibra textil natural**

TG Fibra textil  
TE Fibra de abacá  
Fibra de abroma  
Fibra de algodón  
Fibra de bambú  
Fibra de burí  
Fibra de cabuya  
Fibra de cáñamo  
Fibra de coco  
Fibra de kapok  
Fibra de lino  
Fibra de miraguano  
Fibra de papiro  
Fibra de piña  
Fibra de rafia  
Fibra de ramio  
Fibra de yuca  
Fibra de yute

### **Fibra textil química**

TG Fibra textil  
TE Fibra textil artificial  
Fibra textil sintética

### **Fibra textil sintética**

TG Fibra textil química  
TE Clorofibra  
Fibra acrílica  
Fibra aramidica  
Fibra de elastano  
Fibra de poliamida  
Fibra de poliéster  
Fibra de polipropileno  
Fibra modacrílica

### **Fibra vegetal**

UP Fibra celulósica

TG Fibra  
Materia prima vegetal

TE Fibra de abroma  
Fibra de algodón  
Fibra de anea  
Fibra de bambú  
Fibra de cabuya  
Fibra de cáñamo  
Fibra de coco  
Fibra de curagua  
Fibra de esparto  
Fibra de henequén  
Fibra de junco  
Fibra de kapok  
Fibra de kenaf  
Fibra de lino  
Fibra de malibago  
Fibra de miraguano  
Fibra de ndamon  
Fibra de palmera  
Fibra de papiro  
Fibra de piña  
Fibra de platanero  
Fibra de ramio  
Fibra de sisal  
Fibra de yuca  
Fibra de yute  
Pita

TR Alumbre

### **Fibrolita**

USE Silimanita

### ***Ficus benjamina***

USE Corteza de balete

### ***Ficus carica***

USE Madera de higuera

### **Fijador**

TG Materia  
TE Fijador fotográfico  
Fijativo

### **Fijador fotográfico**

TG Fijador

**Fijativo**

TG Fijador

**Filadiz**

USE Borra de seda

**Filita**

TG Roca metamórfica

**Filosilicato**

TG Silicato

TE Caolinita

Clorita

Crisocola

Esmectita

Mica

Pirofilita

Sepiolita

Serpentina

Talco

**Fique**

USE Agave

**Flogopita**

TG Mica

**Flor**

TG Materia prima vegetal

TE Flor seca

**Flor de Venadillo**

USE Madera de caoba de Honduras

**Flor seca**

TG Flor

**Fluorita**

UP Espato de flúor

TG Fluoruro

TR Pigmento

**Fluoruro**

TG Haluro

TE Criolita

Fluorita

TR Ácido fluorhídrico

**Folium**

USE Tornasol

**Fonolita**

TG Roca volcánica

**Formica**

USE Resina melamina-formaldehído

**Formol**

TG Aldehído

**Fosfato**

TG Mineral

TE Ambligonita

Apatito

Autunita

Lazulita

Monacita

Piomorfita

Turquesa

Variscita

Wavelita

**Fósforo**

TG Elemento nativo

**Fósil**

TG Materia prima inorgánica

TE Ámbar

Carbón mineral

Coprolito

Odontolita

***Fraxinus***

USE Madera de fresno

***Fraxinus americana***

USE Madera de fresno blanco

***Fraxinus excelsior***

USE Madera de fresno

***Fraxinus holotricha***USE Madera de fresno de los  
Balcanes***Fraxinus quadrangulata***

USE Madera de fresno azul

**Fresno**

USE Madera de fresno

**Fresno americano**

USE Madera de fresno blanco

**Fresno azul**

USE Madera de fresno azul

**Fresno blanco**

USE Madera de fresno blanco

**Fresno común**

USE Madera de fresno

**Fresno de Canadá**

USE Madera de fresno blanco

**Fresno de los Balcanes**USE Madera de fresno de los  
Balcanes**Frijol**

USE Semilla de judía

**Frita**TG Fundente  
Pasta vítrea**Fruto**TG Materia prima vegetal  
TE Achiote  
Bellota  
Cáscara de fruto  
Castaña  
Coco  
Hueso de fruto  
Mazorca de maíz  
Nuez  
Semilla**Fubra de pinukpok**

USE Fibra de abacá

**Fundente**TG Aditivo  
TE Carbonato potásico  
Carbonato sódico  
Ceniza  
FritaTR Bórax  
Criolita  
Vidrio de plomo**Fundición**

USE Hierro de fundición

***Furcraea bedinghausii***

USE Agave

***Fusanus spicatus***

USE Madera de sándalo

**Fustete**TG Colorante vegetal  
Planta tintórea**Gabro**TG Roca plutónica  
TE Anortosita  
Norita  
TR Crisotilo  
Hornblenda  
Labradorita  
Magnetita**Gacha**

USE Pasta de harina y cola

**Gagates**

USE Azabache

**Gaiac**USE Madera de *Lignum vitae***Galatita®**USE Polímero de caseína  
formaldehído**Galena**TG Sulfuro  
TR Azufre  
Pigmento  
Plomo**Gamuza**

TG Cuero

**Garanza**

USE Rubia

**Garra**

TG Pata  
 TE Garra de ave  
 Garra de perezoso  
 Garra de tejón

**Garra de ave**

UP Uña de ave  
 TG Garra  
 TE Garra de gavilán  
 Garra de guacamayo

**Garra de gavilán**

UP Uña de gavilán  
 TG Garra de ave

**Garra de guacamayo**

UP Uña de guacamayo  
 TG Garra de ave

**Garra de perezoso**

UP Uña de perezoso  
 TG Garra

**Garra de tejón**

TG Garra

**Gateado**

USE Madera de gateado

**Gayacán resinero**

USE Madera de vera

**Gelatina**

TG Cola animal  
 Colágeno  
 Emulsión fotográfica  
 TR Adhesivo  
 Papel al carbón  
 Papel al citrato de plata  
 Papel al gelatinobromuro  
 de plata  
 Papel al gelatinocloruro  
 de plata

**Gelatina bicromatada**

USE Papel al carbón

**Gema**

USE Piedra preciosa

**Gema orgánica**

TG Piedra preciosa  
 TE Ámbar  
 Azabache  
 Coral  
 Marfil  
 Perla

**Gema sintética**

TG Materia elaborada pétreo  
 TE Carborundo  
 Diamante sintético  
 Esmeralda sintética  
 TR Carborundo  
 Pasta vítrea  
 Piedra artificial  
 Piedra preciosa

**Genista tinctoria**

USE Retama de tintoreros

**Genuli**

USE Amarillo de plomo y estaño

**Gesso**

USE Preparación

**Gesso grosso**

USE Yeso grueso

**Gesso sottile**

USE Yeso fino

**Giallo antico**

USE Mármol *numidicum*

**Giallolino**

USE Amarillo de plomo y estaño

**Giallorino**

USE Masicote

**Ginebro**

USE Madera de enebro

**Gingci**

USE Celadón

**Ginkgo**

USE Madera de ginkgo

**Ginkgo biloba**

USE Madera de ginkgo

**Giobertita**

USE Magnesita

**Gíscola**

USE Cola animal

**Glande**

USE Bellota

**Glasto**UP *Isatis tinctoria*

Pastel (2)

TG Colorante vegetal

Planta tintórea

TR Pigmento

**Glicerina**

TG Alcohol

Plastificante

**Gneis**

TG Piedra dura

Roca metamórfica

**Goethita**

TG Hidróxido

TR Rojo de óxido de hierro

**Goma**

TG Adhesivo natural

Materia prima vegetal

TE Goma arábica

Goma de cerezo

Goma de tragacanto

TR Adhesivo

Mordiente

**Goma adragante**

USE Goma de tragacanto

**Goma arábica**

USE Goma arábica

**Goma arábica**

UP Goma arábica

TG Goma

TR Acacia

**Goma bicromatada**

TG Emulsión fotográfica

TR Papel a la goma bicromatada

**Goma de cerezo**

TG Goma

TR Adhesivo

**Goma de laca**

USE Goma laca

**Goma de Sumatra**

USE Gutapercha

**Goma de tragacanto**

UP Draganto

Goma adragante

TG Goma

**Goma guta**

USE Gutagamba

**Goma laca**

UP Goma de laca

Laca india

Shellac

TG Barniz

Colorante animal

Resina natural

**Goma sintética**

USE Caucho sintético

**Gomaespuma**

USE Poliuretano

**Gomorresina**

TG Resina vegetal

TE Aloe

Gutagamba

Gutapercha

Incienso

Mirra

**Gonzalo Álvez**

USE Madera atigrada

***Gossypiospermum praecox***

USE Madera de zapatero

***Gossypium barbadense***

USE Algodón

***Gossypium herbaceum***

USE Algodón

***Gossypium hirsutum***

USE Algodón

**Gouache**

TG Témpera

**Grafito**

TG Carbono  
Pigmento natural  
TR Lápiz de grafito

**Grana**

USE Quermes

**Grana de Avignon**

TG Pigmento laca  
TR Espino de tintes

**Granadilla**

USE Madera de granadillo

**Granadilla de África**

USE Madera de ébano  
de Mozambique

**Granadillo (1)**

USE Madera de granadillo

**Granadillo de África**

USE Madera de granadillo

**Granadillo de Cuba**

USE Madera de granadillo de Cuba

**Granado**

USE Madera de granado

**Granate**

TG Nesosilicato

Piedra dura

Piedra preciosa

TE Almandino

Andradita

Grosularia

Piropo

TR Abrasivo

**Granate almandino**

USE Almandino

**Granate carbunco**

USE Almandino

**Granate de Bohemia**

USE Piropo

**Granate noble**

USE Almandino

**Granate oriental**

USE Almandino

**Granate sirio**

USE Almandino

**Granito**

TG Piedra dura  
Roca plutónica

TE Granodiorita

Tonalita

TR Desgrasante cerámico

**Grano**

USE Semilla

**Granodiorita**

TG Granito

**Granza**

USE Rubia

**Granza artificial**

USE Alizarina

**Grasa**

TG Tejido animal

TR Textil

**Grasilla**

TG Sandáracá

**Grauvaca**

UP Grawacka

TG Arenisca

**Grawacka**

USE Grauvaca

**Greda**

TG Arcilla

TR Aditivo

**Gres**

TG Pasta cerámica

**Grojo**

USE Madera de enebro

**Grosularia**

TG Granate

TR Piedra preciosa

Grupo de sílice

TG Tectosilicato

TE Cristobalita

Cuarzo

Ópalo

**Guadamací**

USE Guadamacil

**Guadamacil**

UP Guadamací

Guadamecí

TG Cuero

**Guadamacileros**

USE Barniz de guadamecileros

**Guadamecí**

USE Guadamacil

**Guaiacum**

USE Madera de Lignum vitae

**Guaiacum officinale**

USE Madera de Lignum vitae

**Guaiacum sanctum**

USE Madera de guayacán blanco

**Gualda**

UP Reseda de los tintoreros

*Reseda luteola*

TG Colorante vegetal

Planta tintórea

TR Ancorca

**Guano**

TG Excremento

**Guapinol**

USE Madera de curbaril

**Guarítá**

USE Madera atigrada

**Guayabo**

USE Madera de guayabo

**Guayacán**

USE Madera de Lignum vitae

**Guayacán blanco**

USE Madera de guayacán blanco

**Guayacán de bola**

USE Madera de vera

**Guayacán genuino**

USE Madera de guayacán blanco

**Guayacán negro**

USE Madera de Lignum vitae

**Guayacán polvillo**

USE Madera de ébano verde

**Guayacán real**

USE Madera de guayacán blanco

**Guayacancillo**

USE Madera de guayacán blanco

**Guayamí**

USE Madera de oyamel

**Guibourtia demeusei**

USE Madera de bubinga

**Guibourtia tessmanii**

USE Madera de bubinga

**Guta**

USE Gutagamba

**Gutagamba**

UP Goma guta

Guta

TG Gomorresina

Pigmento laca

**Gutapercha**

UP Goma de Sumatra

TG Gomorresina

**Gymnantes lucida**

USE Madera de aité

**Gynerium sagittatum**

USE Caña brava

**Haematoxylon campechianum**

USE Madera de palo de Campeche

**Halfa**

USE Esparto

**Haliotis lamellosa**

USE Concha de oreja de mar

**Halita**

UP Sal mineral

TG Haluro

**Halitita**

UP Sal de roca

Sal gema

TG Evaporita

**Halogenuro**

USE Haluro

**Haluro**

UP Halogenuro

TG Mineral

TE Atacamita

Fluoruro

Halita

Querargirita

Sal

Silvina

**Haya**

USE Madera de haya

**Haya europea**

USE Madera de haya

**Hedera helix**

USE Hiedra

**Heliodoro**

TG Berilo

**Heliotropo**

UP Jaspe sanguíneo

Piedra de sangre

TG Calcedonia

**Hematites**

UP Oligisto rojo

TG Oligisto

Rojo de óxido de hierro

TR Hierro

Piedra preciosa

Pigmento

553

**Hemicelulosa**

TG Materia prima vegetal

**Henequén**

TG Planta textil

TR Fibra de henequén

**Henna**

UP Alheña

*Lawsonia inermis*

TG Colorante vegetal

Planta tintórea

**Heno**

USE Caña de heno

**Heterospathe elata**

USE Madera de palmera brava

**Heulandita**

TG Zeolita

**Hez**

USE Excremento

***Hibiscus cannabinus***

USE Kenaf

***Hibiscus sabdariffa***

USE Kenaf

***Hibiscus tiliaceus***

USE Madera de malibago

**Hidrocarburo**

TG Materia prima inorgánica

TE Asfalto

Betún

Petróleo crudo

**Hidrocarburos clorados**

TG Disolvente hidrocarburo

TE Cloroformo

Diclorometano

Tricloroetano

Tricloroetileno

**Hidróxido**

TG Mineral

TE Brucita

Diásporo

Goethita

Hidróxido cálcico

Hidróxido potásico

Hidróxido sódico

Limonita

Manganita

Psilomelano

**Hidróxido cálcico**

UP Cal apagada

Cal hidratada

Cal muerta

TG Cal

Hidróxido

**Hidróxido potásico**

UP Potasa cáustica

TG Hidróxido

TR Pigmento

**Hidróxido sódico**

UP Sosa cáustica

TG Hidróxido

**Hiedra**UP *Hedera helix*

TG Colorante vegetal

Pigmento laca

Planta tintórea

**Hiel**

UP Bilis

TG Colorante animal

Materia prima animal

Tensioactivo

TE Hiel de buey

**Hiel de buey**

TG Hiel

**Hierba china**

USE Fibra de ramio

**Hierro**

TG Metal

TE Hierro dulce

TR Acero

Crisoberilo

Hematites

Hojalata

Hornblenda

Limonita

Pirita

**Hierro batido**

USE Hierro de fundición

**Hierro colado**

USE Hierro de fundición

**Hierro de Berlín**

USE Hierro de fundición

**Hierro de forja**

USE Hierro dulce

**Hierro de fundición**

UP Fundición

Hierro batido

Hierro colado  
Hierro de Berlín  
TG Aleación de hierro

### **Hierro dulce**

UP Hierro de forja  
Hierro forjado  
Hierro suave  
TG Hierro  
TR Carbono

### **Hierro forjado**

USE Hierro dulce

### **Hierro suave**

USE Hierro dulce

### **Higuera**

USE Madera de higuera

### **Higuera de Java**

USE Corteza de balete

### **Hilo**

TG Textil  
TE Hilo metálico

### **Hilo metálico**

UP Alambre  
Fibra metálica  
TG Hilo  
TE Oropel

### **Hioides**

TG Hueso

### **Hipocampo**

UP Caballito de mar  
TG Materia prima animal

### **Hoja**

TG Materia prima vegetal  
TE Hoja de alcachofa  
Hoja de bijao  
Hoja de coca  
Hoja de maíz  
Hoja de palmera  
Hoja de palmito  
Hoja de pandano

Hoja de platanero  
Hoja de tabaco  
Hoja de té  
Hoja seca

### **Hoja de alcachofa**

TG Hoja

### **Hoja de bijao**

TG Hoja

### **Hoja de coca**

UP Coca  
TG Hoja

### **Hoja de maíz**

TG Hoja

### **Hoja de nipa**

USE Hoja de palmera nipa

### **Hoja de palma**

USE Hoja de palmera

### **Hoja de palmera**

UP Hoja de palma  
TG Hoja  
TE Hoja de palmera burí  
Hoja de palmera cana  
Hoja de palmera datilera  
Hoja de palmera moriche  
Hoja de palmera nipa  
Hoja de palmera tururi  
TR Madera de palmera

### **Hoja de palmera burí**

UP Hoja de palmera gebang  
TG Hoja de palmera

### **Hoja de palmera burity**

USE Hoja de palmera moriche

### **Hoja de palmera cana**

TG Hoja de palmera

### **Hoja de palmera datilera**

TG Hoja de palmera

### **Hoja de palmera gebang**

USE Hoja de palmera burí

**Hoja de palmera moriche**

UP Aguaje  
 Hoja de palmera burity  
 TG Hoja de palmera  
 TR Fibra jau

**Hoja de palmera nipa**

UP Hoja de nipa  
 Nipa  
 TG Hoja de palmera

**Hoja de palmera temiche**

USE Hoja de palmera tururi

**Hoja de palmera tururi**

UP Hoja de palmera temiche  
 TG Hoja de palmera

**Hoja de palmito**

TG Hoja  
 TE Paja de palmito

**Hoja de pandano**

TG Hoja

**Hoja de platanero**

UP Hoja de plátano  
 TG Hoja

**Hoja de plátano**

USE Hoja de platanero

**Hoja de tabaco**

UP Tabaco  
 TG Hoja

**Hoja de té**

UP Té  
 TG Colorante vegetal  
 Hoja

**Hoja seca**

TG Hoja

**Hojalata**

TG Lámina metálica  
 TR Estaño  
 Hierro  
 Soporte

**Hojaranzo**

USE Madera de ojaranzo

**Hollín**

TG Carbón  
 TR Bistre  
 Negro de humo  
 Tinta de hollín

**Hormigón**

TG Materia elaborada pétreo  
 TE Hormigón armado

**Hormigón armado**

UP Cemento armado  
 TG Hormigón

**Hornablenda**

USE Hornblenda

**Hornaza**

USE Amarillo de plomo y estaño

**Hornblenda**

UP Hornablenda  
 TG Anfíbol  
 TR Gabro  
 Hierro

**Huairuro**

USE Semilla de huayruro

**Huayuru**

USE Madera de huayruro

**Huelvita**

USE Rodocrosita

**Hueso**

UP Materia ósea  
 Tejido óseo  
 TG Tejido animal  
 TE Costilla  
 Diáfisis  
 Espina de pez  
 Falange  
 Fémur  
 Hioides  
 Hueso de anfibio

Hueso de ave  
Hueso de mamífero  
Hueso de reptil  
Omóplato  
Tibia  
Vértebra  
TR Opalina

### **Hueso artificial**

USE Polímero de caseína  
formaldehído

### **Hueso de aceituna**

TG Hueso de fruto

### **Hueso de anfibio**

TG Hueso

### **Hueso de ave**

UP Hueso de pájaro  
TG Hueso

### **Hueso de ballena**

TG Hueso de mamífero

### **Hueso de cordero**

TG Hueso de mamífero

### **Hueso de dátil**

TG Hueso de fruto

### **Hueso de delfín**

UP Piedra del pez corbino  
TG Hueso de mamífero

### **Hueso de fruto**

TG Fruto  
TE Hueso de aceituna  
Hueso de dátil  
TR Negro de carbón  
Tinta china

### **Hueso de mamífero**

TG Hueso  
TE Hueso de ballena  
Hueso de cordero  
Hueso de delfín  
TR Cola animal  
Negro de hueso

### **Hueso de pájaro**

USE Hueso de ave

### **Hueso de reptil**

TG Hueso

### **Huevo**

TG Materia prima animal  
TE Cáscara de huevo  
Clara de huevo  
Yema de huevo  
TR Pigmento

### **Hule**

USE Látex

### **Hulla**

TG Carbón mineral

### ***Hura crepitans***

USE Madera de jabillo

### ***Hymenaea courbaril***

USE Madera de curbaril

### ***Hyphaena coriacea***

USE Madera de palmera dum

### ***Hyphaena thebaica***

USE Madera de palmera dum

### **Ibirá-verá**

USE Madera de quebracho

### **Ictiocola**

USE Cola de pescado

### **Idocrasa**

UP Vesubiana  
Vesubianita  
TG Piedra preciosa  
Sorosilicato

### **Ignimbrita**

TG Toba volcánica

### ***Ilex aquifolium***

USE Madera de acebo

***Illicium verum***

USE Madera de badiana

**Ilmenita**

TG Óxido de titanio

TR Blanco de titanio  
Pigmento**Imli**

USE Madera de tamarindo

**Incienso**

UP Resina de incienso

TG Gomorresina

**Incisivo**

TG Diente

TE Incisivo de bovino  
Incisivo de caballo  
Incisivo de cabra montés  
Incisivo de cérvido  
Incisivo de reno  
Marfil**Incisivo de bovino**

TG Incisivo

**Incisivo de caballo**

TG Incisivo

**Incisivo de cabra montés**

TG Incisivo

**Incisivo de cérvido**

TG Incisivo

**Incisivo de reno**

TG Incisivo

**Índico**

USE Índigo

**Índigo**UP Añil  
Índico  
*Indigofera tinctoria*  
TG Colorante vegetal  
Planta tintórea  
TR Azul Maya***Indigofera tinctoria***

USE Índigo

**Inosilicato**

TG Silicato

TE Anfíbol  
Piroxeno**Intestino**

USE Tripa

***Intsia acuminata***

USE Madera de tándalo

**Ipé**

USE Madera de ébano verde

**Ipé rojo**

USE Madera de amaranto

***Iriartea deltoidea***

USE Madera de palmera barriguda

***Iriartea exorrhiza***

USE Madera de palmera paxiuba

***Iris germanica***

USE Verde iris

**Iroco**

USE Madera de iroko

**Iroko**

USE Madera de iroko

***Isatis tinctoria***

USE Glasto

**Isopropanol**

UP Alcohol isopropílico

TG Alcohol

**Ixotl**

USE Pita

**Ixte**

USE Pita

**Ixtle**

USE Pita

**Jabillo**

USE Madera de jabillo

**Jabón**

TG Tensioactivo

**Jaboncillo**

USE Airampo

**Jacarandá**

USE Madera de jacarandá

**Jacarandá amarilla**

USE Madera de jacarandá

**Jacarandá de Bahía**

USE Madera de jacarandá

**Jacarandá de indios**

USE Madera de jacarandá

**Jacarandá negro**

USE Madera de jacarandá

**Jacarandá parda**

USE Madera de jacarandá

**Jacarandá rosa**

USE Madera de jacarandá

**Jacareúba**

USE Madera de palomaría

**Jade**

TG Piedra preciosa

TR Piedra dura

**Jadeíta**

TG Piroxeno

TR Piedra preciosa

**Jamesonita**

TG Sulfuro

**Jaspe**

TG Cuarzo criptocristalino

Piedra preciosa

TE Lidita

**Jaspe de la Cinta de Tortosa**

USE Mármol brocatel

**Jaspe sanguíneo**

USE Heliotropo

**Jati**

USE Madera de teca

**Jatoba**

USE Madera de curbaril

**Jau**

USE Fibra jau

**Javillo**

USE Madera de jabillo

***Juglans nigra***

USE Madera de nogal americano

***Juglans regia***

USE Madera de nogal

***Juniperus cedrus***

USE Madera de cedro canario

***Juniperus communis***

USE Madera de enebro

***Juniperus oxycedrus***

USE Madera de enebro albar

***Juniperus phoenicia***

USE Madera de sabina

***Juniperus thurifera***

USE Madera de sabina albar

**Kalinita**

USE Alumbre

**Kamagong**

USE Madera de kamagong

**Kapok**

USE Madera de kapok

**Kauri**

USE Madera de kauri

**Kenaf**

UP *Hibiscus cannabinus*

*Hibiscus sabdariffa*

TG Planta textil  
TR Fibra de kenaf

### **Kermes**

USE Quermes

### **Kernita**

TG Borato

### **Khaya ivorensis**

USE Madera de caoba de África

### **Khaya senegalensis**

USE Madera de caoba de África

### **Kimberlita**

TG Peridotita

### **Kingwood**

USE Madera de palo violeta

### **Labradorita**

TG Plagioclasa

TR Gabro

### **Laburno**

USE Madera de laburno

### **Laburnum anagyroides**

USE Madera de laburno

### **Laca**

UP Laca china  
*Rhus succedanea*  
*Rhus vernicifera*

TG Resina vegetal

TE Laca japonesa

TR Barniz

### **Laca carmesí**

USE Cochinilla

### **Laca china**

USE Laca

### **Laca de granza**

TG Pigmento laca

TR Rubia

### **Laca de verzino**

UP Verzino

TG Pigmento laca

TR Madera de palo de Brasil

### **Laca india**

USE Goma laca

### **Laca japonesa**

UP Mugi-urushi

Nori-urushi

Urushi

Urushi-e

TG Laca

### **Laca kermes**

USE Quermes

### **Laca mexicana**

UP Maque

TG Barniz

### **Laccosperma secundiflora**

USE Melongo

### **Lacre**

TG Pasta

TR Trementina

### **Ladrillo**

TG Materia elaborada pétreo

TE Ladrillo de vidrio

Ladrillo esmaltado

Ladrillo refractario

### **Ladrillo crudo**

USE Adobe

### **Ladrillo de vidrio**

TG Ladrillo

### **Ladrillo esmaltado**

TG Ladrillo

### **Ladrillo refractario**

TG Ladrillo

### **Lámina**

UP Plancha

TG Materia

TE Lámina metálica  
Lentejuela  
TR Soporte

### **Lámina de cobre**

UP Plancha de cobre  
TG Lámina metálica  
Soporte

### **Lámina metálica**

UP Chapa  
Plancha metálica  
TG Lámina  
TE Hojalata  
Lámina de cobre  
Oropel  
Pan de oro  
Pan de plata  
Papel de aluminio

### **Lamprófidio**

TG Roca filoniana

### **Lana**

UP Vellón (2)  
TG Pelo  
TE Borra de lana  
Estambre

### **Lana de alpaca**

USE Pelo de alpaca

### **Lana de Angora (1)**

USE Pelo de cabra de Angora

### **Lana de Angora (2)**

USE Pelo de conejo de Angora

### **Lana de cabra**

USE Pelo de cabra

### **Lana de cachemira**

USE Pelo de cabra de Cachemira

### **Lana de camélido**

USE Pelo de camélido

### **Lana de camello**

USE Pelo de camello

### **Lana de llama**

USE Pelo de llama

### **Lana de mohair**

USE Pelo de cabra de Angora

### **Lana de oveja**

UP Pelo de oveja  
TG Pelo de bóvido

### **Lang-yao**

USE Sangre de toro

### **Lanolina**

TG Cera animal

### **Lapacho**

USE Madera de ébano verde

### **Lapis niger**

USE Lápiz negro

### **Lapislázuli**

TG Feldespatoide  
Piedra dura  
Piedra preciosa  
TR Azul ultramar  
Lazurita

### **Lápiz**

UP Mina  
TG Pintura  
TE Carboncillo  
Clarión  
Lápiz compuesto  
Lápiz de color  
Lápiz de grafito  
Lápiz negro  
Pastel (1)

### **Lápiz acuarelable**

TG Lápiz de color

### **Lápiz compuesto**

TG Lápiz  
TE Lápiz Conté

### **Lápiz Conté**

TG Lápiz compuesto

**Lápiz de carbón**

USE Carboncillo

**Lápiz de color**

TG Lápiz

TE Lápiz acuarelable

**Lápiz de grafito**

UP Lápiz plomo

MIna de plomo

Plombagina

Plumbago

TG Lápiz

TR Grafito

**Lápiz negro**

UP Lapis niger

Piedra negra

TG Lápiz

**Lápiz plomo**

USE Lápiz de grafito

**Lápiz rojo**

USE Sanguina

**Larice**

USE Madera de alerce europeo

***Larix decidua***

USE Madera de alerce europeo

***Larix europaea***

USE Madera de alerce europeo

**Látex**

UP Hule

TG Materia prima vegetal

TR Aditivo

Caucho natural

**Latón**

UP Azófar

Latón amarillo

Latón blanco

Latón rojo

Oricalco

Similar

Tumbaga (2)

TG Aleación de cobre

TR Cinc

**Latón amarillo**

USE Latón

**Latón blanco**

USE Latón

**Latón rojo**

USE Latón

**Lauán**

USE Madera de caoba de Filipinas

**Laurel de la India**

USE Corteza de balete

**Lava**

UP Lava volcánica

TG Roca volcánica

**Lava volcánica**

USE Lava

***Lawsonia inermis***

USE Henna

**Lawsonita**

TG Sorosilicato

**Lazulita**

TG Fosfato

Piedra preciosa

**Lazurita**

TG Feldespatoide

TR Lapislázuli

**Lechada**

TG Mortero

TE Lechada de cal

**Lechada de cal**

TG Lechada

**Leche**

TG Materia prima animal

**Lentejuela**

TG Lámina

**Leño de la India**

USE Madera de ébano verde

**Lepidolita**

TG Mica

**Leucozafiro**

UP Zafiro blanco

TG Zafiro

TR Piedra preciosa

**Levada**

USE Cañamazo

**Licra**

USE Fibra de elastano

**Lidita**

UP Piedra de toque

TG Jaspe

**Lienzo**

UP Canvas

TG Tejido

**Lignina**

TG Materia prima vegetal

**Lignito**

TG Carbón mineral

TE Azabache

***Lignum vitae***

USE Madera de *Lignum vitae*

**Lignumaloe**

USE Madera de agáloco

**Limoncillo de Ceilán**

USE Madera de limoncillo de Ceilán

**Limoncillo de Indias**

USE Madera de aceitillo

**Limonero**

USE Madera de limonero

**Limonita**

TG Hidróxido

TR Hierro

Ocre amarillo

Ocre rojo

**Lino**

TG Planta textil

TR Aceite de linaza

Fibra de lino

**Lino indio**

USE Abroma

**Linóleo**

TG Soporte

**Liquidámbar**

USE Benjuí

***Liriodendron tulipifera***

USE Madera de tulipero

**Litargillo**

USE Almártaga

**Litargirio**

USE Almártaga

**Lithopone®**

USE Blanco litopón

**Litoarenita**

USE Arenita lítica

**Litopón**

USE Blanco litopón

**Lluvia de oro**

USE Madera de laburno

**Lodoñero**

USE Madera de *Lignum vitae*

**Lotofa**

USE Madera de ayé

**Loza**

UP Cerámica vidriada

Fayenza (2)

Mayólica

TG Pasta cerámica

**Lumaquela**

UP Mármol lumaquela  
 TG Caliza  
 Piedra dura

**Lutita**

UP Pelita  
 TG Roca detrítica

***Lychnitis lithos***

USE Mármol pario

**Lycra®**

USE Fibra de elastano

***Lygeum spartum***

USE Esparto

***Lygodium microphyllum***

USE Nito

***Lysiloma divaricata***

USE Madera de quebracho

***Lysiloma seemannii***

USE Madera de quebracho

**Mabolo**

USE Madera de kamagong

**Macle**

USE Madera de quebracho

**Madeira**

USE Madera de caoba de Cuba

**Madera**

TG Materia prima vegetal  
 Soporte  
 TE Madera de cañón  
 Madera de cepa  
 Madera de conífera  
 Madera de frondosa  
 Madera de horquilla  
 Madera de palmera  
 Madera de raíz  
 Madera de rama  
 Rollizo  
 TR Celulosa

**Madera aglomerada**

UP Tablero aglomerado  
 Tablero conglomerado  
 TG Panel  
 TR Papel

**Madera amarilla de Hungría**

USE Madera de zumaque

**Madera atigrada**

UP *Astronium fraxinifolium*  
*Astronium graveolens*  
 Gonzalo Álvarez  
 Guaritá  
 Madera de cebra  
 Roble guateado  
 Urunday  
 TG Madera de frondosa

**Madera Brasil**

USE Madera de palo de Brasil

**Madera curtiente**

USE Planta curtiente

**Madera de abé**

UP Abé  
 Aielé  
 Bili  
*Canarium schweinfurthii*  
 TG Madera de frondosa

**Madera de abedul**

UP Abedul  
 Abedul común  
 Alber  
*Betula alba*  
*Betula pendula*  
*Betula pubescens*  
 TG Madera de frondosa  
 TE Madera de abedul amarillo  
 Madera de abedul del papel  
 Madera de abedul negro

**Madera de abedul amarillo**

UP Abedul amarillo  
*Betula lutea*  
 TG Madera de abedul

**Madera de abedul del papel**

- UP Abedul del papel  
*Betula papyrifera*  
TG Madera de abedul

**Madera de abedul negro**

- UP Abedul negro  
*Betula nigra*  
TG Madera de abedul

**Madera de abeto**

- UP Abeto  
TG Madera de conífera  
TE Madera de abeto balsámico  
Madera de abeto de  
Vancouver  
Madera de abeto del Colorado  
Madera de abeto noble

**Madera de abeto balsámico**

- UP Abeto balsámico  
Abeto de Canadá  
*Abies balsamea*  
TG Madera de abeto

**Madera de abeto de Vancouver**

- UP Abeto de Vancouver  
*Abies grandis*  
TG Madera de abeto

**Madera de abeto del Colorado**

- UP Abeto del Colorado  
*Abies concolor*  
TG Madera de abeto

**Madera de abeto noble**

- UP Abeto noble  
*Abies nobilis*  
*Abies procera*  
TG Madera de abeto

**Madera de acacia**

- TG Madera de frondosa

**Madera de acana**

- UP Ácana  
*Manilkara albescens*  
TG Madera de frondosa

**Madera de acebo**

- UP Acebo  
Acebo común  
*Ilex aquifolium*  
TG Madera de frondosa

**Madera de acebuche**

- UP Acebuche  
*Olea europaea*  
*Olea europaea* var. *sylvestris*  
Olivo silvestre  
Zambujo  
TG Madera de frondosa

**Madera de aceitillo**

- UP Aceitillo  
Espinillo  
*Limoncillo de Indias*  
Satín  
*Zanthoxylum flavum*  
TG Madera de frondosa

**Madera de aceitunillo**

- UP Aceitunillo  
*Beilschmiedia pendula*  
TG Madera de frondosa

**Madera de acirón**

- UP *Acer opalus*  
*Acer platanoides*  
Acirón  
Arce real  
TG Madera de frondosa

**Madera de agáloco**

- UP Agáloco  
*Aquilaria agallocha*  
*Aquilaria malaccensis*  
Calambac  
Calamboe  
Calambuco  
Lignumaloe  
Madera de agar  
TG Madera de frondosa

**Madera de agar**

- USE Madera de agáloco

**Madera de aguacate**

- UP Aguacate  
 Avocado  
*Persea americana*  
*Persea gratissima*  
 TG Madera de frondosa

**Madera de aité**

- UP Aité  
*Gymnantes lucida*  
 Madera verde  
 Yaití  
 TG Madera de frondosa

**Madera de álamo**

- UP Álamo  
 Chopo  
*Populus spp*  
 TG Madera de frondosa  
 TE Madera de álamo blanco  
 Madera de negrillo

**Madera de álamo blanco**

- UP Álamo blanco  
 Álamo piramidal  
 Álamo plateado  
 Chopo blanco  
 Chopo europeo  
*Populus alba*  
 TG Madera de álamo

**Madera de albaricoquero**

- UP Albaricoquero  
 Albérchigo  
*Armeniaca vulgaris*  
 Madera de albérchigo  
*Prunus armeniaca*  
 TG Madera de frondosa

**Madera de albérchigo**

- USE Madera de albaricoquero

**Madera de alcornoque**

- UP Alcornoque  
 Encina del corcho  
*Quercus suber*  
 TG Madera de frondosa  
 TR Corcho

**Madera de alerce dorado**

- UP Alerce dorado  
 Ching Sung  
*Pseudolarix amabilis*  
 TG Madera de conífera

**Madera de alerce europeo**

- UP Alerce  
 Alerce europeo  
 Larice  
*Larix decidua*  
*Larix europaea*  
 Melis  
 Pitchpin  
 TG Madera de conífera

**Madera de algarrobo**

- TG Madera de frondosa  
 TR Semilla de algarrobo

**Madera de aliso**

- UP Aliso  
 Aliso negro  
*Alnus glutinosa*  
 TG Madera de frondosa  
 TE Madera de aliso blanco  
 Madera de aliso italiano  
 TR Corteza de aliso

**Madera de aliso blanco**

- UP Aliso blanco  
 Aliso gris  
*Alnus incana*  
 TG Madera de aliso

**Madera de aliso italiano**

- UP Aliso italiano  
 Aliso napolitano  
*Alnus cordata*  
 TG Madera de aliso

**Madera de almendro**

- UP Almendro  
*Amygdalus communis*  
*Amygdalus dulcis*  
*Prunus dulcis*  
 TG Madera de frondosa  
 TR Cáscara de almendra

**Madera de almez**

- UP Almez  
*Celtis australis*  
TG Madera de frondosa

**Madera de amaranto**

- UP Amaranto  
Ipé rojo  
Nazareno  
*Peltogyne confertiflora*  
TG Madera de frondosa

**Madera de angelín**

- UP Acapú  
Árbol del paraíso  
Teca de Brasil  
*Vouacapoua americana*  
Wacapou  
TG Madera de frondosa

**Madera de anís**

- USE Madera de badiana

**Madera de araucaria**

- UP *Araucaria araucana*  
Araucaria de Chile  
Araucaria de Neuquén  
*Araucaria imbricata*  
Pino de Chile  
Pino de Neuquen  
Pino de Paraná  
TG Madera de frondosa

**Madera de arce**

- UP *Acer*  
Arce  
TG Madera de frondosa  
TE Madera de arce de Japón  
Madera de arce de Oregón  
Madera de arce de Pensilvania  
Madera de arce moscón  
Madera de arce negro  
Madera de arce rojo  
Madera de arce silvestre  
Madera de arce vid

**Madera de arce de Japón**

- UP *Acer palmatum*

Madera de hirohamomiji

- TG Madera de arce

**Madera de arce de Oregón**

- UP *Acer macrophyllum*  
Arce de Oregón  
TG Madera de arce

**Madera de arce de Pensilvania**

- UP *Acer pensylvanicum*  
Arce americano (3)  
TG Madera de arce

**Madera de arce moscón**

- UP *Acer campestre*  
Arce campestre  
Arce menor  
Arce moscón  
TG Madera de arce

**Madera de arce negro**

- UP *Acer nigrum*  
*Acer saccharum*  
Arce americano (1)  
Arce de azúcar  
Arce duro  
Arce negro  
Arce negro americano  
Arce ojo de pájaro  
TG Madera de arce

**Madera de arce rojo**

- UP *Acer rubrum*  
*Acer saccharinum*  
Arce americano (2)  
Arce blanco  
Arce blando  
Arce gris  
Arce negundo  
Arce plateado  
Arce plateado americano  
Arce rojo  
TG Madera de arce

**Madera de arce silvestre**

- UP *Acer monspessulanum*  
Arce de Montpellier

Arce silvestre  
TG Madera de arce

### **Madera de arce vid**

UP *Acer circinatum*  
TG Madera de arce

### **Madera de atil**

UP Atil  
*Maerua crassifolia*  
TG Madera de frondosa

### **Madera de avellano**

UP Avellano  
*Corylus avellana*  
TG Madera de frondosa

### **Madera de ayé**

UP Ayé  
Lotofa  
*Sterculia rhinopetala*  
TG Madera de frondosa

### **Madera de badiana**

UP Anís estrellado  
Badiana  
*Illicium verum*  
Madera de anís  
TG Madera de frondosa

### **Madera de balibago**

USE Madera de malibago

### **Madera de balsa**

UP Balsa  
Catillo  
Ceibón lanero  
Madera de toca  
Madera de topa  
Madera de tucumo  
*Ochroma lagopus*  
*Ochroma pyramidale*  
Palo de lana  
Topa  
TG Madera de conífera

### **Madera de balsamero jamaicano**

UP Palo de rosa de Jamaica  
TG Madera de frondosa

### **Madera de bálsamo**

UP Bálsamo de Tolu  
Cabreuva  
*Myroxylon balsamum*  
TG Madera de frondosa

### **Madera de bambú**

USE Bambú

### **Madera de baobab**

UP *Adansonia digitata*  
Baobab  
TG Madera de frondosa

### **Madera de barbusano**

UP *Apollonia barbujana*  
Barbusano  
Barbuzano  
Ébano de Canarias  
TG Madera de frondosa

### **Madera de bija**

UP *Bixa orellana*  
Onoto  
TG Madera de frondosa  
TR Achiote

### **Madera de boj**

UP Boj  
Boj turco  
*Buxus sempervirens*  
TG Madera de frondosa

### **Madera de bolopalopa**

TG Madera de frondosa

### **Madera de brezo**

UP Brezo de España  
Brezo de Portugal  
Brezo mediterráneo  
*Erica arborea*  
*Erica erigena*  
*Erica lusitana*  
*Erica multiflora*  
TG Madera de frondosa

### **Madera de bubinga**

UP Bubinga  
Buinga

*Copaifera demeusei*  
*Guibourtia demeusei*  
*Guibourtia tessmanii*  
 Palo de rosa de África  
 TG Madera de frondosa  
 TR Copal

### **Madera de cañón**

TG Madera

### **Madera de caoba**

UP Acajaiba  
 Acajú  
 Acayoiba  
 Acayú  
 Anacardo  
 Caoba  
 Caoba de las Antillas  
 Caoba de México  
 Caoba de Puerto Plata  
 Caobilla  
 Cóbano  
 Mahogón  
*Swietenia*  
 Zopilote (1)  
 TG Madera de frondosa  
 TE Madera de caoba americana  
 Madera de caoba de África  
 Madera de caoba de Cuba  
 Madera de caoba  
 de Honduras

### **Madera de caoba americana**

UP Aguano (1)  
 Araputanga  
 Caoba americana  
 Caoba de hoja ancha  
 Caoba del Atlántico  
 Caoba del sur  
 Caobillo (1)  
 Mara boliviana  
 Nara  
*Swietenia macrophylla*  
 Zapatón (1)  
 Zopilote (2)  
 TG Madera de caoba

### **Madera de caoba de África**

UP Caoba africana  
 Caoba de África  
*Khaya ivorensis*  
*Khaya senegalensis*  
 TG Madera de caoba

### **Madera de caoba de Cuba**

UP Aguano (2)  
 Caoba de Cuba  
 Caoba de Jamaica  
 Caoba de Santo Domingo  
 Caoba española  
 Caobillo (2)  
 Chiculte  
 Madeira  
 Palo de zopilote  
*Swietenia mahagoni*  
 TG Madera de caoba

### **Madera de caoba de Filipinas**

UP Caoba de Filipinas  
 Lauán  
 Meranti  
*Parashorea*  
*Pentacme*  
*Shorea*  
 TG Madera de frondosa

### **Madera de caoba de Honduras**

UP Caoba de Costa Rica  
 Caoba de Honduras  
 Cuabilla  
 Flor de Venadillo  
*Swietenia humilis*  
 Zapatón (2)  
 Zopilote (3)  
 TG Madera de caoba

### **Madera de carpe**

USE Madera de ojaranzo

### **Madera de carrasca**

TG Madera de encina

### **Madera de castaño**

UP *Castanea sativa*  
 Castaño

Castaño europeo  
TG Madera de frondosa  
TR Castaña

### **Madera de castaño de Indias**

UP *Aesculus hippocastanum*  
Castaño de Indias  
TG Madera de frondosa

### **Madera de casuarina**

UP *Casuarina*  
*Casuarina equisetifolia*  
TG Madera de frondosa

### **Madera de cayena**

UP *Brosimum paraense*  
Cayena  
Ferolia guianensis  
Madera de feroles  
Ramón rojo  
Satiné  
TG Madera de frondosa

### **Madera de cebil colorado**

UP *Anadenanthera colubrina*  
*Anadenanthera macrocarpa*  
Cebil colorado  
Cebil moro  
Curupaú  
Curupay  
*Piptadenia excelsa*  
*Piptadenia macrocarpa*  
Yopo  
TG Madera de frondosa  
TR Corteza de cebil colorado

### **Madera de cebra**

USE Madera atigrada

### **Madera de cebrano**

UP Amuk  
Cebra  
Cebrada  
Cebrano  
Ele  
*Microberlinia brazzavillensis*  
Zebrano  
TG Madera de frondosa

### **Madera de cedro**

UP Cedro  
*Cedrus*  
TG Madera de conífera  
TE Madera de cedro de  
Marruecos  
Madera de cedro del Líbano

### **Madera de cedro canario**

UP Cedro canario  
Enebro canario  
*Juniperus cedrus*  
TG Madera de conífera

### **Madera de cedro cebollo**

UP *Cedrela fissilis*  
*Cedrela guianensis*  
*Cedrela mexicana*  
Cedro blanco  
Cedro cebollo  
Cedro colorado  
Cedro de Honduras  
Cedro dulce  
Cedro español  
Cedro oloroso  
Cedro real  
Cedro virgen  
TG Madera de conífera

### **Madera de cedro de Marruecos**

UP Cedro de Marruecos  
Cedro del Atlas  
*Cedrus atlantica*  
TG Madera de cedro

### **Madera de cedro del Líbano**

UP Cedro auténtico  
Cedro de Salomón  
Cedro del Líbano  
*Cedrus libani*  
TG Madera de cedro

### **Madera de cedro rojo**

UP Cedro americano  
Cedro rojo  
Cedro rojo de Virginia  
Cedro rojo del oeste  
Cedro rojo del Pacífico

Enebro de Virginia  
*Thuja plicata*  
TG Madera de conifera

### **Madera de cembro**

UP Cembro  
Pino cembro  
*Pinus cembra*  
TG Madera de conifera

### **Madera de cepa**

TG Madera

### **Madera de cerezo**

UP Cerasus avium  
Cerezo  
Cerezo europeo  
Cerezo silvestre  
*Prunus avium*  
TG Madera de frondosa

### **Madera de cerillo**

UP Alvarillo  
Carey de costa  
Cerillo  
*Exostema caribaeum*  
*Rochefortia grandiflora*  
TG Madera de frondosa

### **Madera de ciprés**

UP Ciprés  
Ciprés común  
Ciprés del Mediterráneo  
*Cupressus sempervirens*  
TG Madera de conifera

### **Madera de ciruelo**

UP Cirolero  
Ciruelo  
*Prunus domestica*  
TG Madera de frondosa

### **Madera de cocotero**

UP Madera de palmera de coco  
Tallo de palmera de coco  
TG Madera de palmera

### **Madera de conifera**

TG Madera

TE Madera de abeto  
Madera de alerce dorado  
Madera de alerce europeo  
Madera de balsa  
Madera de cedro  
Madera de cedro canario  
Madera de cedro cebollo  
Madera de cedro rojo  
Madera de cembro  
Madera de ciprés  
Madera de enebro  
Madera de falso abeto  
Madera de ginkgo  
Madera de ocote  
Madera de oyamel  
Madera de pinabete  
Madera de pino  
Madera de pino de Oregón  
Madera de pinsapo  
Madera de sabina  
Madera de sabina albar  
Madera de sabina  
de Cartagena  
Madera de secuoya  
Madera de tejo  
Madera de tuya

### **Madera de coral**

UP *Adenanthera pavonina*  
Árbol de coral  
Bucare  
Coralodendron  
*Erythrina rubicunda*  
*Erythrina senegalensis*  
TG Madera de frondosa  
TR Semilla de eritrina

### **Madera de cornejo**

UP Cornejo  
*Cornus florida*  
*Cornus nuttalli*  
Sanguino  
TG Madera de frondosa

### **Madera de coscoja**

UP Chaparro  
TG Madera de roble  
TR Quermes

**Madera de curbaril**

- UP Algarroba  
Curbaril  
Guapinol  
*Hymenaea courbaril*  
Jatoba
- TG Madera de frondosa

**Madera de damar**

- USE Madera de kauri

**Madera de doncella**

- UP Carne de doncella  
Doncella  
*Manilkara sideroxylon*  
Pereiro  
*Platycyamus regnellii*  
Sapodilla
- TG Madera de frondosa

**Madera de ébano**

- UP Abenuz  
*Diospyros*  
Ébano
- 572 Ebenoxillo  
Palo de alma negra
- TG Madera de frondosa
- TE Madera de ébano de Ceilán  
Madera de ébano de Coromandel  
Madera de ébano de Filipinas  
Madera de ébano de Gabón  
Madera de ébano de Macassar  
Madera de ébano de Madagascar  
Madera de ébano de Mozambique  
Madera de ébano de Zanzíbar  
Madera de ébano real  
Madera de kamagong  
Madera de palo negro

**Madera de ébano de Ceilán**

- UP *Diospyros ebenum*  
Ébano de Ceilán
- TG Madera de ébano

**Madera de ébano de Coromandel**

- UP *Diospyros melanoxylon*  
Ébano de Coromandel  
Ébano de la India  
Ébano leonado
- TG Madera de ébano

**Madera de ébano de Filipinas**

- UP *Diospyros mindanaensis*  
*Diospyros philippensis*  
Ébano de Filipinas
- TG Madera de ébano

**Madera de ébano de Gabón**

- UP Bingo  
*Diospyros crassiflora*  
Ébano africano  
Ébano de Gabón  
Ébano de Nigeria (2)
- TG Madera de ébano

**Madera de ébano de Macassar**

- UP *Diospyros celebica*  
*Diospyros macassar*  
Ébano de Macassar
- TG Madera de ébano

**Madera de ébano de Madagascar**

- UP *Diospyros perrieri*  
Ébano de Madagascar  
Mapingo
- TG Madera de ébano

**Madera de ébano de Mozambique**

- UP *Dalbergia melanoxylon*  
Ébano baya de chaca  
Ébano de Mozambique  
Ébano de Nigeria (1)  
Granadilla de África
- TG Madera de ébano

**Madera de ébano de Zanzíbar**

- UP *Diospyros mespiliformis*  
Ébano baya de chacal  
Ébano de Nigeria (3)  
Ébano de Zanzíbar
- TG Madera de ébano

**Madera de ébano real**

- UP *Diospyros tetrasperma*  
Ébano carbonero  
Ébano real  
TG Madera de ébano

**Madera de ébano verde**

- UP Acapro  
Ébano verde  
Guayacán polvillo  
Ipé  
Lapacho  
Leño de la India  
Opa  
Pau d'arco  
*Tabebuia serratifolia*  
TG Madera de frondosa

**Madera de ekuk**

- UP *Alstonia boonei*  
*Alstonia congensis*  
Ekouk  
Ekuk  
Emién  
TG Madera de frondosa

**Madera de encina**

- UP Chaparra  
Encina  
*Quercus ilex*  
TG Madera de frondosa  
TE Madera de carrasca

**Madera de enebro**

- UP Enebro  
Enebro común  
Enebro montuno  
Enebro rastrero  
Enebro real  
Ginebro  
Grojo  
*Juniperus communis*  
TG Madera de conífera  
TE Madera de enebro albar

**Madera de enebro albar**

- UP Broja  
Buto

- Enebro albar  
Enebro de la miera  
*Juniperus oxycedrus*  
Nebro

- TG Madera de enebro

**Madera de espino albar**

- UP *Crataegus monogyna*  
Espino albar  
Espino blanco  
Majuelo  
TG Madera de frondosa

**Madera de eucalipto rojo**

- UP Eucalipto rojo  
*Eucalyptus camaldulensis*  
TG Madera de frondosa

**Madera de falsa acacia**

- UP Falsa acacia  
*Robinia pseudoacacia*  
TG Madera de frondosa

**Madera de falso abeto**

- UP Abeto de Alemania  
Abeto de Moscú  
Abeto de Navidad  
Abeto del norte  
Abeto rojo  
Falso abeto  
*Picea*  
*Picea abies*  
Picea de Noruega  
TG Madera de conífera

**Madera de ferroles**

- USE Madera de cayena

**Madera de fresno**

- UP *Fraxinus*  
*Fraxinus excelsior*  
Fresno  
Fresno común  
TG Madera de frondosa  
TE Madera de fresno azul  
Madera de fresno blanco  
Madera de fresno  
de los Balcanes

**Madera de fresno azul**

- UP *Fraxinus quadrangulata*  
Fresno azul  
TG Madera de fresno

**Madera de fresno blanco**

- UP *Fraxinus americana*  
Fresno americano  
Fresno blanco  
Fresno de Canadá  
TG Madera de fresno

**Madera de fresno de los Balcanes**

- UP *Fraxinus holotricha*  
Fresno de los Balcanes  
TG Madera de fresno

**Madera de frondosa**

- TG Madera  
TE Madera atigrada  
Madera de abé  
Madera de abedul  
Madera de acacia  
Madera de acana  
Madera de acebo  
Madera de acebuche  
Madera de aceitillo  
Madera de aceitunillo  
Madera de acirón  
Madera de agálico  
Madera de aguacate  
Madera de aité  
Madera de álamo  
Madera de albaricoquero  
Madera de alcornoque  
Madera de algarrobo  
Madera de aliso  
Madera de almendro  
Madera de almez  
Madera de amaranto  
Madera de angelín  
Madera de araucaria  
Madera de arce  
Madera de atil  
Madera de avellano  
Madera de ayé  
Madera de badiana

- Madera de balsamero  
jamaicano  
Madera de bálsamo  
Madera de baobab  
Madera de barbusano  
Madera de bija  
Madera de boj  
Madera de bolopalopa  
Madera de brezo  
Madera de bubinga  
Madera de caoba  
Madera de caoba de Filipinas  
Madera de castaño  
Madera de castaño de Indias  
Madera de casuarina  
Madera de cayena  
Madera de cebil colorado  
Madera de cebrano  
Madera de cerezo  
Madera de cerillo  
Madera de ciruelo  
Madera de coral  
Madera de cornejo  
Madera de curbaril  
Madera de doncella  
Madera de ébano  
Madera de ébano verde  
Madera de ekuk  
Madera de encina  
Madera de espino albar  
Madera de eucalipto rojo  
Madera de falsa acacia  
Madera de fresno  
Madera de gateado  
Madera de granadillo  
Madera de granadillo de Cuba  
Madera de granado  
Madera de guayabo  
Madera de guayacán  
Madera de guayacán blanco  
Madera de haya  
Madera de higuera  
Madera de huayruro  
Madera de iroko  
Madera de jabillo  
Madera de jacarandá  
Madera de kapok

Madera de kauri  
Madera de laburno  
Madera de lentisco  
Madera de Lignum vitae  
Madera de limoncillo de Ceilán  
Madera de limonero  
Madera de madroño  
Madera de malaputat  
Madera de malibago  
Madera de mangle  
Madera de manungal  
Madera de manzanillo  
Madera de manzano  
Madera de mora  
Madera de morera  
Madera de morera negra  
Madera de ñambar  
Madera de naranjo  
Madera de narra  
Madera de nguiching  
Madera de nogal  
Madera de nogal americano  
Madera de ojaranzo  
Madera de okong  
Madera de okume  
Madera de olivo  
Madera de olmo  
Madera de paduk  
Madera de palisandro  
Madera de palo de Brasil  
Madera de palo de Campeche  
Madera de palo ferro  
Madera de palo rosa  
Madera de palo violeta  
Madera de palomaría  
Madera de palosanto  
Madera de peral  
Madera de plátano  
Madera de quebracho  
Madera de quino  
Madera de ramón  
Madera de roble  
Madera de sándalo  
Madera de sapelli  
Madera de sauce  
Madera de sauce llorón  
Madera de saúco

Madera de serbal  
Madera de sicómoro  
Madera de tamarindo  
Madera de teca  
Madera de terebinto  
Madera de tilo  
Madera de tándalo  
Madera de tulipero  
Madera de vera  
Madera de zapatero  
Madera de zapote negro  
Madera de zumaque  
Madera del árbol de la cera

### **Madera de gateado**

UP Amourette  
*Brosimum guyanense*  
Gateado  
Palo serpiente  
*Piratinera guianensis*  
TG Madera de frondosa

### **Madera de ginkgo**

UP Árbol de las pagodas  
*Ginkgo*  
*Ginkgo biloba*  
TG Madera de conífera

### **Madera de granadillo**

UP Cocobolo  
*Dalbergia retusa*  
Granadilla  
Granadillo (1)  
Granadillo de África  
Palisandro cocobolo  
Palo de granadillo  
TG Madera de frondosa

### **Madera de granadillo de Cuba**

UP *Brya ebenus*  
Granadillo de Cuba  
Ojo de perdiz  
TG Madera de frondosa

### **Madera de granado**

UP Granado

TG *Punica granatum*  
Madera de frondosa

**Madera de guaiacum**

USE Madera de *Lignum vitae*

**Madera de guayabo**

UP Guayabo  
Peral de la India  
*Psidium guajava*  
TG Madera de frondosa

**Madera de guayacán**

TG Madera de frondosa

**Madera de guayacán blanco**

UP *Guaiacum sanctum*  
Guayacán blanco  
Guayacán genuino  
Guayacán real  
Guayacancillo  
Vera blanco  
TG Madera de frondosa

**Madera de haya**

576 UP *Fagus sylvatica*  
Haya  
Haya europea  
TG Madera de frondosa

**Madera de hierro (1)**

USE Madera de palo ferro

**Madera de hierro (2)**

USE Madera de tándalo

**Madera de higuera**

UP *Ficus carica*  
Higuera  
TG Madera de frondosa

**Madera de hirohamomiji**

USE Madera de arce de Japón

**Madera de horquilla**

TG Madera

**Madera de Huang hua li**

USE Madera de huanghuali

**Madera de Huang li**

USE Madera de huanghuali

**Madera de huanghuali**

UP Madera de Huang hua li  
Madera de Huang li  
TG Madera de paduk

**Madera de huayruro**

UP Bucara  
Cairuro  
Huayuru  
*Ormosia nobilis*  
Tento  
TG Madera de frondosa

**Madera de iroko**

UP *Chlorophora excelsa*  
Iroco  
Iroko  
Tule  
TG Madera de frondosa

**Madera de jabillo**

UP *Hura crepitans*  
Jabillo  
Javillo  
TG Madera de frondosa

**Madera de jacarandá**

UP Caviuna  
*Dalbergia nigra*  
Jacarandá  
Jacarandá amarilla  
Jacarandá de Bahía  
Jacarandá de indios  
Jacarandá negro  
Jacarandá parda  
Jacarandá rosa  
Palisandro de Brasil  
Palisandro de Río  
Palo de rosa de Brasil  
Saborana (1)  
Tuseque  
TG Madera de frondosa

**Madera de kamagong**

UP Kamagong

TG Mabolo  
Madera de ébano

### **Madera de kapok**

UP *Ceiba pentandra*  
Kapok  
TG Madera de frondosa  
TR Fibra de kapok

### **Madera de kauri**

UP *Agathis dammara*  
Kauri  
Madera de damar  
Pino de Amboyna  
TG Madera de frondosa  
TR Copal de Manila

### **Madera de laburno**

UP Borne  
Falso ébano  
Laburno  
*Laburnum anagyroides*  
Lluvia de oro  
TG Madera de frondosa

### **Madera de lentisco**

UP Árbol de la almáciga  
*Pistachia lentiscus*  
TG Madera de frondosa  
TR Almáciga

### **Madera de Lignum vitae**

UP Gaiac  
*Guaiacum*  
*Guaiacum officinale*  
Guayacán  
Guayacán negro  
*Lignum vitae*  
Lodoñero  
Madera de guaiacum  
Palo hierro  
Vera negro  
TG Madera de frondosa

### **Madera de limoncillo de Ceilán**

UP *Chloroxylon swietenia*  
Limoncillo de Ceilán  
Satén

Satinado de Ceilán  
TG Madera de frondosa

### **Madera de limonero**

UP *Citrus limon*  
Limonero  
TG Madera de frondosa

### **Madera de madroño**

TG Madera de frondosa

### **Madera de malaputat**

TG Madera de frondosa

### **Madera de malibago**

UP *Hibiscus tiliaceus*  
Madera de balibago  
Majagua  
Maligabo  
TG Madera de frondosa  
TR Fibra de malibago

### **Madera de mangle**

UP Mangle rojo  
TG Madera de frondosa

### **Madera de manungal**

TG Madera de frondosa

### **Madera de manzanillo**

UP *Aspidosperma eburneum*  
Manzanillo  
Palo amarillo (1)  
TG Madera de frondosa

### **Madera de manzano**

UP *Malus pumila*  
*Malus sylvestris*  
Manzano  
TG Madera de frondosa

### **Madera de mimbrera**

USE Madera de sauce

### **Madera de mora**

UP *Chlorophora tinctoria*  
Mora  
Moral  
Palo amarillo (2)

Palo de mora  
Palo moral  
Tatajuba  
TG Madera de frondosa

### **Madera de morera**

UP Moral blanco  
Morera  
Morera blanca  
*Morus alba*  
TG Madera de frondosa

### **Madera de morera negra**

UP Moral negro  
Morera negra  
*Morus nigra*  
TG Madera de frondosa

### **Madera de naranjo**

UP *Citrus sinensis*  
Naranjo  
TG Madera de frondosa

### **Madera de narra**

UP Amboina  
Amboyna  
Ambuina  
Narra amarillo  
Narra rojo  
Paduk de Manila  
*Pterocarpus blancoi*  
*Pterocarpus indicus*  
*Pterocarpus vidalinus*  
TG Madera de frondosa

### **Madera de negrillo**

UP Álamo negro  
Chopo negro  
*Populus nigra*  
TG Madera de álamo

### **Madera de nguiching**

TG Madera de frondosa

### **Madera de nogal**

UP *Juglans regia*  
Nogal  
Nogal español  
Nogal europeo

Noguera  
TG Madera de frondosa  
TR Cáscara de nuez  
Nuez

### **Madera de nogal americano**

UP Falso nogal  
*Juglans nigra*  
Nogal americano  
Nogal negro  
TG Madera de frondosa

### **Madera de ñambar**

UP Ñambar  
*Platymiscium pleiostachyum*  
Roble colorado  
TG Madera de frondosa

### **Madera de ocote**

UP Ocote  
Pino del Caribe  
*Pinus caribea*  
*Pinus teocote*  
TG Madera de conífera

### **Madera de ojaranzo**

UP Abedulillo  
Carpe  
*Carpinus betulus*  
Hojaranzo  
Madera de carpe  
Madera de oro  
Ojaranzo  
Ojarcizo  
TG Madera de frondosa

### **Madera de okong**

TG Madera de frondosa

### **Madera de okume**

UP *Aucoumea klaineana*  
N'kumi  
Okoume  
Okume  
TG Madera de frondosa

### **Madera de olivo**

UP *Olea europaea* var. *sativa*

*Olea sp*  
 Olivo  
 TG Madera de frondosa

**Madera de olmo**  
 UP Olmo  
 Olmo campestre  
 Olmo rojo  
*Ulmus minor*  
 TG Madera de frondosa

**Madera de oro**  
 USE Madera de ojaranzo

**Madera de oyamel**  
 UP *Abies guatemalensis*  
*Abies religiosa*  
 Guayamí  
 Oyamel  
 Plumajatzin  
 Plumajillo de montaña  
 TG Madera de conífera

**Madera de paduk**  
 UP Padauk  
 Paduk  
 Paduk de Birmania  
*Pterocarpus*  
 TG Madera de frondosa  
 TE Madera de huanghuali  
 Madera de paduk asiático  
 Madera de paduk rojo

**Madera de paduk asiático**  
 UP Padauk de Birmania  
 Paduk asiático  
*Pterocarpus macrocarpus*  
 TG Madera de paduk  
 TE Madera de zitán

**Madera de paduk rojo**  
 UP Ambila  
 Corail  
 Mvee  
 Paduk africano  
 Paduk rojo  
 Palo rojo  
*Pterocarpus soyauxii*

*Pterocarpus tinctorius*  
 TG Madera de paduk

**Madera de palisandro**  
 UP Palisandro  
 TG Madera de frondosa

**Madera de palma**  
 USE Madera de palmera

**Madera de palma chonta**  
 TG Madera de palmera

**Madera de palmera**  
 UP Madera de palma  
 TG Madera  
 TE Madera de cocotero  
 Madera de palma chonta  
 Madera de palmera assahy  
 mirim  
 Madera de palmera barriguda  
 Madera de palmera brava  
 Madera de palmera dum  
 Madera de palmera maraja  
 Madera de palmera paxiuba  
 TR Corteza de palmera  
 Fibra de palmera  
 Hoja de palmera

**Madera de palmera assahy mirim**  
 UP Chonta  
*Euterpe edulis*  
*Euterpe oleracea*  
 Palma de rosario  
 Palmera assai  
 Palmera huasai  
 Palmera jisara  
 TG Madera de palmera

**Madera de palmera barriguda**  
 UP *Colpotherinax wrightii*  
*Iriarteia deltoidea*  
 Palma barrigona  
 Palmera auxiba barriguda  
 TG Madera de palmera

**Madera de palmera brava**  
 UP *Heterospatha elata*  
 TG Madera de palmera

**Madera de palmera de coco**

USE Madera de cocotero

**Madera de palmera dum**

UP *Hyphaena coriacea*

*Hyphaena thebaica*

Palma ilala

TG Madera de palmera

**Madera de palmera maraja**

UP *Bactris gasipaes*

*Bactris maraja*

Pijiguao

TG Madera de palmera

**Madera de palmera paxiuba**

UP *Iriartea exorrhiza*

TG Madera de palmera

**Madera de palo de Brasil**

UP *Brasiliium*

Brexilium

*Caesalpinia brasiliensis*

*Caesalpinia echinata*

Madera Brasil

Palo Brasil

Palo de Pernambuco

Palo tinta

Pernambuco

TG Madera de frondosa

TR Laca de verзино

**Madera de palo de Campeche**

UP *Haematoxylon campechianum*

Palo de Campeche

TG Madera de frondosa

TR Campeche

**Madera de palo ferro**

UP Madera de hierro (1)

*Olneya tesota*

Palo ferro

TG Madera de frondosa

**Madera de palo negro**

UP *Diospyros pilosanthera*

Palo negro

Tamil

TG Madera de ébano

**Madera de palo rosa**

UP *Dalbergia frutescens*

*Dalbergia variabilis*

Madera de rosa

Palo rosa

Saborana (2)

Sebastião de Arruba

Tulipífero

TG Madera de frondosa

**Madera de palo violeta**

UP *Dalbergia cearensis*

Kingwood

Madera violeta

Palo violeta

TG Madera de frondosa

**Madera de palomaria**

UP Aceite María

*Calophyllum brasiliensis*

Jacaréuba

Palo María

Santa María

TG Madera de frondosa

**Madera de palosanto**

UP *Dalbergia*

Palo de Indias

Palosanto

TG Madera de frondosa

**Madera de peral**

UP Peral

*Pyrus communis*

TG Madera de frondosa

**Madera de pinabete**

UP Abete

Abeto blanco

Abeto común

Abeto plateado

*Abies alba*

Pinabete

Pinabeto

TG Madera de conífera

**Madera de pino**

TG Madera de conífera

TE Madera de pino canario  
Madera de pino carrasco  
Madera de pino laricio  
Madera de pino negral  
Madera de pino negro  
Madera de pino piñonero  
Madera de pino silvestre

### **Madera de pino canario**

UP Pino canario  
Pino tea  
*Pinus canariensis*  
TG Madera de pino

### **Madera de pino carrasco**

UP Pincarrasco  
Pino blanquillo  
Pino carrasco  
*Pinus halepensis*  
TG Madera de pino

### **Madera de pino de Oregón**

UP Pino de Oregón  
Pino Douglas  
*Pseudotsuga menziesii*  
TG Madera de conífera

### **Madera de pino laricio**

UP Pino ampudio  
Pino cascalvo  
Pino de Cuenca  
Pino gargallo  
Pino laricio  
Pino maderero  
Pino masano  
Pino mazarrón  
Pino melis  
Pino nasarre  
Pino pudio  
*Pinus nigra*  
TG Madera de pino

### **Madera de pino negral**

UP Pino borde  
Pino bravo  
Pino gallego  
Pino marítimo  
Pino negral

Pino negrillo  
Pino resinero  
Pino ródano  
Pino rodezno  
Pino rubial  
*Pinus pinaster*  
TG Madera de pino

### **Madera de pino negro**

UP Pino de montaña  
Pino montano  
Pino moro  
Pino negro  
*Pinus unciata*  
TG Madera de pino

### **Madera de pino piñonero**

UP Pino albar (1)  
Pino de la sierra  
Pino de tierra  
Pino doncel  
Pino loco  
Pino manso  
Pino mollar  
Pino piñonero  
Pino real  
Pino uñal  
Pino vero  
*Pinus pinea*  
TG Madera de pino

### **Madera de pino silvestre**

UP Pino albar (2)  
Pino de Suecia  
Pino del norte  
Pino rojo  
Pino serrano  
Pino silvestre  
Pino Valsáin  
*Pinus silvestris*  
TG Madera de pino

### **Madera de pinsapo**

UP Abeto de España  
Abeto de Ronda  
*Abies pinsapo*  
Pinsapo  
TG Madera de conífera

**Madera de plátano**

- UP Plátano  
*Platanus hibrida*  
*Platanus orientalis*  
 TG Madera de frondosa

**Madera de quebracho**

- UP Caesalpinia granadillo  
 Ibirá-verá  
*Lysiloma divaricata*  
*Lysiloma seemannii*  
 Macle  
 Quebracho  
 TG Madera de frondosa

**Madera de quino**

- UP *Cinchona pubescens*  
*Myrospermum pedicellatum*  
*Myroxylon peruiferum*  
 Quina  
 Quino  
*Rauwolfia caffra*  
 TG Madera de frondosa  
 TR Corteza de quino

**Madera de raíz**

- TG Madera  
 TR Raíz

**Madera de rama**

- TG Madera

**Madera de ramón**

- UP *Brosimum alicastrum*  
 Ramón  
 TG Madera de frondosa

**Madera de roble**

- UP Borne de Flandes  
*Quercus spp*  
 Roble  
 Roble blanco  
 TG Madera de frondosa  
 TE Madera de coscoja  
 Madera de roble albar  
 Madera de roble americano  
 Madera de roble común

**Madera de roble albar**

- UP Roble albar  
 TG Madera de roble

**Madera de roble americano**

- UP *Quercus alba*  
*Quercus rubra*  
 Roble americano  
 Roble blanco americano  
 Roble rojo  
 TG Madera de roble

**Madera de roble común**

- UP Carballo  
*Quercus robur*  
 Roble común  
 Roble español  
 Roble europeo  
 TG Madera de roble

**Madera de rosa**

- USE Madera de palo rosa

**Madera de sabina**

- UP Enebro licio  
*Juniperus phoenicia*  
 Sabina  
 Sabina negral  
 Sabina roma  
 Sabina suave  
 TG Madera de conífera

**Madera de sabina albar**

- UP Enebro incienso  
*Juniperus thurifera*  
 Sabina albar  
 TG Madera de conífera

**Madera de sabina de Cartagena**

- UP Arar  
 Ciprés de Cartagena  
 Ciprés ramoso  
 Sabina de Cartagena  
 Sabina mora  
*Tetraclinis articulata*  
 TG Madera de conífera

**Madera de salgueiro**

- USE Madera de sauce

**Madera de sándalo**

UP *Fusanus spicatus*  
*Santalum album*  
*Santalum spicatum*  
 TG Madera de frondosa

**Madera de sapelli**

UP Abebay  
*Entandropbragma cylindricum*  
 Sapeli  
 Sapelli  
 TG Madera de frondosa

**Madera de sauce**

UP Madera de mimbrera  
 Madera de salgueiro  
 Salguera blanca  
 Salguero  
*Salix alba*  
*Salix fragilis*  
*Salix nigra*  
 Sauce blanco  
 TG Madera de frondosa

**Madera de sauce llorón**

UP *Salix babylonica*  
 Sauce llorón  
 TG Madera de frondosa

**Madera de saúco**

UP *Sambucus nigra*  
 TG Madera de frondosa  
 TR Saúco

**Madera de secuoya**

UP Secuoya  
 Sequoia roja  
*Sequoia sempervirens*  
 TG Madera de conífera

**Madera de serbal**

UP Acafresna  
 Acerolo  
 Serbal  
*Sorbus doméstica*  
 TG Madera de frondosa

**Madera de sicomoro**

UP *Acer pseudoplatanus*

Arce fico  
 Arce sicómoro  
 Erable  
 Falso plátano  
 TG Madera de frondosa

**Madera de tamarindo**

UP Imli  
 Tamarindo  
*Tamarindus indica*  
 TG Madera de frondosa

**Madera de teca**

UP Abang  
 Jati  
 Roble de Malabar  
 Teca  
 Teca africana  
*Tectona grandis*  
 TG Madera de frondosa

**Madera de tejo**

UP *Taxus baccata*  
 Tejo  
 Tejo europeo  
 Tejo negro  
 TG Madera de conífera

**Madera de terebinto**

UP Cornicabra  
*Pistacia terebinthus*  
 Terebinto  
 TG Madera de frondosa

**Madera de tilo**

UP *Tilia europaea*  
 Tilo  
 Tilo común  
 TG Madera de frondosa

**Madera de tándalo**

UP *Intsia acuminata*  
 Madera de hierro (2)  
 Teca de Borneo  
 Teca de Madagascar  
 Tándalo  
 TG Madera de frondosa

**Madera de toca**

USE Madera de balsa

**Madera de topa**

USE Madera de balsa

**Madera de tucumo**

USE Madera de balsa

**Madera de tulipanero**

USE Madera de tulipero

**Madera de tulipero**

UP Álamo amarillo  
*Liriodendron tulipifera*  
 Madera de tulipanero  
 Tulipán  
 Tulipero  
 Tulipo

TG Madera de frondosa

**Madera de tuya**

UP *Thuja occidentalis*  
*Thuja orientalis*  
 Tuya

584 TG Madera de conífera

**Madera de vera**

UP *Bulnesia arborea*  
 Gayacán resinero  
 Guayacán de bola  
 Vera  
 Vera aceituno  
 Vera amarilla  
 Vera azul  
 Vera blanca

TG Madera de frondosa

**Madera de zapatero**

UP Agracejo  
*Casearia praecox*  
*Gossypiospermum praecox*  
 Zapatero

TG Madera de frondosa

**Madera de zapote**

USE Madera de zapote negro

**Madera de zapote negro**

UP *Diospyros ebenaster*  
 Ébano bastardo  
 Ébano de Acapulco  
 Madera de zapote  
 Matasano de mico  
 Zapote negro  
 Zapote prieto

TG Madera de frondosa

**Madera de zitán**

UP Zitán

TG Madera de paduk asiático

**Madera de zumaque**

UP Madera amarilla de Hungría  
*Rhus coriaria*  
 Sumac

TG Madera de frondosa

TR Zumaque

**Madera del árbol de la cera**

UP Árbol de la cera  
 Árbol de sebo  
 Cera de Japón  
*Sapium sebiferum*

TG Madera de frondosa

**Madera endurecida**

USE Bois durci

**Madera verde**

USE Madera de aité

**Madera violeta**

USE Madera de palo violeta

**Madreperla**

USE Nácar

**Maerua crassifolia**

USE Madera de atil

**Magnesita**

UP Giobertita

TG Carbonato

TR Pigmento

**Magnetita**

UP Piedra imán  
TG Óxido de hierro  
TR Gabro

**Magüey**

USE Agave

**Mahoe**

USE Fibra de malibago

**Mahogón**

USE Madera de caoba

**Majagua**

USE Madera de malibago

**Majuelo**

USE Madera de espinillo albar

**Malaquita**

UP Verde montaña  
TG Carbonato  
Pigmento natural  
TR Piedra preciosa

**Maligabo**

USE Madera de malibago

***Malus pumila***

USE Madera de manzano

***Malus sylvestris***

USE Madera de manzano

**Mandíbula**

TG Cabeza  
TE Mandíbula de ciervo volante  
Mandíbula de erizo  
Mandíbula de felino  
Mandíbula de piraña

**Mandíbula de ciervo volante**

TG Mandíbula

**Mandíbula de erizo**

TG Mandíbula

**Mandíbula de felino**

TG Mandíbula

**Mandíbula de piraña**

TG Mandíbula

**Manganeso**

TG Metal  
TR Manganita  
Óxido de manganeso  
Vidrio de plomo

**Manganita**

TG Hidróxido  
TR Manganeso

**Mangle**

TG Planta curtiente

**Mangle rojo**

USE Madera de mangle

***Manilkara albescens***

USE Madera de acana

***Manilkara sideroxylon***

USE Madera de doncella

**Manzanillo**

USE Madera de manzanillo 585

**Manzano**

USE Madera de manzano

**Mapingo**

USE Madera de ébano  
de Madagascar

**Maque**

USE Laca mexicana

**Mara boliviana**

USE Madera de caoba americana

**Marcasita**

TG Sulfuro

**Marfil**

TG Gema orgánica  
Incisivo  
TR Colmillo de elefante  
Colmillo de mamut  
Negro de marfil

**Marfil artificial**

USE Polímero de caseína  
formaldehído

**Marga**

TG Roca detrítica

**Mármol**

UP Mármol

TG Piedra dura

Roca metamórfica

TE

Mármol *cipollino*

Mármol *numidicum*

Mármol *portasanta*

Mármol *taenarium*

Mármol africano

Mármol blanco

Mármol brocatel

Mármol de Alconera

Mármol de Borba Estremoz

Mármol de Carrara

Mármol de Cobdar

Mármol de color

Mármol de Immitos

Mármol de Macael

Mármol de Mijas

Mármol de Tasos

Mármol de Vilaviçosa

Mármol pario

Mármol pentelikón

Mármol rosa

Mármol serpentino

TR

Aditivo

**Mármol *cipollino***

UP *Marmor carystium*

TG Mármol

**Mármol *luculleum***

USE Mármol africano

**Mármol *numidicum***

UP Giallo antico

TG Mármol

**Mármol *portasanta***

UP Mármol de Quíos

TG Mármol

**Mármol *taenarium***

UP *Rosso antico*

TG Mármol

**Mármol africano**

UP Marmol *luculleum*

TG Mármol

**Mármol artificial**

UP Stucco Marble

TG Piedra artificial

**Mármol blanco**

UP Mármol estatuario

TG Mármol

**Mármol brecha**

USE Brecha

**Mármol brocatel**

UP Brocatello

Jaspe de la Cinta de Tortosa

Mármol veteado

TG Mármol

**Mármol de Alconera**

TG Mármol

**Mármol de Borba Estremoz**

TG Mármol

**Mármol de Carrara**

UP Mármol de Luna

Marmor lunense

TG Mármol

**Mármol de Cobdar**

TG Mármol

**Mármol de color**

TG Mármol

**Mármol de Immitos**

TG Mármol

**Mármol de Luna**

USE Mármol de Carrara

**Mármol de Macael**

TG Mármol

**Mármol de Mijas**

TG Mármol

**Mármol de Quíos**USE Mármol *portasanta***Mármol de Tasos**

TG Mármol

**Mármol de Vilaviçosa**

TG Mármol

**Mármol estatuario**

USE Mármol blanco

**Mármol lumaquela**

USE Lumaquela

**Mármol pario**UP *Lychbnitis lithos*

TG Mármol

**Mármol pentelikón**

TG Mármol

**Mármol rosa**

TG Mármol

**Mármol serpentino**

TG Mármol

**Mármol veteado**

USE Mármol brocatel

**Mármor**

USE Mármol

**Marmor carystium**USE Mármol *cipollino***Marmor lunense**

USE Mármol de Carrara

**Masicote**

UP Amarillo de plomo

Giallorino

TG Pigmento artificial

TR Almártaga

Óxido de plomo

**Mástique**

USE Almacíga

**Matasano de mico**

USE Madera de zapote negro

**Materia**

TE Abrasivo

Adhesivo

Aditivo

Barniz

Cinta adhesiva

Colorante

Disolvente

Emulsión fotográfica

Fibra

Fijador

Lámina

Materia elaborada

Materia prima

Mordiente

Panel

Pasta

Película

Piedra

Piedra dura

Piedra preciosa

Pigmento

Pintura

Placa de vidrio

Planta curtiente

Planta textil

Planta tintórea

Preparación

Revelador

Soporte

Tabla

Tesela

Textil

Tinta

Tiza

Virador

**Materia elaborada**

TG Materia

TE Materia elaborada inorgánica  
Materia elaborada orgánica  
TR Bórax

### **Materia elaborada animal**

TG Materia elaborada orgánica  
TE Aceite animal  
Cola animal  
Colorante animal  
Cuero  
Pergamino

### **Materia elaborada inorgánica**

UP Materia sintética  
TG Materia elaborada  
TE Aglomerante  
Conglomerante  
Materia elaborada pétreo  
Metal  
Polímero sintético  
Vidrio

### **Materia elaborada orgánica**

TG Materia elaborada  
TE Materia elaborada animal  
Materia elaborada vegetal

588

### **Materia elaborada pétreo**

TG Materia elaborada inorgánica  
TE Adobe  
Azulejo  
Cerámica  
Gema sintética  
Hormigón  
Ladrillo  
Mortero  
Piedra artificial  
Tapia

### **Materia elaborada vegetal**

TG Materia elaborada orgánica  
TE Aceite vegetal  
Cartón  
Cola de ajo  
Cola de almidón  
Engrudo  
Esencia vegetal  
Extracto vegetal

Papel  
TR Negro de humo

### **Materia ósea**

USE Hueso

### **Materia prima**

TG Materia  
TE Materia prima inorgánica  
Materia prima orgánica

### **Materia prima animal**

TG Materia prima orgánica  
TE Cabeza  
Cera animal  
Coral  
Esponja  
Excremento  
Fibra animal  
Hiel  
Hipocampo  
Huevo  
Leche  
Miel  
Órgano  
Orina  
Pata  
Perla  
Proteína  
Tegumento y órganos  
tegumentarios  
Tejido animal

### **Materia prima inorgánica**

TG Materia prima  
TE Agua  
Fósil  
Hidrocarburo  
Mineral  
Roca

### **Materia prima orgánica**

TG Materia prima  
TE Materia prima animal  
Materia prima vegetal

### **Materia prima vegetal**

TG Materia prima orgánica

TE Agar  
Caucho natural  
Celulosa  
Cera vegetal  
Corteza  
Fibra vegetal  
Flor  
Fruto  
Goma  
Hemicelulosa  
Hoja  
Látex  
Lignina  
Madera  
Raíz  
Resina vegetal  
Tallo

### **Materia sintética**

USE Materia elaborada inorgánica

### **Materia vítrea**

USE Vidrio

### ***Mauritia carana***

USE Semilla de palmera caraná

### **Mayólica**

USE Loza

### **Mazorca de maíz**

TG Fruto

### **Melamina**

USE Resina melamina-formaldehído

### ***Meleagrina margaritifera***

USE Concha de madreperla

### **Melis**

USE Madera de alerce europeo

### **Melongo**

UP Bejuco melongo  
Eremospatha macrocarpa  
Laccosperma secundiflora  
TG Tallo

### **Membrana**

TG Tejido animal

### **Menjui**

USE Benjuí

### **Meranti**

USE Madera de caoba de Filipinas

### **Mercurio**

UP Azogue  
TG Elemento nativo  
Metal  
TR Cristal azogado

### **Mesta**

USE Fibra de kenaf

### **Metacrilato**

USE Polimetacrilato de metilo

### **Metal**

TG Materia elaborada inorgánica  
TE Aleación  
Aluminio  
Antimonio  
Bismuto  
Cinc  
Cobalto  
Cobre  
Cromo  
Estaño  
Hierro  
Manganeso  
Mercurio  
Níquel  
Oro  
Plata  
Platino  
Plomo  
Rodio  
Wolframio  
TR Soporte  
Textil

### **Metal blanco**

USE Peltre

**Metal Britania**

USE Peltre

**Metal de campanas**

USE Bronce de campanas

**Metal inglés**

USE Peltre

**Metal negro**

USE Peltre

**Metanol**

UP Alcohol metílico

TG Alcohol

**Metilbenceno**

USE Tolueno

**Metilcelulosa**

TG Resina celulósica

TR Adhesivo

**Mica**

TG Filosilicato

TE Biotita

Flogopita

Lepidolita

Moscovita

TR Desgrasante cerámico

**Mica blanca**

USE Moscovita

**Mica negra**

USE Biotita

**Micaesquisto**

USE Esquisto micáceo

***Microberlinia brazzavillensis***

USE Madera de cebrano

**Miel**

TG Materia prima animal

Plastificante

**Miera**

USE Trementina

**Miltos**

USE Ocre rojo

**Mimbre**

TG Tallo

TE Mimbre blanco

Mimbre cocido

Mimbre negro

**Mimbre blanco**

UP Mimbre pelado

Vergaza

TG Mimbre

**Mimbre buz**

USE Mimbre cocido

**Mimbre cocido**

UP Mimbre buz

TG Mimbre

**Mimbre negro**

UP Mimbre sin pelar

TG Mimbre

**Mimbre pelado**

USE Mimbre blanco

**Mimbre sin pelar**

USE Mimbre negro

**Mina**

USE Lápiz

**Mina de plomo**

USE Lápiz de grafito

**Mineral**

TG Materia prima inorgánica

TE Arseniato

Borato

Carbonato

Elemento nativo

Fosfato

Haluro

Hidróxido

Molibdato

Nitrato

Óxido

Silicato  
Sulfato  
Sulfuro  
Vanadato  
Wolframato

### **Minio**

UP Azarcón  
Minio de Levante  
Rojo de plomo  
Rojo Saturno  
TG Pigmento artificial  
TR Óxido de plomo  
Vidrio de plomo

### **Minio de Levante**

USE Minio

### **Miraguano**

USE Fibra de miraguano

### **Mirra**

TG Gomorresina

### **Mirtilo**

USE Arándano

### **Mixtión**

TG Barniz  
Mordiente

### **Modal**

TG Viscosa

### **Mohair**

USE Pelo de cabra de Angora

### **Molar**

TG Diente

### **Molibdato**

TG Mineral  
TE Wulfenita

### **Molibdenita**

TG Sulfuro

### **Monacita**

UP Criptolita  
TG Fosfato

### **Monzonita**

TG Sienita

### **Mora**

USE Madera de mora

### **Moral**

USE Madera de mora

### **Moral blanco**

USE Madera de morera

### **Moral negro**

USE Madera de morera negra

### **Mordente**

USE Mordiente

### **Mordiente**

UP Mordente  
TG Materia  
TE Aguafuerte  
Alumbre  
Mixtión  
Orina  
Sal  
Sisa  
Vinagre  
TR Goma  
Sulfato de cobre  
Sulfato ferroso

### **Morella**

USE Tornasol

### **Morera**

USE Madera de morera

### **Morera blanca**

USE Madera de morera

### **Morera negra**

USE Madera de morera negra

### **Morganita**

TG Berilo

### **Morinda citrifolia**

USE Noni

**Mortero**

TG Materia elaborada pétre  
TE Lechada  
Mortero de cal  
Mortero de cemento

**Mortero bastardo**

USE Mortero de cemento y cal

**Mortero de cal**

UP Argamasa  
TG Mortero  
TE Alcatifa

**Mortero de cemento**

TG Mortero  
TE Mortero de cemento y cal

**Mortero de cemento y cal**

UP Mortero bastardo  
TG Mortero de cemento

***Morus alba***

USE Madera de morera

***Morus nigra***

USE Madera de morera negra

**Moscovita**

UP Mica blanca  
TG Mica  
TR Pigmento

**Muela de ocelote**

TG Diente

**Muela de tigre**

TG Diente

**Mugi-urushi**

USE Laca japonesa

***Murex brandaris***

USE Concha de cañadilla

***Musa abaca***

USE Abacá

***Musa textilis***

USE Abacá

**Mvee**

USE Madera de paduk rojo

***Myrospermum pedicellatum***

USE Madera de quino

***Myroxylon balsamum***

USE Madera de bálsamo

***Myroxylon peruiferum***

USE Madera de quino

***Mytilus edulis***

USE Concha de mejillón

***Mytilus galloprovincialis***

USE Concha de mejillón

**N'kumi**

USE Madera de okume

**Nácar**

UP Concha nacarada  
Madreperla  
TG Concha de molusco  
TE Burgau  
TR Concha de madreperla  
Concha de oreja de mar

**Nafta**

TG Disolvente hidrocarburo

**Nailon**

USE Fibra de poliamida

**Nailon soluble**

UP Nylon soluble  
TG Poliamida  
TR Adhesivo

**Nara**

USE Madera de caoba americana

**Naranja**

USE Madera de naranja

**Narra amarillo**

USE Madera de narra

**Narra rojo**

USE Madera de narra

**Natrolita**

TG Zeolita

**Natrón**

USE Carbonato sódico

**Navicula**

USE Concha de arca

**Naylon®**

USE Fibra de poliamida

**Nazareno**

USE Madera de amaranto

**Nebro**

USE Madera de enebro albar

**Nefelina**

TG Feldespatoide

**Nefrita**

TG Actinolita

TR Piedra preciosa

**Negro de carbón**

UP Pigmento de carbón

TG Pigmento natural

TR Carboncillo

Hueso de fruto

**Negro de hueso**

TG Pigmento natural

TE Carbón animal

TR Hueso de mamífero

**Negro de humo**

TG Pigmento natural

TR Hollín

Materia elaborada vegetal

Tinta china

**Negro de manganeso**

TG Pigmento natural

TR Óxido de manganeso

**Negro de marfil**

UP Carbón de marfil

TG Pigmento natural

TE Carbón animal

TR Marfil

**Negro de óxido de hierro**

TG Pigmento natural

**Neopreno**

USE Policloropreno

**Nesosilicato**

TG Silicato

TE Andalucía

Circón

Datolita

Distena

Esfena

Estauroлита

Fenaquita

Granate

Silimanita

Topacio

**Niel**

TG Pasta

TR Azufre

Bórax

Plata

Plomo

**Niobita**

USE Óxido de niobio

**Nipa**

USE Hoja de palmera nipa

**Nipe**

USE Nipis

**Nipis**

UP Nipe

TG Fibra de abacá

TR Abacá

**Níquel**

TG Metal

TR Cuproníquel

**Nito**

UP Lygodium microphyllum  
TG Tallo

**Nitratina**

USE Nitrato sódico

**Nitrato**

TG Mineral  
TE Nitrato potásico  
Nitrato sódico  
TR Cristal azogado

**Nitrato de celulosa**

UP Celuloide  
Nitrocelulosa  
TG Resina celulósica  
TR Adhesivo  
Barniz  
Colodión

**Nitrato de Chile**

USE Nitrato sódico

**Nitrato potásico**

UP Nitro  
Salitre  
TG Nitrato

**Nitrato sódico**

UP Nitratina  
Nitrato de Chile  
TG Nitrato

**Nitro**

USE Nitrato potásico

**Nitrocelulosa**

USE Nitrato de celulosa

**Nogal**

USE Madera de nogal

**Nogal americano**

USE Madera de nogal americano

**Nogal español**

USE Madera de nogal

**Nogal europeo**

USE Madera de nogal

**Nogal negro**

USE Madera de nogal americano

**Noguera**

USE Madera de nogal

**Noni**

UP Aal  
Morinda citrifolia  
TG Colorante vegetal

**Norita**

TG Gabro

**Nori-urushi**

USE Laca japonesa

**Nuez**

TG Fruto  
TR Cáscara de nuez  
Madera de nogal

**Nylon soluble**

USE Nailon soluble

**Ñambar**

USE Madera de ñambar

**Obsidiana**

TG Piedra preciosa  
Roca volcánica

***Ochroma lagopus***

USE Madera de balsa

***Ochroma pyramidale***

USE Madera de balsa

**Ocote**

USE Madera de ocote

**Ocozol**

USE Benjuí

**Ocre**

TG Tierra

**Ocre amarillo**

- UP Amarillo de Marte  
Amarillo de óxido de hierro  
Tierra amarilla  
TG Pigmento natural  
TR Limonita

**Ocre rojo**

- UP Miltos  
Ocre tostado  
TG Pigmento natural  
TE Sinopia  
TR Limonita  
Rojo de óxido de hierro  
Sanguina

**Ocre tostado**

- USE Ocre rojo

**Odontolita**

- UP Turquesa falsa  
TG Fósil

**Ofiolita**

- TG Roca metamórfica

**Ofita**

- TG Diabasa

**Ojaranzo**

- USE Madera de ojaranzo

**Ojarcizo**

- USE Madera de ojaranzo

**Ojo de perdiz**

- USE Madera de granadillo de Cuba

**Ojo de tigre**

- USE Cuarzo ojo de tigre

**Okoume**

- USE Madera de okume

**Okume**

- USE Madera de okume

***Olea europaea***

- USE Madera de acebuche

***Olea europaea* var. *sylvestris***

- USE Madera de acebuche

***Olea europaea* var. *sativa***

- USE Madera de olivo

***Olea* sp**

- USE Madera de olivo

**Óleo**

- USE Pintura al óleo

**Oleoresina**

- USE Bálsamo

**Oligisto**

- TG Óxido de hierro  
TE Hematites

**Oligisto rojo**

- USE Hematites

**Olivina**

- USE Peridoto

**Olivino**

- USE Peridoto

**Olivo**

- USE Madera de olivo

**Olivo silvestre**

- USE Madera de acebuche

**Olmo**

- USE Madera de olmo

**Olmo campestre**

- USE Madera de olmo

**Olmo rojo**

- USE Madera de olmo

***Olneya tesota***

- USE Madera de palo ferro

**Omóplato**

- UP Escápula  
TG Hueso  
TE Omóplato de ciervo

**Omóplato de ciervo**

TG Omóplato

**Ónice**

UP Ónix

TG Ágata

**Ónix**

USE Ónice

**Onoto**

USE Madera de bija

**Opa**

USE Madera de ébano verde

**Opalina**

TG Pasta vítrea

TR Hueso

**Ópalo**

TG Grupo de sílice

Piedra dura

Piedra preciosa

TE Ópalo común

Ópalo de fuego

Ópalo girasol

Ópalo negro

Ópalo noble

Xilópalo

**Ópalo común**

TG Ópalo

**Ópalo de fuego**

TG Ópalo

**Ópalo girasol**

TG Ópalo

**Ópalo negro**

TG Ópalo

**Ópalo noble**

TG Ópalo

**Orcaneta**

UP Alcana

*Alkanna tinctoria*

Anchusa

TG Colorante vegetal

Planta tintórea

**Orchilla**

UP Archil

*Rosella tinctoria*

Urchilla

TG Colorante vegetal

Planta tintórea

**Órgano**

TG Materia prima animal

TE Tripa

**Oricalco**

USE Latón

**Orín**

USE Orina

**Orina**

UP Orín

TG Materia prima animal

Mordiente

***Ormosia nobilis***

USE Madera de huayruro

**Oro**

UP Oro fino

TG Metal

**Oro amarillo**

USE Aleación de oro

**Oro bajo**

TG Aleación de oro

**Oro blanco**

USE Aleación de oro

**Oro de concha**

USE Oro molido

**Oro en polvo**

USE Oro molido

**Oro fino**

USE Oro

**Oro molido**

UP Oro de concha  
Oro en polvo  
TG Pigmento metálico

**Oro musivo**

USE Purpurina

**Oro rojo**

USE Aleación de oro

**Oro verde**

USE Aleación de oro

**Oropel**

TG Hilo metálico  
Lámina metálica

**Oropimente**

UP Oropimento  
TG Pigmento natural  
Sulfuro

**Oropimento**

USE Oropimente

**Ortoclasa**

UP Ortosa  
TG Feldespato alcalino  
TE Adularia

**Ortosa**

USE Ortoclasa

**Óxido**

TG Mineral  
TE Óxido de aluminio  
Óxido de antimonio  
Óxido de cadmio  
Óxido de cinc  
Óxido de cobalto  
Óxido de cobre  
Óxido de cromo  
Óxido de estaño  
Óxido de hierro  
Óxido de manganeso  
Óxido de niobio  
Óxido de plomo  
Óxido de silicio

Óxido de tántalo

Óxido de titanio

Óxido de uranio

TR Pasta vítrea

**Óxido de aluminio**

UP Alúmina

TG Óxido

TE Corindón

Crisoberilo

Espinela

TR Abrasivo

**Óxido de antimonio**

TG Óxido

TR Amarillo de antimonio

Blanco de antimonio

**Óxido de cadmio**

TG Óxido

**Óxido de cinc**

TG Óxido

TE Cincita

TR Amarillo de cinc

Blanco de cinc

**Óxido de cobalto**

TG Óxido

**Óxido de cobre**

UP Cuprita

TG Óxido

**Óxido de cromo**

TG Óxido

TE Cromita

TR Amarillo de cromo

Cromo

Verde de cromo

Verde viridiana

**Óxido de estaño**

TG Óxido

TE Casiterita

TR Amarillo de plomo y estaño

**Óxido de hierro**

TG Óxido

TE Magnetita  
Oligisto  
TR Rojo de óxido de hierro

### **Óxido de manganeso**

UP Pirolusita  
TG Óxido  
Secante  
TR Manganeso  
Negro de manganeso

### **Óxido de niobio**

UP Columbita  
Niobita  
TG Óxido

### **Óxido de plomo**

TG Óxido  
TR Almártaga  
Masicote  
Minio

### **Óxido de silicio**

TG Óxido  
TE Sílice  
TR Abrasivo

### **Óxido de tántalo**

TG Óxido  
TE Tantalita

### **Óxido de titanio**

TG Óxido  
TE Ilmenita  
Rutilo  
TR Pigmento

### **Óxido de uranio**

TG Óxido  
TE Uraninita

### **Oyamel**

USE Madera de oyamel

### **Pacpa**

USE Fibra de cabuya

### **Padauk**

USE Madera de paduk

### **Padauk de Birmania**

USE Madera de paduk asiático

### **Paduk**

USE Madera de paduk

### **Paduk africano**

USE Madera de paduk rojo

### **Paduk asiático**

USE Madera de paduk asiático

### **Paduk de Birmania**

USE Madera de paduk

### **Paduk de Manila**

USE Madera de narra

### **Paduk rojo**

USE Madera de paduk rojo

### **Paja**

UP Paja de cereal  
Paja de gramínea silvestre  
TG Carga  
Tallo  
TE Paja de arroz  
Paja de centeno  
Paja de maíz  
Paja de trigo

### **Paja de arroz**

TG Paja

### **Paja de centeno**

TG Paja

### **Paja de cereal**

USE Paja

### **Paja de gramínea silvestre**

USE Paja

### **Paja de maíz**

TG Paja

### **Paja de palma**

USE Paja de palmito

**Paja de palmito**

UP Paja de palma  
Palmito  
TG Hoja de palmito

**Paja de trigo**

TG Paja

**Paja toquilla**

USE Fibra de paja toquilla

**Paladiotipo**

USE Platinotipo

**Palisandro**

USE Madera de palisandro

**Palisandro cocobolo**

USE Madera de granadillo

**Palisandro de Brasil**

USE Madera de jacarandá

**Palisandro de Río**

USE Madera de jacarandá

**Palma barrigona**

USE Madera de palmera barriguda

**Palma de Panamá**

USE Fibra de paja toquilla

**Palma de rosario**

USE Madera de palmera assahy  
mirim

**Palma ilala**

USE Madera de palmera dum

**Palmera assai**

USE Madera de palmera assahy  
mirim

**Palmera auxiba barriguda**

USE Madera de palmera barriguda

**Palmera de cera**

USE Cera de carnauba

**Palmera huasai**

USE Madera de palmera assahy  
mirim

**Palmera jacitara**

USE Fibra de palmera jacitara

**Palmera jisara**

USE Madera de palmera assahy  
mirim

**Palmito**

USE Paja de palmito

**Palo amarillo (1)**

USE Madera de manzanillo

**Palo amarillo (2)**

USE Madera de mora

**Palo Brasil**

USE Madera de palo de Brasil

**Palo de alma negra**

USE Madera de ébano

**Palo de Brasil**

TG Colorante vegetal  
Planta tintórea

**Palo de Campeche**

USE Madera de palo de Campeche

**Palo de granadillo**

USE Madera de granadillo

**Palo de Indias**

USE Madera de palosanto

**Palo de lana**

USE Madera de balsa

**Palo de mora**

USE Madera de mora

**Palo de Pernambuco**

USE Madera de palo de Brasil

**Palo de rosa de África**

USE Madera de bubinga

**Palo de rosa de Brasil**

USE Madera de jacarandá

**Palo de rosa de Jamaica**USE Madera de balsamero  
jamaicano**Palo de zarza**

USE Tallo de zarza

**Palo de zopilote**

USE Madera de caoba de Cuba

**Palo ferro**

USE Madera de palo ferro

**Palo hierro**

USE Madera de Lignum vitae

**Palo María**

USE Madera de palomaría

**Palo moral**

USE Madera de mora

**Palo negro**

USE Madera de palo negro

**Palo rojo**

USE Madera de paduk rojo

**Palo rosa**

USE Madera de palo rosa

**Palo serpiente**

USE Madera de gateado

**Palo tinta**

USE Madera de palo de Brasil

**Palo violeta**

USE Madera de palo violeta

**Palosanto**

USE Madera de palosanto

**Pan de oro**

TG Lámina metálica

TR Aleación de oro

**Pan de plata**

TG Lámina metálica

**Pan de San Juan**

USE Semilla de algarrobo

**Panel**

UP Tablero

TG Materia

TE Contrachapado  
Madera aglomerada**Papel**TG Materia elaborada vegetal  
Soporte

TE Amate

Papel abrasivo

Papel absorbente

Papel adhesivo

Papel afiligranado

Papel autocopiativo

Papel autográfico

Papel avitelado

Papel carbón

Papel continuo

Papel crespado

Papel cuché

Papel de arroz

Papel de calco

Papel de China

Papel de dibujo

Papel de escribir

Papel de esparto

Papel de estraça

Papel de fumar

Papel de guarda

Papel de impresión

Papel de seguridad

Papel de tina

Papel fotográfico

Papel gofrado

Papel japonés

Papel kraft

Papel metalizado

Papel permanente

Papel pintado

Papel satinado

Papel seda

Papel timbrado  
Papel verjurado  
TR Alumbre  
Madera aglomerada

### **Papel a la albúmina**

UP Papel albúmina  
Papel albuminado  
Papel de albúmina  
TG Papel fotográfico  
TR Albúmina

### **Papel a la gelatina**

USE Papel al gelatinocloruro  
de plata

### **Papel a la goma bicromatada**

TG Papel fotográfico  
TR Goma bicromatada

### **Papel a la sal**

UP Papel salado  
TG Papel fotográfico

### **Papel abrasivo**

UP Papel esmeril  
Papel lija  
TG Abrasivo  
Papel

### **Papel absorbente**

TG Papel  
TE Papel secante

### **Papel adhesivo**

UP Papel autoadhesivo  
Papel engomado  
Pegatina  
TG Papel

### **Papel afiligranado**

TG Papel

### **Papel agarbanzado**

TG Papel de dibujo

### **Papel ahuesado**

UP Papel marfil  
TG Papel de dibujo

### **Papel al carbón**

UP Gelatina bicromatada  
TG Papel fotográfico  
TE Papel Fresson  
TR Gelatina

### **Papel al citrato**

USE Papel al citrato de plata

### **Papel al citrato de plata**

UP Papel al citrato  
TG Papel fotográfico  
TR Gelatina

### **Papel al colodiocloruro de plata**

USE Papel al colodión

### **Papel al colodión**

UP Aristotipo al colodión  
Celoidina®  
Papel al colodiocloruro de plata  
Papel colodión  
TG Papel fotográfico  
TR Colodión

### **Papel al gelatinobromuro de plata**

UP Papel bromuro  
Papel plastificado  
Papel RC  
TG Papel fotográfico  
TR Gelatina

### **Papel al gelatinocloruro de plata**

UP Aristotipo a la gelatina  
Papel a la gelatina  
TG Papel fotográfico  
TR Gelatina

### **Papel al platino**

USE Platinotipo

### **Papel albúmina**

USE Papel a la albúmina

### **Papel albuminado**

USE Papel a la albúmina

**Papel amasado**

USE Cartón piedra

**Papel amate**

USE Amate

**Papel apergaminado**

USE Papel vegetal

**Papel arte**

USE Papel cuché

**Papel autoadhesivo**

USE Papel adhesivo

**Papel autocopiativo**

TG Papel

**Papel autográfico**

UP Papel reporte

Papel transfer

TG Papel

**Papel avitelado**

UP Papel vitela

TG Papel

**Papel baritado**

TG Papel fotográfico

TR Blanco de bario

**Papel biblia**

USE Papel de impresión

**Papel Bristol**

TG Papel de dibujo

**Papel bromuro**

USE Papel al gelatinobromuro  
de plata

**Papel calandrado**

USE Papel satinado

**Papel calco**

USE Papel de calco

**Papel calotípico**

USE Papel encerado

**Papel carbón**

TG Papel

**Papel cebolla**

USE Papel de calco

**Papel celo**

USE Cinta adhesiva

**Papel China**

USE Papel de China

**Papel colodión**

USE Papel al colodión

**Papel continuo**

UP Papel hecho a máquina

TG Papel

**Papel crepé**

USE Papel crespado

**Papel crespado**

UP Papel crepé

Papel crespón

TG Papel

**Papel crespón**

USE Papel crespado

**Papel cuadrículado**

USE Papel milimetrado

**Papel cuché**

UP Papel arte

Papel estucado

TG Papel

**Papel de agua**

USE Papel de guarda

**Papel de albúmina**

USE Papel a la albúmina

**Papel de aluminio**

TG Lámina metálica

TR Aluminio

Estaño

**Papel de ñafea**

USE Papel de estraza

**Papel de arroz**

UP Papel de médula

TG Papel

**Papel de barba**

USE Papel de tina

**Papel de calco**

UP Papel calco

Papel cebolla

papel transparente

TG Papel

TE Papel vegetal

**Papel de China**

UP Papel China

TG Papel

**Papel de cianotipo**

UP Papel de ferroprusiato

TG Papel fotográfico

**Papel de dibujo**

TG Papel

TE Papel agarbanzado

Papel ahuesado

Papel Bristol

Papel milimetrado

**Papel de edición**

USE Papel de impresión

**Papel de empapelar**

USE Papel pintado

**Papel de escribir**

TG Papel

**Papel de esparto**

TG Papel

**Papel de estaño**

USE Papel metalizado

**Papel de estraza**

UP Papel de ñafea

Papel estracilla

TG Papel

**Papel de ferroprusiato**

USE Papel de cianotipo

**Papel de fumar**

TG Papel

**Papel de guarda**

UP Papel de agua

Papel jaspeado

Papel mármol

Papel marmolado

TG Papel

**Papel de hilo**

USE Papel de tina

**Papel de impresión**

UP Papel biblia

Papel de edición

Papel de prensa

TG Papel

**Papel de impresión fotográfica**

USE Papel fotográfico

**Papel de marca**

USE Papel de tina

**Papel de médula**

USE Papel de arroz

**Papel de oro**

USE Papel metalizado

**Papel de pagos al Estado**

USE Papel timbrado

**Papel de plata**

USE Papel metalizado

**Papel de prensa**

USE Papel de impresión

**Papel de seda**

USE Papel seda

**Papel de seguridad**

TG Papel  
TE Papel moneda

**Papel de tina**

UP Papel de barba  
Papel de hilo  
Papel de marca  
Papel de trapo  
Papel hecho a mano  
TG Papel

**Papel de trapo**

USE Papel de tina

**Papel encerado**

UP Papel calotípico  
TG Papel fotográfico

**Papel engomado**

USE Papel adhesivo

**Papel esmeril**

USE Papel abrasivo

**Papel estracilla**

USE Papel de estraza

**Papel estucado**

USE Papel cuché

**Papel flocado**

USE Papel pintado

**Papel fotográfico**

UP Papel de impresión fotográfica  
TG Papel  
TE Papel a la albúmina  
Papel a la goma bicromatada  
Papel a la sal  
Papel al carbón  
Papel al citrato de plata  
Papel al colodión  
Papel al gelatinobromuro  
de plata  
Papel al gelatinocloruro  
de plata  
Papel baritado  
Papel de cianotipo

Papel encerado  
Papel heliográfico  
Platinotipo

**Papel Fresson**

TG Papel al carbón

**Papel glaseado**

USE Papel satinado

**Papel gofrado**

TG Papel

**Papel hecho a mano**

USE Papel de tina

**Papel hecho a máquina**

USE Papel continuo

**Papel heliográfico**

TG Papel fotográfico

**Papel japonés**

TG Papel

**Papel jaspeado**

USE Papel de guarda

**Papel kraft**

TG Papel

**Papel lija**

USE Papel abrasivo

**Papel maché**

USE Cartón piedra

**Papel manila**

USE Papel seda

**Papel marfil**

USE Papel ahuesado

**Papel mármol**

USE Papel de guarda

**Papel marmolado**

USE Papel de guarda

**Papel metálico**

USE Papel metalizado

**Papel metalizado**

UP      Papel de estaño  
          Papel de oro  
          Papel de plata  
          Papel metálico  
TG      Papel

**Papel milimetrado**

UP      Papel cuadriculado  
TG      Papel de dibujo

**Papel moaré**

USE     Papel pintado

**Papel moneda**

TG      Papel de seguridad

**Papel pergamino vegetal**

USE     Papel vegetal

**Papel permanente**

TG      Papel

**Papel pintado**

UP      Papel de empapelar  
          Papel flocado  
          Papel moaré  
TG      Papel

**Papel plastificado**

USE     Papel al gelatinobromuro  
          de plata

**Papel RC**

USE     Papel al gelatinobromuro  
          de plata

**Papel reporte**

USE     Papel autográfico

**Papel salado**

USE     Papel a la sal

**Papel satinado**

UP      Papel calandrado  
          Papel glaseado  
TG      Papel

**Papel secante**

TG      Papel absorbente  
TR      Textil

**Papel seda**

UP      Papel de seda  
          Papel manila  
TG      Papel

**Papel sellado**

USE     Papel timbrado

**Papel sulfurizado**

USE     Papel vegetal

**Papel timbrado**

UP      Papel de pagos al Estado  
          Papel sellado  
TG      Papel

**Papel transfer**

USE     Papel autográfico

**Papel transparente**

USE     Papel de calco

**Papel vegetal**

UP      Papel apergaminado  
          Papel pergamino vegetal  
          Papel sulfurizado  
TG      Papel de calco

**Papel verjurado**

TG      Papel

**Papel vitela**

USE     Papel avitelado

**Papiro**

TG      Tallo  
TR      Fibra de papiro  
          Textil

**Parafina**

UP      Cera de parafina  
TG      Cera sintética  
TE      Vaselina  
TR      Cera animal  
          Textil

**Parashorea**

USE Madera de caoba de Filipinas

**Pardo de Cassel**UP Pardo Vandyck  
Tierra de Cassel  
Tierra de Colonia  
TG Pigmento natural**Pardo Vandyck**

USE Pardo de Cassel

**Pasta**TG Materia  
TE Bois durci  
Cartón piedra  
Composición  
Lacre  
Niel  
Pasta celulósica  
Pasta cerámica  
Pasta de madera  
Pasta vítrea  
Plastilina

606

**Pasta celulósica**UP Pasta de papel  
Pulpa de papel  
TG Pasta  
TE Pasta celulósica mecánica  
Pasta celulósica química**Pasta celulósica al bisulfito**

USE Pasta celulósica química

**Pasta celulósica al sulfato**

USE Pasta celulósica química

**Pasta celulósica mecánica**

TG Pasta celulósica

**Pasta celulósica química**UP Pasta celulósica al bisulfito  
Pasta celulósica al sulfato  
TG Pasta celulósica**Pasta cerámica**TG Cerámica  
PastaTE Barro cocido  
Gres  
Loza  
Porcelana  
Porcelana tierna**Pasta de caña**

USE Caña de maíz

**Pasta de harina y cola**UP Gacha  
TG Engrudo**Pasta de madera**

TG Pasta

**Pasta de papel**

USE Pasta celulósica

**Pasta de vidrio**

USE Pasta vítrea

**Pasta vítrea**UP Pasta de vidrio  
Strass  
TG Pasta  
Vidrio  
TE Esmalte  
Fayenza (1)  
Frita  
Opalina  
Venturina artificial  
TR Gema sintética  
Óxido**Pastel (1)**UP Crayón  
TG Lápiz**Pastel (2)**

USE Glasto

**Pata**TG Materia prima animal  
TE Garra  
Uña**Pau d'arco**

USE Madera de ébano verde

**Pavonazo**

USE Rojo de óxido de hierro

**PC**

USE Policarbonato

**PE**

USE Polietileno

**Pedernal**

USE Sílex

**PEG**

USE Polietilenglicol

**Pegamento**

USE Adhesivo

**Pegatina**

USE Papel adhesivo

**Pegmatita**

TG Roca filoniana

**Película**

TG Materia

**Pelita**

USE Lutita

**Pellejo**

USE Cuero

**Pelo**

TG Tegumento y órganos tegumentarios

TE Cabello humano

Cerde

Crin

Crin de caballo

Lana

Pelo de bóvido

Pelo de camélido

Pelo de conejo

Pelo de elefante

Pelo de jabalí

Pelo de mono

Pelo de murciélago

Pelo de puercoespín

Pelo de tejón

Pelo de vizcacha

**Pelo de alpaca**

UP Lana de alpaca

TG Pelo de camélido

**Pelo de bóvido**

TG Fibra animal

Pelo

TE Lana de oveja

Pelo de cabra

**Pelo de caballo**

USE Crin de caballo

**Pelo de cabra**

UP Lana de cabra

TG Pelo de bóvido

TE Pelo de cabra de Angora

Pelo de cabra de Cachemira

**Pelo de cabra de Angora**

UP Angora (1)

Lana de Angora (1)

Lana de mohair

Mohair

TG Pelo de cabra

**Pelo de cabra de Cachemira**

UP Cachemira

Lana de cachemira

TG Pelo de cabra

**Pelo de camélido**

UP Fibra de camélido

Lana de camélido

TG Fibra animal

Pelo

TE Pelo de alpaca

Pelo de camello

Pelo de guanaco

Pelo de llama

Pelo de vicuña

**Pelo de camello**

UP Lana de camello

TG Pelo de camélido

**Pelo de conejo**

- TG Fibra animal  
Pelo  
TE Pelo de conejo de Angora

**Pelo de conejo de Angora**

- UP Angora (2)  
Lana de Angora (2)  
TG Pelo de conejo

**Pelo de elefante**

- TG Pelo

**Pelo de guanaco**

- TG Pelo de camélido

**Pelo de jabalí**

- UP Cerda de jabalí  
TG Pelo

**Pelo de llama**

- UP Lana de llama  
TG Pelo de camélido

**Pelo de mono**

- TG Pelo

**Pelo de murciélago**

- TG Pelo

**Pelo de oveja**

- USE Lana de oveja

**Pelo de puercoespín**

- TG Pelo

**Pelo de tejón**

- TG Pelo

**Pelo de vicuña**

- TG Pelo de camélido

**Pelo de vizcacha**

- TG Fibra animal  
Pelo

**Pelo humano**

- USE Cabello humano

***Peltogyne confertiflora***

- USE Madera de amaranto

**Peltre**

- UP Metal blanco  
Metal Britania  
Metal inglés  
Metal negro  
TG Aleación de estaño  
TR Cinc  
Estaño  
Plomo

***Pentacme***

- USE Madera de caoba de Filipinas

**Pentanol**

- USE Alcohol amílico

**Peonza dentada**

- USE Burgau

**Peral**

- USE Madera de peral

**Peral de la India**

- USE Madera de guayabo

**Pereiro**

- USE Madera de doncella

**Pergamino**

- TG Materia elaborada animal  
Soporte  
TE Vitela  
TR Piel

**Peridotita**

- TG Roca plutónica  
TE Carbonatita  
Dunita  
Kimberlita

**Peridoto**

- UP Olivina  
Olivino  
TG Crisotilo

**Perla**

- TG Gema orgánica

TE Materia prima animal  
Aljófar  
Perla cultivada  
TR Concha de oreja de mar

**Perla berrueca**

USE Aljófar

**Perla cultivada**

TG Perla

**Pernambuco**

USE Madera de palo de Brasil

***Persea americana***

USE Madera de aguacate

***Persea gratissima***

USE Madera de aguacate

**Petróleo crudo**

UP Crudo petrolífero

TG Hidrocarburo

**Pez griega**

USE Colofonia

***Phaseolus coccinea***

USE Semilla de judía

***Phaseolus vulgaris***

USE Semilla de judía

***Phragmites communis***

USE Carrizo

***Phragmites vulgaris***

USE Carrizo

***Phyllostachys***

USE Bambú

***Phytolacca icosandra***

USE Airampo

***Phytolacca rivinoides***

USE Airampo

***Picea***

USE Madera de falso abeto

***Picea abies***

USE Madera de falso abeto

***Picea de Noruega***

USE Madera de falso abeto

**Pico**

UP Pico de ave

Vaina córnea

TG Cabeza

TE Pico de tucán

**Pico de ave**

USE Pico

**Pico de tucán**

TG Pico

**Piedra**

TG Materia

Soporte

TE Adoquín

Sillar

**Piedra arenisca**

USE Arenisca

**Piedra artificial**

TG Materia elaborada pétrea

TE Mármol artificial

TR Gema sintética

**Piedra de Huamanga**

TG Alabastro

**Piedra de jabón**

USE Saponita

**Piedra de la cruz**

USE Andalucita

**Piedra de luna**

USE Adularia

**Piedra de sangre**

USE Heliotropo

**Piedra de toque**

USE Lidita

**Piedra de yeso**

USE Sulfato cálcico

**Piedra del pez corbino**

USE Hueso de delfín

**Piedra dura**

TG Materia

TE Alabastro

Basalto

Berilo

Brecha

Circón

Corindón

Crisoberilo

Cuarcita

Cuarzo

Diamante

Diásporo

Espinela

Fenaquita

Gneis

Granate

Granito

Lapislázuli

Lumaquela

Mármol

Ópalo

Pirita

Pórfido

Serpentina

Topacio

Turquesa

TR Jade

**Piedra fina**

USE Piedra preciosa

**Piedra imán**

USE Magnetita

**Piedra litográfica**

USE Caliza de Solnhofen

**Piedra negra**

USE Lápiz negro

**Piedra pómez**

UP Pumita

TG Abrasivo

Roca piroclástica

**Piedra preciosa**

UP Gema

Piedra fina

Piedra semipreciosa

TG Materia

TE Actinolita

Adularia

Ágata

Amatista

Amazonita

Azurita

Berilo

Circón

Cornalina

Crisoberilo

Crisotilo

Datolita

Diamante

Espinela

Gema orgánica

Granate

Idocrasa

Jade

Jaspe

Lapislázuli

Lazulita

Obsidiana

Ópalo

Rubí

Topacio

Turmalina

Turquesa

Venturina

Zafiro

TR Aguamarina

Almandino

Andalucita

Andradita

Coral

Corindón

Crisoberilo ojo de gato

Cuarzo

Esteatita

Gema sintética

Grosularia  
Hematites  
Jadeíta  
Leucozafiro  
Malaquita  
Nefrita  
Piropo  
Sardónice  
Serpentina  
Sodalita

### **Piedra semipreciosa**

USE Piedra preciosa

### **Piedra volcánica**

USE Roca volcánica

### **Piel**

TG Tegumento y órganos  
tegumentarios  
TE Piel de armiño  
Piel de ave  
Piel de bóvido  
Piel de cánido  
Piel de chinchilla  
Piel de conejo  
Piel de elefante  
Piel de felino  
Piel de foca  
Piel de manatí  
Piel de mono  
Piel de mustélido  
Piel de ocelote  
Piel de pescado  
Piel de reptil  
Piel de roedor  
Piel de suido  
Piel humana  
TR Alumbre  
Cola animal  
Pergamino  
Sulfato de cobre

### **Piel de antílope**

UP Piel de gacela  
TG Piel de bóvido

### **Piel de ardilla**

TG Piel de roedor

### **Piel de armiño**

TG Piel

### **Piel de ave**

UP Piel de pájaro  
TG Piel  
TE Piel de avestruz

### **Piel de avestruz**

TG Piel de ave

### **Piel de becerro**

TG Piel de bóvido

### **Piel de bisonte**

TG Piel de bóvido

### **Piel de borrego**

TG Piel de oveja

### **Piel de bóvido**

TG Piel  
TE Piel de antílope  
Piel de becerro  
Piel de bisonte  
Piel de cabra  
Piel de ciervo  
Piel de oveja  
Piel de reno  
Piel de ternera  
Piel de toro  
Piel de vaca

### **Piel de buey**

USE Piel de toro

### **Piel de cabra**

TG Piel de bóvido  
TE Piel de cabritilla  
TR Tafiote

### **Piel de cabritilla**

UP Piel de cabrito  
Piel de chivo  
TG Piel de cabra

**Piel de cabrito**

USE Piel de cabritilla

**Piel de cánido**

TG Piel

TE Piel de perro  
Piel de zorro**Piel de caribú**

USE Piel de reno

**Piel de carnero**

USE Piel de oveja

**Piel de castor**

TG Piel de roedor

**Piel de cebolla**

TG Corteza

**Piel de cerdo**

TG Piel de suido

**Piel de chinchilla**

TG Piel

**Piel de chivo**

USE Piel de cabritilla

**Piel de ciervo**

UP Piel de venado

TG Piel de bóvido

**Piel de cocodrilo**

TG Piel de reptil

**Piel de conejo**

TG Piel

**Piel de cordero**

TG Piel de oveja

TE Astracán

**Piel de elefante**

TG Piel

**Piel de escualo**

USE Piel de tiburón

**Piel de felino**

TG Piel

TE Piel de gato

Piel de leopardo

**Piel de foca**

TG Piel

**Piel de fruto**

USE Corteza

**Piel de gacela**

USE Piel de antílope

**Piel de gato**

TG Piel de felino

**Piel de iguana**

TG Piel de reptil

**Piel de jabalí**

TG Piel de suido

**Piel de lagarto**

TG Piel de reptil

**Piel de leopardo**

TG Piel de felino

**Piel de manatí**

TG Piel

**Piel de mono**

TG Piel

**Piel de mustélido**

TG Piel

TE Piel de tejón

Piel de visón

**Piel de ocelote**

TG Piel

**Piel de oveja**

UP Piel de carnero

Piel de ovino

TG Piel de bóvido

TE Piel de borrego

Piel de cordero

**Piel de ovino**

USE Piel de oveja

**Piel de pájaro**

USE Piel de ave

**Piel de perro**

TG Piel de cánido

**Piel de pescado**

TG Piel

TE Piel de tiburón  
Zapa

**Piel de raya**

USE Zapa

**Piel de reno**

UP Piel de caribú

TG Piel de bóvido

**Piel de reptil**

TG Piel

TE Piel de cocodrilo  
Piel de iguana  
Piel de lagarto  
Piel de serpiente

**Piel de roedor**

TG Piel

TE Piel de ardilla  
Piel de castor

**Piel de serpiente**

TG Piel de reptil

**Piel de suido**

TG Piel

TE Piel de cerdo  
Piel de jabalí

**Piel de tejón**

TG Piel de mustélido

**Piel de ternera**

TG Piel de bóvido

**Piel de tiburón**

UP Piel de esqualo

TG Piel de pescado

**Piel de toro**

UP Piel de buey

TG Piel de bóvido

**Piel de vaca**

TG Piel de bóvido

**Piel de venado**

USE Piel de ciervo

**Piel de visón**

TG Piel de mustélido

**Piel de zorro**

TG Piel de cánido

**Piel humana**

TG Piel

**Piel vuelta**

USE Ante

**Pigmento**

TG Materia

TE Pigmento artificial

Pigmento natural

TR Actinolita

Alunita

Ámbar

Ampelita

Antimonio

Antimonita

Antlerita

Antracita

Aragonito

Asfalto

Bismuto

Calcita

Caolín

Carga

Casiterita

Cera microcristalina

Cera natural

Cobalto

Cobre

Creta

Crocoíta

Cromo

Diatomita

Feldespato  
Fluorita  
Galena  
Glasto  
Hematites  
Hidróxido potásico  
Huevo  
Ilmenita  
Magnesita  
Moscovita  
Óxido de titanio  
Plomo  
Rutilo  
Sulfato de bario

### **Pigmento animal**

USE Pigmento orgánico

### **Pigmento artificial**

UP Pigmento sintético  
TG Pigmento  
TE Albayalde  
Amarillo de antimonio  
Amarillo de bario  
Amarillo de cadmio  
Amarillo de cinc  
Amarillo de cobalto  
Amarillo de cromo  
Amarillo de plomo y estaño  
Azul cerúleo  
Azul cobalto  
Azul de Bremen  
Azul de manganeso  
Azul de Prusia  
Azul egipcio  
Azul esmalte  
Azul verditer  
Bermellón  
Bistre  
Blanco de antimonio  
Blanco de bario  
Blanco de cal artificial  
Blanco de cinc  
Blanco de hueso  
Blanco de titanio  
Blanco litopón  
Escarlata puro

Masicote  
Minio  
Purpurina  
Rojo Marte  
Verde de cobalto  
Verde de cromo  
Verde de Schweinfurt  
Verde Scheele  
Verde verditer  
Verde viridiana  
Verdigrís

### **Pigmento de carbón**

USE Negro de carbón

### **Pigmento de carbono**

USE Pigmento orgánico

### **Pigmento inorgánico**

TG Pigmento natural  
TE Tierra

### **Pigmento laca**

TG Pintura  
TE Aloe  
Ancorca  
Azul Maya  
Grana de Avignon  
Gutagamba  
Hiedra  
Laca de granza  
Laca de verzino

### **Pigmento metálico**

TG Pigmento natural  
TE Oro molido  
Plata molida

### **Pigmento mineral**

TG Pigmento natural

### **Pigmento natural**

TG Pigmento  
TE Azul ultramar  
Azurita  
Betún  
Carbón  
Carbonato cálcico  
Cinabrio

Grafito  
Malaquita  
Negro de carbón  
Negro de hueso  
Negro de humo  
Negro de manganeso  
Negro de marfil  
Negro de óxido de hierro  
Ocre amarillo  
Ocre rojo  
Oropimente  
Pardo de Cassel  
Pigmento inorgánico  
Pigmento metálico  
Pigmento mineral  
Pigmento orgánico  
Rojo de óxido de hierro  
Sanguina  
Siena  
Sombra  
Tierra negra  
Tierra verde

**Pigmento orgánico**

UP Pigmento animal  
Pigmento de carbono  
TG Pigmento vegetal  
TG Pigmento natural

**Pigmento sintético**

USE Pigmento artificial

**Pigmento vegetal**

USE Pigmento orgánico

**Pijiguao**

USE Madera de palmera maraja

**Pinabete**

USE Madera de pinabete

**Pinabeto**

USE Madera de pinabete

**Pincarrasco**

USE Madera de pino carrasco

**Pinctada margaritifera**

USE Concha de madreperla

**Pino albar (1)**

USE Madera de pino piñonero

**Pino albar (2)**

USE Madera de pino silvestre

**Pino ampudio**

USE Madera de pino laricio

**Pino blanquillo**

USE Madera de pino carrasco

**Pino borde**

USE Madera de pino negral

**Pino bravo**

USE Madera de pino negral

**Pino canario**

USE Madera de pino canario

**Pino carrasco**

USE Madera de pino carrasco

**Pino cascalvo**

USE Madera de pino laricio

**Pino cembro**

USE Madera de cembro

**Pino de Amboyna**

USE Madera de kauri

**Pino de Chile**

USE Madera de araucaria

**Pino de Cuenca**

USE Madera de pino laricio

**Pino de la sierra**

USE Madera de pino piñonero

**Pino de montaña**

USE Madera de pino negro

**Pino de Neuquen**

USE Madera de araucaria

**Pino de Oregón**

USE Madera de pino de Oregón

**Pino de Paraná**

USE Madera de araucaria

**Pino de Suecia**

USE Madera de pino silvestre

**Pino de tierra**

USE Madera de pino piñonero

**Pino del Caribe**

USE Madera de ocote

**Pino del norte**

USE Madera de pino silvestre

**Pino doncel**

USE Madera de pino piñonero

**Pino Douglas**

USE Madera de pino de Oregón

**Pino gallego**

USE Madera de pino negral

**Pino gargallo**

USE Madera de pino laricio

**Pino laricio**

USE Madera de pino laricio

**Pino loco**

USE Madera de pino piñonero

**Pino maderero**

USE Madera de pino laricio

**Pino manso**

USE Madera de pino piñonero

**Pino marítimo**

USE Madera de pino negral

**Pino masano**

USE Madera de pino laricio

**Pino mazarrón**

USE Madera de pino laricio

**Pino melis**

USE Madera de pino laricio

**Pino mollar**

USE Madera de pino piñonero

**Pino montano**

USE Madera de pino negro

**Pino moro**

USE Madera de pino negro

**Pino nasarre**

USE Madera de pino laricio

**Pino negral**

USE Madera de pino negral

**Pino negrillo**

USE Madera de pino negral

**Pino negro**

USE Madera de pino negro

**Pino piñonero**

USE Madera de pino piñonero

**Pino pudio**

USE Madera de pino laricio

**Pino real**

USE Madera de pino piñonero

**Pino resinero**

USE Madera de pino negral

**Pino ródano**

USE Madera de pino negral

**Pino rodezno**

USE Madera de pino negral

**Pino rojo**

USE Madera de pino silvestre

**Pino rubial**

USE Madera de pino negral

**Pino serrano**

USE Madera de pino silvestre

**Pino silvestre**

USE Madera de pino silvestre

**Pino tea**

USE Madera de pino canario

**Pino uñal**

USE Madera de pino piñonero

**Pino Valsain**

USE Madera de pino silvestre

**Pino vero**

USE Madera de pino piñonero

**Pinsapo**

USE Madera de pinsapo

**Pintura**

TG Materia

TE Lápiz

Pigmento laca

Pintura al óleo

Pintura polimérica

Témpera

Temple

**Pintura acrílica**

UP Acrílico

TG Pintura polimérica

**Pintura al óleo**

UP Óleo

TG Pintura

**Pintura polimérica**

TG Pintura

TE Pintura acrílica

***Pinus canariensis***

USE Madera de pino canario

***Pinus caribea***

USE Madera de ocote

***Pinus cembra***

USE Madera de cembro

***Pinus halepensis***

USE Madera de pino carrasco

***Pinus nigra***

USE Madera de pino laricio

***Pinus pinaster***

USE Madera de pino negral

***Pinus pinea***

USE Madera de pino piñonero

***Pinus silvestris***

USE Madera de pino silvestre

***Pinus teocote***

USE Madera de ocote

***Pinus unciata***

USE Madera de pino negro

**Pinza de cangrejo**

TG Caparazón

**Piñuela**

USE Pita

**Pionia**

USE Semilla de huayruro

***Piptadenia excelsa***

USE Madera de cebil colorado

***Piptadenia macrocarpa***

USE Madera de cebil colorado

**Pirargirita**

TG Sulfuro

***Piratinera guianensis***

USE Madera de gateado

**Pirita**

TG Piedra dura

Sulfuro

TR Hierro

**Pirita magnética**

USE Pirrotina

**Pirofilita**

TG Filosilicato

**Pirolusita**

USE Óxido de manganeso

**Piromorfita**

TG Fosfato

**Piropo**

UP Granate de Bohemia

TG Granate

TR Abrasivo

Piedra preciosa

**Piroxeno**

TG Inosilicato

TE Jadeíta

Rodonita

**Pirrotina**

UP Pirita magnética

TG Sulfuro

***Pistachia lentiscus***

USE Madera de lentisco

***Pistacia terebinthus***

USE Madera de terebinto

**Pita**

UP Fibra de pita

Ixotl

Ixte

Ixtle

Piñuela

TG Fibra vegetal

**Pitchpin**

USE Madera de alerce europeo

**Pizarra**

TG Roca metamórfica

TE Pizarra arcillosa

Pizarra corneana

Pizarra micácea

Pizarra quiastolítica

Pizarra silícea

**Pizarra arcillosa**

UP Esquisto arcilloso

TG Pizarra

TE Ampelita

**Pizarra corneana**

TG Pizarra

**Pizarra micácea**

TG Pizarra

**Pizarra quiastolítica**

TG Pizarra

**Pizarra silícea**

TG Pizarra

**Placa de vidrio**

UP Placa húmeda

Placa seca

TG Materia

**Placa húmeda**

USE Placa de vidrio

**Placa seca**

USE Placa de vidrio

**Plagioclasa**

TG Feldespato

TE Albita

Labradorita

**Plancha**

USE Lámina

**Plancha de cobre**

USE Lámina de cobre

**Plancha metálica**

USE Lámina metálica

**Planta curtiente**

UP Madera curtiente

TG Materia

TE Acacia

Agalla

Aromo

Dividivi

Mangle

Zumaque

**Planta textil**

TG Materia

TE Abacá

Abroma  
Agave  
Algodón  
Anea  
Cáñamo  
Esparto  
Henequén  
Kenaf  
Lino  
Ramio  
Sisal  
Tula  
Yuca  
Yute

### **Planta tintórea**

TG Materia  
TE Acacia  
Airampo  
Aloe  
Arándano  
Azafrán  
Cairel  
Campeche  
Cardo  
Cártamo  
Chilca  
Cúrcuma  
Espino de tintes  
Fustete  
Glasto  
Gualda  
Henna  
Hiedra  
Índigo  
Orcaneta  
Orchilla  
Palo de Brasil  
Retama de tintoreros  
Rubia  
Sangre de drago  
Saúco  
Tornasol  
Zarza  
Zumaque

### **Plasma**

TG Cuarzo criptocristalino

### **Plástico**

TG Polímero sintético

### **Plástico de caseína**

USE Polímero de caseína  
formaldehído

### **Plástico termoendurecible**

USE Termoendurecible

### **Plástico termoestable**

USE Termoestable

### **Plastificante**

TG Aditivo  
TE Azúcar  
Bálsamo  
Glicerina  
Miel  
Sandárac  
TR Elemí  
Trementina

### **Plastilina**

TG Pasta

### **Plata**

TG Metal  
TR Acantita  
Alpaca  
Cristal azogado  
Electro  
Niel  
Vellón (1)

### **Plata alemana**

USE Alpaca

### **Plata baja**

TG Aleación de plata  
TE Vellón (1)

### **Plata córnea**

USE Querargirita

### **Plata de primera ley**

TG Aleación de plata

**Plata molida**

UP Polvo de plata  
 TG Pigmento metálico

**Plata níquel**

USE Alpaca

**Plátano**

USE Madera de plátano

***Platanus hybrida***

USE Madera de plátano

***Platanus orientalis***

USE Madera de plátano

**Platino**

TG Elemento nativo  
 Metal

**Platinotipo**

UP Paladiotipo  
 Papel al platino  
 TG Papel fotográfico

***Platycamus regnellii***

USE Madera de doncella

***Platymiscium pleiostachyum***

USE Madera de ñambar

**Plexiglás**

USE Polimetacrilato de metilo

**Plombagina**

USE Lápiz de grafito

**Plomo**

TG Metal  
 TR Esmalte de plomo  
 Galena  
 Niel  
 Peltre  
 Pigmento

**Pluma**

TG Tegumento y órganos  
 tegumentarios  
 TE Barba de pluma  
 Cañón de pluma

Pluma cobertera  
 Pluma corta  
 Pluma de avestruz  
 Pluma de cisne  
 Pluma de colibrí  
 Pluma de espátula rosada  
 Pluma de faisán  
 Pluma de ganso  
 Pluma de garza  
 Pluma de gavilán puna  
 Pluma de guacamayo  
 Pluma de guará  
 Pluma de harpía mayor  
 Pluma de jaburu  
 Pluma de japú  
 Pluma de marabú  
 Pluma de papagayo  
 Pluma de paujil  
 Pluma de pavo real  
 Pluma de tucán  
 Pluma larga  
 Plumón

**Pluma cobertera**

TG Pluma

**Pluma corta**

TG Pluma

**Pluma de águila arpía**

USE Pluma de harpía mayor

**Pluma de águila harpía**

USE Pluma de harpía mayor

**Pluma de avestruz**

TG Pluma

**Pluma de cisne**

TG Pluma

**Pluma de colibrí**

TG Pluma

**Pluma de conoto**

USE Pluma de japú

**Pluma de espátula rosada**

TG Pluma

**Pluma de faisán**

TG Pluma

**Pluma de ganso**

TG Pluma

**Pluma de garza**

TG Pluma

**Pluma de gavián puna**

TG Pluma

**Pluma de guacamallo**

USE Pluma de guacamayo

**Pluma de guacamayo**

UP Pluma de guacamallo  
Pluma de guacamayo amarillo  
Pluma de guacamayo rojo  
Pluma de guacamayo verde

TG Pluma

**Pluma de guacamayo amarillo**

USE Pluma de guacamayo

**Pluma de guacamayo rojo**

USE Pluma de guacamayo

**Pluma de guacamayo verde**

USE Pluma de guacamayo

**Pluma de guará**

TG Pluma

**Pluma de harpía mayor**

UP Pluma de águila arpía  
Pluma de águila harpía

TG Pluma

**Pluma de jaburu**

TG Pluma

**Pluma de japú**

UP Pluma de conoto

TG Pluma

**Pluma de loro**

USE Pluma de papagayo

**Pluma de marabú**

TG Pluma

**Pluma de mutum**

USE Pluma de paujil

**Pluma de papagallo**

USE Pluma de papagayo

**Pluma de papagayo**

UP Pluma de loro  
Pluma de papagallo

TG Pluma

**Pluma de paujil**

UP Pluma de mutum

TG Pluma

**Pluma de pavo real**

TG Pluma

**Pluma de Tucán**

TG Pluma

**Pluma larga**

TG Pluma

**Plumajatzin**

USE Madera de oyamel

**Plumajillo de montaña**

USE Madera de oyamel

**Plumbago**

USE Lápiz de grafito

**Plumón**

TG Pluma

**PMMA**

USE Polimetacrilato de metilo

**Poliacetato de vinilo**

UP Acetato de polivinilo  
PVA  
PVAc

TG Resina polivinílica

TR Adhesivo

**Poliacetato de vinilo etileno**

TG Polímero sintético  
 TR Adhesivo

**Polialcohol vinílico**

UP Alcohol polivinílico  
 PVAL  
 TG Polímero sintético  
 Resina polivinílica  
 TR Adhesivo  
 Barniz

**Poliamida**

TG Polímero sintético  
 TE Nailon soluble  
 TR Fibra aramidica  
 Fibra de poliamida

**Policarbonato**

UP PC  
 TG Poliéster

**Policloropreno**

UP Caucho CR  
 Clorocaucho  
 Neopreno®  
 TG Polímero sintético  
 TR Adhesivo

**Policloruro de vinilo**

UP Cloruro de polivinilo  
 PVC  
 TG Polímero sintético  
 Resina polivinílica  
 TR Adhesivo

**Poliespán**

USE Poliestireno expandido

**Poliéster**

TG Polímero sintético  
 TE Policarbonato  
 TR Fibra de poliéster

**Poliestireno**

TG Polímero sintético  
 TE Poliestireno expandido  
 TR Adhesivo

**Poliestireno expandido**

UP Poliespán  
 TG Poliestireno

**Polietilenglicol**

UP Carbowax®  
 PEG  
 Polióxido de etileno  
 Polywax®  
 TG Polímero sintético

**Polietileno**

UP PE  
 TG Polímero sintético  
 TE Polietileno de alta densidad  
 Polietileno de baja densidad  
 TR Adhesivo

**Polietileno de alta densidad**

TG Polietileno

**Polietileno de baja densidad**

TG Polietileno

**Polietileno-acetato de vinilo**

UP EVA  
 TG Polímero sintético  
 TR Adhesivo

**Polifenol-formaldehído**

UP Baquelita®  
 Fenol formol  
 Resina fenol-formaldehído  
 TG Resina fenólica

**Polímero acrílico**

TG Polímero sintético  
 TE Polimetacrilato de metilo

**Polímero de caseína formaldehído**

UP Cuerno sintético  
 Erinoid®  
 Galatita®  
 Hueso artificial  
 Marfil artificial  
 Plástico de caseína  
 Styrolit®  
 TG Polímero sintético

**Polímero sintético**

TG	Materia elaborada inorgánica
TE	Caucho clorado
	Caucho sintético
	Caucho vulcanizado
	Elastómero
	Plástico
	Poliacetato de vinilo etileno
	Polialcohol vinílico
	Poliamida
	Policloropreno
	Policloruro de vinilo
	Poliéster
	Poliestireno
	Polietilenglicol
	Polietileno
	Polietileno-acetato de vinilo
	Polímero acrílico
	Polímero de caseína
	formaldehído
	Polipropileno
	Politetrafluoroetileno
	Poliuretano
	Polivinilbutiral
	Silicona
	Termoendurecible
	Termoestable
	Termoplástico

**Polimetacrilato de metilo**

UP	Metacrilato
	Plexiglás®
	PMMA
	Polimetil metacrilato
TG	Polímero acrílico

**Polimetil metacrilato**

USE	Polimetacrilato de metilo
-----	---------------------------

**Poliorganosiloxano**

USE	Silicona
-----	----------

**Polióxido de etileno**

USE	Polietilenglicol
-----	------------------

**Polipropileno**

TG	Polímero sintético
TR	Fibra de polipropileno

**Polisiloxano**

USE	Silicona
-----	----------

**Politetrafluoroetileno**

UP	Teflón®
TG	Polímero sintético

**Poliuretano**

UP	Gomaespuma
TG	Polímero sintético
TR	Adhesivo
	Fibra de elastano

**Polivinilbutiral**

TG	Polímero sintético
TR	Adhesivo

**Polvo de plata**

USE	Plata molida
-----	--------------

**Polywax®**

USE	Polietilenglicol
-----	------------------

***Populus alba***

USE	Madera de álamo blanco
-----	------------------------

***Populus nigra***

USE	Madera de negrillo
-----	--------------------

***Populus spp***

USE	Madera de álamo
-----	-----------------

**Porcelana**

TG	Pasta cerámica
TE	Porcelana dura

**Porcelana blanda**

USE	Porcelana tierna
-----	------------------

**Porcelana de huesos**

UP	Porcelana fosfática
	Porcelana tierna fosfática
TG	Porcelana tierna

**Porcelana dura**

TG	Porcelana
----	-----------

**Porcelana fosfática**

USE	Porcelana de huesos
-----	---------------------

**Porcelana tierna**

UP Porcelana blanda  
TG Pasta cerámica  
TE Porcelana de huesos

**Porcelana tierna fosfática**

USE Porcelana de huesos

**Pórfido**

TG Piedra dura  
Roca filoniana

**Potasa**

USE Carbonato potásico

**Potasa cáustica**

USE Hidróxido potásico

**Premolar**

TG Diente

**Preparación**

UP Aparejo  
Gesso  
TG Materia  
TE Yeso fino  
Yeso grueso

**Propanona**

USE Acetona

**Proteína**

TG Materia prima animal  
TE Albúmina  
Caseína  
Colágeno  
Queratina  
TR Adhesivo

**Proustita**

TG Sulfuro

***Prunus armeniaca***

USE Madera de albaricoquero

***Prunus avium***

USE Madera de cerezo

***Prunus domestica***

USE Madera de ciruelo

***Prunus dulcis***

USE Madera de almendro

**Psamita**

UP Arenolita  
TG Roca detrítica

**Psefita**

UP Rudita  
TG Roca detrítica

***Pseudolarix amabilis***

USE Madera de alerce dorado

***Pseudotsuga menziesii***

USE Madera de pino de Oregón

***Psidium guajava***

USE Madera de guayabo

**Psilomelano**

TG Hidróxido

***Pterocarpus***

USE Madera de paduk

***Pterocarpus blancoi***

USE Madera de narra

***Pterocarpus indicus***

USE Madera de narra

***Pterocarpus macrocarpus***

USE Madera de paduk asiático

***Pterocarpus soyauxii***

USE Madera de paduk rojo

***Pterocarpus tinctorius***

USE Madera de paduk rojo

***Pterocarpus vidalinus***

USE Madera de narra

**Púa**

TG Tegumento y órganos  
tegumentarios  
TE Púa de puercoespín

**Púa de puercoespín**

TG Púa

**Pudinga**

TG Roca detrítica

**Pulpa de papel**

USE Pasta celulósica

**Pumita**

USE Piedra pómez

***Punica granatum***

USE Madera de granado

**Púrpura**

TG Colorante animal

TR Concha de cañadilla

**Purpurina**

UP Amarillo de estaño

Oro musivo

TG Pigmento artificial

**Puzolana**

UP Puzzolana

TG Carga

Roca volcánica

**Puzzolana**

USE Puzzolana

**PVA**

USE Poliacetato de vinilo

**PVAc**

USE Poliacetato de vinilo

**PVAI**

USE Polialcohol vinílico

**PVC**

USE Policloruro de vinilo

***Pyrus communis***

USE Madera de peral

**Quebracho**

USE Madera de quebracho

**Querargirita**

UP Cerargirita

Clorargirita

Plata córnea

TG Haluro

**Queratina**

TG Proteína

***Quercus alba***

USE Madera de roble americano

***Quercus ilex***

USE Madera de encina

***Quercus robur***

USE Madera de roble común

***Quercus rubra***

USE Madera de roble americano

***Quercus spp***

USE Madera de roble

***Quercus suber***

USE Madera de alcornoque

**Quermes**

UP Carmín

*Coccus*

Grana

Kermes

Laca kermes

TG Colorante animal

TR Madera de coscoja

**Quiastolita**

USE Andalucita

**Quina**

USE Madera de quino

**Quino**

USE Madera de quino

**Radiolarita**

TG Roca químico-biogénica

**Rafia**

USE Fibra de rafia

**Raíz**

TG Materia prima vegetal  
 TR Madera de raíz

**Ramio**

UP Boehmeria nivea  
 TG Planta textil  
 TR Fibra de ramio

**Ramón**

USE Madera de ramón

**Ramón rojo**

USE Madera de cayena

**Rampira**

USE Fibra de paja toquilla

**Ratán**

USE Caña de ratán

***Rauwolfia caffra***

USE Madera de quino

**Rayón**

USE Fibra de celulosa regenerada

**Rejalgar**

TG Sulfuro

**Remolinita**

USE Atacamita

**Reseda de los tintoreros**

USE Gualda

***Reseda luteola***

USE Gualda

**Resina**

USE Resina natural

**Resina acrílica**

UP Resina poliacrílica  
 TG Resina sintética  
 TE Resina cianoacrílica

**Resina alquídica**

TG Resina de poliéster

**Resina amínica**

UP Resina aminoplástica  
 TG Resina sintética  
 TE Resina melamina-formaldehído  
 TR Adhesivo

**Resina aminoplástica**

USE Resina amínica

**Resina celulósica**

UP Derivado celulósico  
 TG Resina sintética  
 TE Acetato de celulosa  
 Metilcelulosa  
 Nitrato de celulosa  
 TR Adhesivo

**Resina cianoacrílica**

UP Cianoacrilatos  
 TG Resina acrílica  
 TR Adhesivo

**Resina de copal**

USE Copal

**Resina de incienso**

USE Incienso

**Resina de poliéster**

TG Resina sintética  
 TE Resina alquídica  
 TR Adhesivo

**Resina de silicona**

USE Silicona

**Resina epoxi**

USE Resina epoxídica

**Resina epoxídica**

UP Epoxi  
 Epoxy  
 Resina epoxi  
 TG Resina sintética  
 TR Adhesivo

**Resina fenol-formaldehído**

USE Polifenol-formaldehído

**Resina fenólica**

UP	Resina fenoplástica
TG	Resina sintética
TE	Polifenol-formaldehído
TR	Adhesivo

**Resina fenoplástica**

USE	Resina fenólica
-----	-----------------

**Resina melamina-formaldehído**

UP	Formica Melamina
TG	Resina amínica

**Resina natural**

UP	Resina
TG	Adhesivo natural
TE	Goma laca Resina vegetal

**Resina poliacrítica**

USE	Resina acrílica
-----	-----------------

**Resina polivinílica**

UP	Resina vinílica
TG	Resina sintética
TE	Poliacetato de vinilo Polialcohol vinílico Policloruro de vinilo
TR	Adhesivo

**Resina sintética**

TG	Adhesivo sintético
TE	Resina acrílica Resina amínica Resina celulósica Resina de poliéster Resina epoxídica Resina fenólica Resina polivinílica
TR	Adhesivo Resina vegetal

**Resina termoendurecible**

USE	Termoendurecible
-----	------------------

**Resina vegetal**

TG	Materia prima vegetal Resina natural
----	---

TE	Almáciga Bálsamo Colofonia Copal Copal de Manila Curare Damar Gomorresina Laca Sandárac Sangre de drago
TR	Resina sintética

**Resina vinílica**

USE	Resina polivinílica
-----	---------------------

**Resinato de cobre**

UP	Verde Van Eyck
TG	Verdigrís
TR	Colofonia

**Retama de tintoreros**

UP	<i>Genista tinctoria</i>
TG	Colorante vegetal Planta tintórea

**Revelador**

TG	Materia
----	---------

***Rhamnus frangula***

USE	Espino de tintes
-----	------------------

***Rhamnus saxatilis***

USE	Espino de tintes
-----	------------------

***Rhamnus tinctoria***

USE	Espino de tintes
-----	------------------

***Rhus coriaria***

USE	Madera de zumaque
-----	-------------------

***Rhus succedanea***

USE	Laca
-----	------

***Rhus vernicifera***

USE	Laca
-----	------

**Riolita**

TG	Roca volcánica
TE	Dacita

**Robinia pseudoacacia**

USE Madera de falsa acacia

**Roble**

USE Madera de roble

**Roble albar**

USE Madera de roble albar

**Roble americano**

USE Madera de roble americano

**Roble blanco**

USE Madera de roble

**Roble blanco americano**

USE Madera de roble americano

**Roble colorado**

USE Madera de ñambar

**Roble común**

USE Madera de roble común

**Roble de Malabar**

USE Madera de teca

**Roble español**

USE Madera de roble común

**Roble europeo**

USE Madera de roble común

**Roble guateado**

USE Madera atigrada

**Roble rojo**

USE Madera de roble americano

**Roca**

TG Materia prima inorgánica

TE Roca ígnea  
Roca metamórfica  
Roca sedimentaria**Roca calcárea**

USE Roca carbonática

**Roca carbonatada**

USE Roca carbonática

**Roca carbonática**

UP Roca calcárea

Roca carbonatada

TG Roca químico-biogénica

TE Caliza

Dolomía

**Roca clástica**

USE Roca detrítica

**Roca detrítica**

UP Roca clástica

TG Roca sedimentaria

TE Arcilla

Arena

Arenisca

Brecha

Lutita

Marga

Psamita

Psefita

Pudinga

**Roca efusiva**

USE Roca volcánica

**Roca extrusiva**

USE Roca volcánica

**Roca filoniana**

UP Roca microplutónica

TG Roca ígnea

TE Aplita

Lamprófido

Pegmatita

Pórfido

**Roca ígnea**

UP Roca magmática

TG Roca

TE Roca filoniana

Roca plutónica

Roca volcánica

**Roca ígnea fragmentaria**

USE Roca piroclástica

**Roca intrusiva**

USE Roca plutónica

**Roca magmática**

USE Roca ígnea

**Roca metamórfica**

TG Roca  
 TE Anfibolita  
 Cuarcita  
 Esquisto  
 Filita  
 Gneis  
 Mármol  
 Ofiolita  
 Pizarra

**Roca microplutónica**

USE Roca filoniana

**Roca piroclástica**

UP Roca ígnea fragmentaria  
 TG Roca volcánica  
 TE Piedra pómez  
 Toba volcánica

**Roca plutónica**

UP Roca intrusiva  
 TG Roca ígnea  
 TE Diorita  
 Gabro  
 Granito  
 Peridotita  
 Sienita

**Roca químico-biogénica**

UP Roca químico-orgánica  
 TG Roca sedimentaria  
 TE Alabastro  
 Diatomita  
 Evaporita  
 Radiolarita  
 Roca carbonática

**Roca químico-orgánica**

USE Roca químico-biogénica

**Roca salina**

USE Evaporita

**Roca sedimentaria**

TG Roca

TE Roca detrítica

Roca químico-biogénica

**Roca volcánica**

UP Piedra volcánica  
 Roca efusiva  
 Roca extrusiva  
 TG Roca ígnea  
 TE Andesita  
 Basalto  
 Fonolita  
 Lava  
 Obsidiana  
 Puzolana  
 Riolita  
 Roca piroclástica  
 Traquita

***Rochefortia grandiflora***

USE Madera de cerillo

**Rodio**

TG Metal

**Rodocrosita**

UP Huelvita  
 TG Carbonato

**Rodonita**

TG Piroxeno

**Rojo de los tintoreros**

USE Rubia

**Rojo de óxido de hierro**

UP Albín  
 Almazarrón  
 Pavonazo  
 Tierra roja  
 TG Pigmento natural  
 TE Almagre  
 Bol  
 Hematites  
 Rojo indio  
 TR Goethita  
 Ocre rojo  
 Óxido de hierro

**Rojo de plomo**

USE Minio

**Rojo español**

USE Almagre

**Rojo indio**

TG Rojo de óxido de hierro

**Rojo Marte**

TG Pigmento artificial

**Rojo Saturno**

USE Minio

**Rollizo**

TG Madera

**Rosella tinctoria**

USE Orchilla

**Rosso antico**USE Mármol *taenarium***Rotang**

USE Caña de ratán

**Rubí**TG Corindón  
Piedra preciosa**Rubia**UP Garanza  
Granza  
Rojo de los tintoreros  
*Rubia tinctorum*  
TG Colorante vegetal  
Planta tintórea  
TR Laca de granza**Rubia tinctorum**

USE Rubia

**Rubus caesius**

USE Zarza

**Rubus fruticosus**

USE Zarza

**Rudita**

USE Psefita

**Rutilo**TG Óxido de titanio  
TR Blanco de titanio  
Pigmento**Sabina**

USE Madera de sabina

**Sabina albar**

USE Madera de sabina albar

**Sabina de Cartagena**USE Madera de sabina de  
Cartagena**Sabina mora**USE Madera de sabina de  
Cartagena**Sabina negral**

USE Madera de sabina

**Sabina roma**

USE Madera de sabina

**Sabina suave**

USE Madera de sabina

**Saborana (1)**

USE Madera de jacarandá

**Saborana (2)**

USE Madera de palo rosa

**Saccharum officinarum**

USE Caña de azúcar

**Sáin**

USE Aceite animal

**Sal**UP Cloruro sódico  
Sal común  
Sal sódica  
TG Haluro  
Mordiente

**Sal común**

USE Sal

**Sal de roca**

USE Halitita

**Sal gema**

USE Halitita

**Sal mineral**

USE Halita

**Sal sódica**

USE Sal

**Salguera blanca**

USE Madera de sauce

**Salguero**

USE Madera de sauce

**Salitre**

USE Nitrato potásico

***Salix alba***

USE Madera de sauce

***Salix babylonica***

USE Madera de sauce llorón

***Salix fragilis***

USE Madera de sauce

***Salix nigra***

USE Madera de sauce

***Sambucus nigra***

USE Madera de saúco

**Sandárac**

TG Plastificante

Resina vegetal

TE Grasilla

TR Aditivo

Barniz de sandárac

**Sangre**

TG Tejido animal

**Sangre de drago**UP *Dracaena cinnabari**Dracaena draco*

Sangre de dragón

TG Colorante vegetal

Planta tintórea

Resina vegetal

**Sangre de dragón**

USE Sangre de drago

**Sangre de toro**

UP Lang-yao

TG Vedrío feldespático

**Sanguina**

UP Lápiz rojo

TG Pigmento natural

TR Ocre rojo

**Sanguino**

USE Madera de cornejo

**Santa María**

USE Madera de palomaría

***Santalum album***

USE Madera de sándalo

***Santalum spicatum***

USE Madera de sándalo

**Sapeli**

USE Madera de sapelli

**Sapelli**

USE Madera de sapelli

***Sapium sebiferum***

USE Madera del árbol de la cera

**Sapodilla**

USE Madera de doncella

**Saponita**

UP Piedra de jabón

TG Esmectita

**Sardo**

USE Sardónice

**Sardónica**

USE Sardónice

**Sardónice**

UP Sardo

Sardónica

TG Ágata

TR Piedra preciosa

**Sarga**

TG Tejido

TR Soporte

**Sarmiento**

TG Tallo

**Satén**

USE Madera de limoncillo de

Ceilán

**Satín**

USE Madera de aceitillo

**Satinado de Ceilán**

USE Madera de limoncillo de

Ceilán

**Satiné**

USE Madera de cayena

**Sauce blanco**

USE Madera de sauce

**Sauce llorón**

USE Madera de sauce llorón

**Saúco**

TG Planta tintórea

TR Madera de saúco

**Scheelita**

TG Wolframato

***Schizostachyum lumampao***

USE Caña de boho

**Sebastião de Arruba**

USE Madera de palo rosa

**Secante**

UP Secativo

TG Aditivo

TE Almártaga

Alumbre

Óxido de manganeso

Verdigrís

**Secativo**

USE Secante

**Secuoya**

USE Madera de secuoya

**Seda**

TG Fibra animal

TE Borra de seda

Seda salvaje

Seda schappe

Sedal

**Seda artificial**

USE Fibra de celulosa regenerada

**Seda salvaje**

UP Seda silvestre

TG Seda

**Seda schappe**

TG Seda

**Seda silvestre**

USE Seda salvaje

**Sedal**

TG Seda

**Selenita**

USE Sulfato cálcico

**Semilla**

UP Grano

TG Fruto

TE Semilla de airampo

Semilla de algarrobo

Semilla de bejuco

Semilla de cacao

Semilla de chonta

Semilla de eritrina

Semilla de huayruro  
Semilla de jabillo  
Semilla de judía  
Semilla de palmera caraná

**Semilla de airampo**

TG Semilla

**Semilla de algarrobo**

UP Pan de San Juan  
TG Semilla  
TR Engrudo  
Madera de algarrobo

**Semilla de bejuco**

TG Semilla

**Semilla de cacao**

UP Cacao  
TG Semilla

**Semilla de chonta**

TG Semilla

**Semilla de eritrina**

TG Semilla  
TR Madera de coral

**Semilla de huayruro**

UP Huairuro  
Pionia  
TG Semilla

**Semilla de jabilla**

USE Semilla de jabillo

**Semilla de jabillo**

UP Semilla de jabilla  
TG Semilla

**Semilla de judía**

UP Alubia  
Faba  
*Fava brava*  
Frijol  
*Phaseolus coccinea*  
*Phaseolus vulgaris*  
TG Semilla

**Semilla de palmera caraná**

UP *Mauritia carana*  
TG Semilla

**Sepia**

USE Tinta de sepia

**Sepiolita**

UP Espuma de mar  
TG Filosilicato

**Sequoia roja**

USE Madera de secuoya

**Sequoia sempervirens**

USE Madera de secuoya

**Serbal**

USE Madera de serbal

**Serpentina**

TG Filosilicato  
Piedra dura  
TE Antimonita  
Crisotilo  
TR Piedra preciosa

**Shellac**

USE Goma laca

**Shorea**

USE Madera de caoba  
de Filipinas

**Siderita**

TG Carbonato

**Siena**

UP Siena natural  
TG Pigmento natural  
TE Siena tostada

**Siena natural**

USE Siena

**Siena tostada**

UP Tierra de Siena  
TG Siena

**Sienita**

TG Roca plutónica  
TE Monzonita

**Silex**

UP Pedernal  
TG Calcedonia

**Silicato**

TG Mineral  
TE Amianto  
Ciclosilicato  
Filosilicato  
Inosilicato  
Nesosilicato  
Sorosilicato  
Tectosilicato

**Sílice**

TG Abrasivo  
Óxido de silicio  
TR Vidrio de plomo

**Silicona**

UP Poliorganosiloxano  
Polisiloxano  
Resina de silicona  
TG Polímero sintético  
TR Adhesivo

**Silimanita**

UP Fibrolita  
TG Nesosilicato

**Sillar**

TG Piedra  
TE Sillarejo

**Sillarejo**

TG Sillar

**Silvina**

TG Haluro

**Similor**

USE Latón

**Sinopia**

UP Tierra de Sinope  
TG Ocre rojo

**Sisa**

TG Barniz  
Mordiente

**Sisal**

TG Planta textil  
TR Fibra de sisal

**Smithsonita**

TG Calcita  
TR Carbonato  
Cinc

**Sodalita**

TG Feldespatoide  
TR Piedra preciosa

**Solvente**

USE Disolvente

**Sombra**

UP Sombra de Venecia  
Sombra del Viejo  
Sombra natural  
Tierra de Chipre  
TG Pigmento natural  
TE Sombra tostada

**Sombra de Venecia**

USE Sombra

**Sombra del Viejo**

USE Sombra

**Sombra natural**

USE Sombra

**Sombra tostada**

TG Sombra

**Soporte**

TG Materia  
TE Acetato de celulosa  
Cartón  
Celofán  
Cuero

Lámina de cobre  
Linóleo  
Madera  
Papel  
Pergamino  
Piedra  
Tabla  
Tejido  
TR Alabastro  
Aluminio  
Arcilla  
Cobre  
Cola de conejo  
Dolomita  
Hojalata  
Lámina  
Metal  
Sarga

**Sorbus doméstica**

USE Madera de serbal

**Sorosilicato**

TG Silicato  
TE Epidota  
Idocrasa  
Lawsonita

**Sosa**

USE Carbonato sódico

**Sosa cáustica**

USE Hidróxido sódico

***Sterculia rhinopetala***

USE Madera de ayé

***Stipa tenacissima***

USE Esparto

**Strass**

USE Pasta vítrea

**Stucco Marble**

USE Mármol artificial

**Styrolit®**

USE Polímero de caseína  
formaldehído

**Subarcosa**

TG Arenisca

**Succinita**

USE Ámbar

**Sulfato**

TG Mineral  
TE Alumbre  
Alunita  
Anglesita  
Anhidrita  
Antlerita  
Celestina  
Crocoíta  
Sulfato cálcico  
Sulfato de bario  
Sulfato de cobre  
Sulfato ferroso

**Sulfato cálcico**

UP Alabastrita  
Espejuelo  
Piedra de yeso  
Selenita  
TG Sulfato  
TR Yeso

**Sulfato de bario**

UP Barita  
Baritina  
TG Sulfato  
TR Blanco de bario  
Pigmento

**Sulfato de cobre**

UP Calcantita  
Caparrosa azul  
Vitriolo azul  
TG Sulfato  
TR Mordiente  
Piel

**Sulfato ferroso**

UP Caparrosa verde  
Vitriolo verde  
TG Sulfato  
TR Mordiente

**Sulfuro**

TG	Mineral
TE	Acantita
	Arsenopirita
	Bornita
	Calcopirita
	Calcosina
	Cinabrio
	Cobaltita
	Enargita
	Esfalerita
	Galena
	Jamesonita
	Marcasita
	Molibdenita
	Oropimente
	Pirargirita
	Pirita
	Pirrotina
	Proustita
	Rejalgar
	Tenantita
	Tetraedrita

636

**Sumac**

USE	Madera de zumaque
-----	-------------------

***Swietenia***

USE	Madera de caoba
-----	-----------------

***Swietenia humilis***

USE	Madera de caoba de Honduras
-----	-----------------------------

***Swietenia macrophylla***

USE	Madera de caoba americana
-----	---------------------------

***Swietenia mahagoni***

USE	Madera de caoba de Cuba
-----	-------------------------

**Tabaco**

USE	Hoja de tabaco
-----	----------------

***Tabebuia serratifolia***

USE	Madera de ébano verde
-----	-----------------------

**Tabla**

TG	Materia
	Soporte

**Tablero**

USE	Panel
-----	-------

**Tablero aglomerado**

USE	Madera aglomerada
-----	-------------------

**Tablero conglomerado**

USE	Madera aglomerada
-----	-------------------

**Tafilete**

TG	Cuero
TR	Piel de cabra

**Talco**

TG	Carga
	Filosilicato
TE	Esteatita

**Tallo**

TG	Materia prima vegetal
TE	Bejuco
	Caña
	Melongo
	Mimbres
	Nito
	Paja
	Papiro
	Sarmiento
	Tallo de zarza
	Tomillo

**Tallo de palmera de coco**

USE	Madera de cocotero
-----	--------------------

**Tallo de zarza**

UP	Palo de zarza
TG	Tallo

**Tamarindo**

USE	Madera de tamarindo
-----	---------------------

***Tamarindus indica***

USE	Madera de tamarindo
-----	---------------------

**Tamil**

USE	Madera de palo negro
-----	----------------------

**Tanino**

TG	Extracto vegetal
----	------------------

**Tantalita**

TG Óxido de tántalo

**Tapa**

TG Corteza

**Tapia**

TG Materia elaborada pétreo

**Tatajuba**

USE Madera de mora

**Taxus baccata**

USE Madera de tejo

**Té**

USE Hoja de té

**Teca**

USE Madera de teca

**Teca africana**

USE Madera de teca

**Teca de Borneo**

USE Madera de tándalo

**Teca de Brasil**

USE Madera de angelín

**Teca de Madagascar**

USE Madera de tándalo

**Tectona grandis**

USE Madera de teca

**Tectosilicato**

TG Silicato

TE Feldespato

Feldespatoide

Grupo de sílice

Zeolita

**Teflón®**

USE Politetrafluoroetileno

**Tefrita**

TG Basalto

**Tegumento y órganos tegumentarios**

TG Materia prima animal

TE Barba de ballena

Caparazón

Concha de molusco

Coselete

Élitro

Escama

Pelo

Piel

Pluma

Púa

**Tejido**

UP Tela

TG Soporte

Textil

TE Lienzo

Sarga

**Tejido animal**

TG Materia prima animal

TE Grasa

Hueso

Membrana

Sangre

Tendón

**Tejido óseo**

USE Hueso

**Tejo**

USE Madera de tejo

**Tejo europeo**

USE Madera de tejo

**Tejo negro**

USE Madera de tejo

**Tela**

USE Tejido

**Témpera**

TG Pintura

TE Acuarela

Gouache

**Temple**

TG Pintura

**Tenantita**

TG Sulfuro

**Tendón**

TG Tejido animal

**Tensioactivo**

UP Tensioactivo

TG Aditivo

TE Hiel  
Jabón

**Tento**

USE Madera de huayruro

**Terebinto**

USE Madera de terebinto

**Termoendurecible**

UP Plástico termoendurecible

Resina termoendurecible

TG Polímero sintético

**Termoestable**

UP Plástico termoestable

TG Polímero sintético

**Termoplástico**

TG Polímero sintético

**Tesela**

TG Materia

**Tensioactivo**

USE Tensioactivo

***Tetraclinis articulata***

USE Madera de sabinas de  
Cartagena

**Tetraedrita**

TG Sulfuro

**Textil**

TG Materia

TE Fibra textil

Hilo  
Tejido

TR Fibra de kapok

Grasa

Metal

Papel secante

Papiro

Parafina

***Thuja occidentalis***

USE Madera de tuya

***Thuja orientalis***

USE Madera de tuya

***Thuja plicata***

USE Madera de cedro rojo

**Tibia**

TG Hueso

TE Tibia de batracio

Tibia de cabra

**Tibia de batracio**

TG Tibia

**Tibia de cabra**

TG Tibia

**Tierra**

TG Pigmento inorgánico

TE Ocre

TR Turba

**Tierra amarilla**

USE Ocre amarillo

**Tierra colorada de España**

USE Almagre

**Tierra de batán**

USE Esmectita

**Tierra de Cassel**

USE Pardo de Cassel

**Tierra de Chipre**

USE Sombra

**Tierra de Colonia**

USE Pardo de Cassel

**Tierra de diatomeas**

USE Diatomita

**Tierra de Sevilla**

USE Almagre

**Tierra de Siena**

USE Siena tostada

**Tierra de Sinope**

USE Sinopia

**Tierra de Verona**

USE Tierra verde

**Tierra negra**

TG Pigmento natural

**Tierra roja**

USE Rojo de óxido de hierro

**Tierra santa**

USE Espino de tintes

**Tierra verde**

UP Tierra de Verona  
Verdacho

TG Pigmento natural

**Tilia europaea**

USE Madera de tilo

**Tilo**

USE Madera de tilo

**Tilo común**

USE Madera de tilo

**Tíndalo**

USE Madera de tándalo

**Tinta**

TG Materia

TE Tinta caligráfica

Tinta de impresión

**Tinta caligráfica**

TG Tinta

TE Tinta china

Tinta de campeche

Tinta de carbón

Tinta ferrotánica

**Tinta china**

TG Tinta caligráfica

TR Hueso de fruto

Negro de humo

**Tinta de ácido tánico**

USE Tinta ferrotánica

**Tinta de bistre**

USE Bistre

**Tinta de bugalla**

USE Tinta ferrotánica

**Tinta de campeche**

TG Tinta caligráfica

**Tinta de carbón**

TG Tinta caligráfica

TE Tinta de hollín

**Tinta de hollín**

TG Tinta de carbón

TE Bistre

TR Hollín

**Tinta de impresión**

TG Tinta

TE Tinta litográfica

Tinta tipográfica

TR Disolvente

**Tinta de sepia**

UP Sepia

TG Colorante animal

**Tinta ferrogáfica**

USE Tinta ferrotánica

**Tinta ferrotánica**

UP Tinta de ácido tánico

Tinta de bugalla

Tinta ferrogáfica

Tinta metaloácida

TG Tinta caligráfica

**Tinta litográfica**

TG Tinta de impresión

**Tinta metaloácida**

USE Tinta ferrotánica

**Tinta tipográfica**

TG Tinta de impresión

**Tinte**

USE Colorante

**Tinte artificial**

USE Colorante sintético

**Titanita**

USE Esfena

**Tiza**

TG Materia

TR Carbonato cálcico

**Toba calcárea**

UP Tosca

Tufo

TG Caliza

TE Travertino

**Toba volcánica**

TG Roca piroclástica

TE Ignimbrita

**Tolueno**

UP Metilbenceno

Toluol

TG Benceno

TR Disolvente

**Toluol**

USE Tolueno

**Tomillo**

TG Tallo

**Tonalita**

UP Diorita cuarcifera

TG Granito

**Topa**

USE Madera de balsa

**Topacio**

TG Nesosilicato

Piedra dura

Piedra preciosa

**Tomasol**UP *Chrozophora tinctoria**Folium*

Morella

TG Colorante vegetal

Planta tintórea

**Tosca**

USE Toba calcárea

**Totora**

USE Anea

**Traquita**

TG Roca volcánica

**Travertino**

TG Toba calcárea

**Trementina**

UP Miera

TG Bálsamo

TE Trementina de Venecia

TR Barniz

Lacre

Plastificante

**Trementina de Venecia**

TG Trementina

**Triacetato de celulosa**

TG Acetato de celulosa

TR Fibra de acetato

***Tribulus terrestris***

USE Cairel

**Tricloroetano**

TG Hidrocarburos clorados

**Tricloroetileno**

TG Hidrocarburos clorados

**Tripa**

UP Intestino

TG Órgano

TE Tripa de ave  
Tripa de foca

**Tripa de ave**

TG Tripa

**Tripa de foca**

TG Tripa

**Tufo**

USE Toba calcárea

**Tula**

TG Planta textil

**Tule**

USE Madera de iroko

**Tulipán**

USE Madera de tulipero

**Tulipero**

USE Madera de tulipero

**Tulipífero**

USE Madera de palo rosa

**Tulipo**

USE Madera de tulipero

**Tumbaga (1)**

TG Aleación de oro  
TR Aleación de cobre

**Tumbaga (2)**

USE Latón

**Tungsteno**

USE Wolframio

**Turba**

TG Carbón mineral  
TR Tierra

**Turmalina**

TG Ciclosilicato  
Piedra preciosa  
TE Verdelita

**Turquesa**

UP Calaíta

TG Fosfato  
Piedra dura  
Piedra preciosa

**Turquesa falsa**

USE Odontolita

**Tuseque**

USE Madera de jacarandá

**Tuya**

USE Madera de tuya

***Typha latifolia***

USE Anea

***Ulmus minor***

USE Madera de olmo

**Ultramar**

USE Azul ultramar

**Uña**

TG Pata  
TE Uña de mamífero

**Uña de ave**

USE Garra de ave

**Uña de gavilán**

USE Garra de gavilán

**Uña de guacamayo**

USE Garra de guacamayo

**Uña de mamífero**

TG Uña

**Uña de perezoso**

USE Garra de perezoso

**Uraninita**

TG Óxido de uranio

**Urchilla**

USE Orchilla

**Urunday**

USE Madera atigrada

**Urushi**

USE Laca japonesa

**Urushi-e**

USE Laca japonesa

**Vaccinium myrtillus**

USE Arándano

**Vaina**

TG Cáscara de fruto

**Vaina córnea**

USE Pico

**Vanadato**TG Mineral  
TE Carnotita  
Vanadinita**Vanadinita**

TG Vanadato

**Variscita**

TG Fosfato

**Vaselina**TG Parafina  
TR Cera animal**Vedríó**TG Cubierta cerámica  
TE Vedríó alcalino-térreo  
Vedríó de plomo  
Vedríó estannífero  
Vedríó feldespático  
Vedríó salino**Vedríó alcalino-térreo**

TG Vedríó

**Vedríó de plomo**UP Vedríó plumbífero  
TG Vedríó**Vedríó de sal**

USE Vedríó salino

**Vedríó estannífero**

UP Esmalte cerámico

Vedríó opaco

TG Vedríó

**Vedríó feldespático**TG Vedríó  
TE Celadón  
Sangre de toro**Vedríó opaco**

USE Vedríó estannífero

**Vedríó plumbífero**

USE Vedríó de plomo

**Vedríó salino**UP Vedríó de sal  
TG Vedríó**Vellón (1)**TG Plata baja  
TR Plata**Vellón (2)**

USE Lana

**Venturina**UP Aventurina  
Cuarzo prasio  
Cuarzo verde  
TG Cuarzo macrocristalino  
Piedra preciosa  
TR Venturina artificial**Venturina artificial**TG Pasta vítrea  
TR Aleación de cobre  
Venturina**Vera**

USE Madera de vera

**Vera aceituno**

USE Madera de vera

**Vera amarilla**

USE Madera de vera

**Vera azul**

USE Madera de vera

**Vera blanca**

USE Madera de vera

**Vera blanco**

USE Madera de guayacán blanco

**Vera negro**

USE Madera de *Lignum vitae*

**Verdacho**

USE Tierra verde

**Verde de Alejandría**

USE Fayenza (1)

**Verde de cobalto**

UP Verde Rinmann

TG Pigmento artificial

**Verde de cromo**

TG Pigmento artificial

TR Óxido de cromo

**Verde de París**

USE Verde de Schweinfurt

**Verde de Schweinfurt**

UP Verde de París

Verde veronés

TG Pigmento artificial

**Verde Guignet**

USE Verde viridiana

**Verde iris**

UP *Iris germanica*

TG Colorante vegetal

**Verde jugo**

UP Agua verde

Verde vejiga

TG Colorante vegetal

**Verde montaña**

USE Malaquita

**Verde Rinmann**

USE Verde de cobalto

**Verde Scheele**

TG Pigmento artificial

TR Cobre arsenical

**Verde Van Eyck**

USE Resinato de cobre

**Verde vejiga**

USE Verde jugo

**Verde verditer**

TG Pigmento artificial

**Verde veronés**

USE Verde de Schweinfurt

**Verde viridiana**

UP Verde Guignet

TG Pigmento artificial

TR Óxido de cromo

**Verdelita**

TG Turmalina

**Verdete**

USE Verdigrís

**Verdigrís**

UP Cardenillo

Verdete

TG Pigmento artificial

Secante

TE Resinato de cobre

TR Antlerita

**Vergaza**

USE Mimbre blanco

**Vértebra**

TG Hueso

TE Vértebra de pez

Vértebra de serpiente

**Vértebra de pez**

TG Vértebra

**Vértebra de serpiente**

TG Vértebra

**Verzino**

USE Laca de verzino

**Vesubiana**

USE Idocrasa

**Vesubianita**

USE Idocrasa

**Vidrio**

UP Materia vítrea  
TG Materia elaborada inorgánica  
TE Pasta vítrea  
Vidrio de plomo  
TR Bórax  
Carbonato potásico  
Carbonato sódico

**Vidrio de plomo**

UP Cristal  
Cristal plomo  
TG Vidrio  
TE Cristal azogado  
TR Cristal de roca  
Fundente  
Manganeso  
Minio  
Sílice

**Vinagre**

TG Disolvente  
Mordiente  
TR Ácido acético  
Aditivo

**Virador**

TG Materia

**Viscosa**

TG Fibra de celulosa regenerada  
TE Modal

**Vitela**

TG Pergamino

**Vitriolo azul**

USE Sulfato de cobre

**Vitriolo de plomo**

USE Anglesita

**Vitriolo verde**

USE Sulfato ferroso

***Vouacapoua americana***

USE Madera de angelín

**Vulcanita®**

USE Ebonita

**Wacapou**

USE Madera de angelín

**Wavelita**

TG Fosfato

**White spirit**

USE Esencia de petróleo

**Witherita**

TG Carbonato

**Wolframato**

TG Mineral  
TE Scheelita

**Wolframio**

UP Tungsteno  
TG Metal

**Wulfenita**

TG Molibdato

**Xileno**

UP Dimetilbenceno  
Xilol  
TG Benceno

**Xilol**

USE Xileno

**Xilópalo**

TG Ópalo

**Yaití**

USE Madera de aité

**Yanchama**

USE Corteza de llanchama

**Yema de huevo**

TG Aglutinante  
Huevo

**Yeso**

UP Algez  
TG Conglomerante aéreo  
TE Escayola  
Yeso blanco  
Yeso negro  
TR Sulfato cálcico

**Yeso anhidrita**

USE Anhidrita

**Yeso blanco**

UP Yeso de enlucir  
TG Yeso  
TE Yeso mate

**Yeso de enlucir**

USE Yeso blanco

**Yeso de París**

USE Yeso mate

**Yeso fino**

UP Gesso sottile  
TG Preparación

**Yeso grueso**

UP Gesso grosso  
TG Preparación

**Yeso hidráulico**

TG Conglomerante hidráulico

**Yeso mate**

UP Yeso de París  
TG Yeso blanco

**Yeso negro**

TG Yeso

**Yopo**

USE Madera de cebil colorado

**Yuca**

UP Yucca carnerosana  
Yucca treculeana

TG Planta textil  
TR Fibra de yuca

**Yucca carnerosana**

USE Yuca

**Yucca treculeana**

USE Yuca

**Yute**

TG Planta textil  
TR Fibra de yute

**Zafiro**

TG Corindón  
Piedra preciosa  
TE Leucozafiro

**Zafiro blanco**

USE Leucozafiro

**Zambujo**

USE Madera de acebuche

**Zanthoxylum flavum**

USE Madera de aceitillo

**Zapa**

UP Piel de raya  
TG Piel de pescado

**Zapatero**

USE Madera de zapatero

**Zapatón (1)**

USE Madera de caoba americana

**Zapatón (2)**

USE Madera de caoba de Honduras

**Zapote negro**

USE Madera de zapote negro

**Zapote prieto**

USE Madera de zapote negro

**Zarza**

UP *Rubus caesius*  
*Rubus fruticosus*

Zarzamora  
TG Planta tintórea

**Zarzamora**

USE Zarza

**Zebrano**

USE Madera de cebrano

**Zeolita**

TG Tectosilicato

TE Analcita

Chabacita

Estilbita

Heulandita

Natrolita

**Zinc**

USE Cinc

**Zircón**

USE Circón

**Zitán**

USE Madera de zitán

646

**Zopilote (1)**

USE Madera de caoba

**Zopilote (2)**

USE Madera de caoba americana

**Zopilote (3)**

USE Madera de caoba de Honduras

**Zumaque**

TG Colorante vegetal

Planta curtiente

Planta tintórea

TR Madera de zumaque

## Anexo gráfico



# Índice de figuras

- Fig. 1.** *Entalle romano en lapislázuli.*  
Museo Arqueológico Nacional, CE 1977/45/563.
- Fig. 2.** *Figura de jadeíta.*  
Museo Nacional Colegio de San Gregorio, CE 2818/155.
- Fig. 3.** *Entalle romano en hematites.*  
Museo Arqueológico Nacional, CE 1977/45/503.
- Fig. 4.** *Entalle en aguamarina.*  
Museo Arqueológico Nacional, CE 1977/45/1041.
- Fig. 5.** *Copa de ágata con bandas.*  
Museo Nacional del Prado, nº inv. 00055.
- Fig. 6.** *Entalle romano en sardónice.*  
Museo Arqueológico Nacional, CE 1977/45/52.
- Fig. 7.** *Broche de granate almandino con diamante y ópalos.*  
Museo Nacional de Artes Decorativas, CE 14622.
- Fig. 8.** *Entalle romano en ágata musgosa.*  
Museo Arqueológico Nacional, CE 1977/45/76.
- Fig. 9.** *Cabeza de Augusto en cornalina.*  
Museo de Zaragoza, CE 84.4.43.
- Fig. 10.** *Entalle romano en cornalina naranja.*  
Museo Arqueológico Nacional, CE 1977/45/69.
- Fig. 11.** *Vaso de heliotropo.*  
Museo Nacional del Prado, nº inv. 00049.
- Fig. 12.** *Entalle romano en jaspe rojo.*  
Museo Arqueológico Nacional, CE 1977/45/290.
- Fig. 13.** *Entalle romano en jaspe verde.*  
Museo Arqueológico Nacional, CE 1977/45/359.

**Fig. 14.** *Entalle romano en plasma.*

Museo Arqueológico Nacional, CE 1977/45/502.

**Fig. 15.** *Vaso de jaspe decorado con plata dorada, oro esmaltado, esmeraldas, turquesas, zafiros, rubíes, amatista, aguamarina, berilo blanco, circón y topacios.*

Museo Nacional del Prado, nº inv. 00054.

**Fig. 16.** *Entalle romano en cuarzo citrino.*

Museo Arqueológico Nacional, CE 1977/45/4.

**Fig. 17.** *Cofre ochavado de oro esmaltado cubierto con ciento cincuenta y dos camafeos de ágata, ónice, calcedonia, cornalina, crisoprasa, granate, heliotropo, jaspe bandeado, jaspe prasio, lapislázuli, olivino, ópalo de fuego y sardónice.*

Museo Nacional del Prado, nº inv. 00032.

**Fig. 18.** *Medallón de venturina.*

Museo Nacional de Artes Decorativas, CE 06907.

**Fig. 19.** *Amuleto de ámbar y plata.*

Museo del Traje. C.I.P.E., CE 013218.

**Fig. 20.** *Escultura de azabache de Santiago peregrino de un taller compostelano.*

Museo de las Peregrinaciones y de Santiago, DO 0853-01.

**Fig. 21.** *Muestrario de piedras duras.*

Museo Nacional de Artes Decorativas, CE 04421.

**Fig. 22.** *Busto del emperador Augusto (cabeza de mármol de Carrara; torso realizado con aplicación de placas de mármol cipollino, mármol gris y blanco, mármol de portasanta).*

Museo Nacional del Prado, E-00390.

**Fig. 23.** *Busto de sacerdote sirio o indio (cabeza de mármol blanco y busto de giallo antico).*

Museo Nacional del Prado, E-00215.

**Fig. 24.** *Escultura romana de mármol de Borba Extremoz.*

Museo Nacional de Arte Romano, CE 00089.

**Fig. 25.** *Cabeza romana de mármol de Carrara.*

Museo Nacional de Arte Romano, CE 01034.

**Fig. 26.** *Busto romano de mármol de Mijas.*

Museo Nacional de Arte Romano, CE 07131.

**Fig. 27.** *Ídolo prehistórico de alabastro.*

Museo Arqueológico Nacional, CE 20572.

**Fig. 28.** *Estela de granito.*

Museo Nacional de Arte Romano, CE 13274.

**Fig. 29.** *Amuleto egipcio de esteatita que representa un escarabajo.*

Museo Sefardí, 1226/001.

**Fig. 30.** *Collar compuesto por cuentas de caliza, pizarra, alabastro hueso y conchas.*

Museo de Almería, CE 10354.

**Fig. 31.** *Cuchillo de obsidiana.*

Museo de América, CE 2002/05/132.

**Fig. 32.** *Punta de sílex.*

Museo Nacional y Centro de Investigaciones de Altamira, DO 00006 (Depósito del Museo de Prehistoria y Arqueología de Cantabria).

**Fig. 33.** *Niño Jesús en piedra de huamanga.*

Museo de América, CE 06979.

**Fig. 34.** *Fuente o pila de una sola pieza de arenisca.*

Museo de La Alhambra, CE 003669.

**Fig. 35.** *Altar de deidad doméstica de basalto.*

Museo Sefardí, 1033/001.

**Fig. 36.** *Hacha de diorita.*  
Museo Nacional de Arte Romano, CE 00002.

**Fig. 37.** *Varias muestras de azurita.*  
Museo Nacional de Arqueología Subacuática, CE 50420.

**Fig. 38.** *Pigmento amarillo de limonita.*  
Museo Nacional y Centro de Investigaciones de Altamira, CE 04020.

**Fig. 39.** *Pigmento de ocre rojo.*  
Museo Nacional y Centro de Investigaciones de Altamira, CE 04018.

**Fig. 40.** *Molde de un crisol formado por restos de galena.*  
Museo Nacional de Arqueología Subacuática, CE 01205.

**Fig. 41.** *Espejo decorado con crisocola, turquesa, pirla y conchas de mullu y de madreperla.*  
Museo de América, CE 2002/05/106.

**Fig. 42.** *Escultura de plata maciza, decorada con bandas horizontales en oro, malaquita y conchas mullu.*  
Museo de América, CE 07043.

**Fig. 43.** *Sello de plomo de Fernando IV.*  
Museo Arqueológico Nacional, CE 5.5288.

**Fig. 44.** *Sello de oro de Felipe II.*  
Museo Arqueológico Nacional, CE 1992/92/1.

**Fig. 45.** *Arqueta de hierro dorado.*  
Museo Nacional de Artes Decorativas, CE 01085.

**Fig. 46.** *Joya de hierro de Berlín (hierro de fundición lacado en negro).*  
Museo del Traje. C.I.P.E., CE012205.

**Fig. 47.** *Óleo sobre cobre (anverso y reverso).*  
Museo Nacional Colegio de San Gregorio, CE 0090.

**Fig. 48.** *Hoja de puñal de cobre arsenicado de la Edad del Bronce.*  
Museo de Almería, CE 13766.

**Fig. 49.** *Cuenco Bauhaus de latón.*  
Museo Nacional de Artes Decorativas, CE 25123.

**Fig. 50.** *Joya de similar.*  
Museo del Traje. C.I.P.E., CE013221.

**Fig. 51.** *Remates de hojalata de una escultura dorada y policromada.*  
Museo Nacional de Artes Decorativas, CE 01214.

**Fig. 52.** *Bandeja de alpaca.*  
Museo Nacional de Artes Decorativas, CE 06793.

**Fig. 53.** *Relicario de Limoges de cobre dorado y esmaltado.*  
Museo Arqueológico Nacional, CE 52151.

**Fig. 54.** *Medallón de calamina.*  
Museo Arqueológico Nacional, CE 2000/99/617.

**Fig. 55.** *Dinero de vellón de Alfonso VII.*  
Museo Arqueológico Nacional, CE 1994/50/72.

**Fig. 56.** *Moneda de electro de Mileto.*  
Museo Arqueológico Nacional, CE 1998/67/15.

**Fig. 57.** *Herramientas de acero para acuñar monedas*  
Museo Arqueológico Nacional, CE 1998/67/14.

**Fig. 58.** *Paco Rabanne. Vestido hecho con placas de acero.*  
Museo del Traje, CE 092637.

**Fig. 59.** *Pablo Gargallo. Gran profeta. Bronce patinado.*  
Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía, AS 02696.

**Fig. 60.** *Eduardo Chillida. Mesa de Omar Khayyam II. Acero corten.*  
Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía, DE 00545.

**Fig. 61.** *Frontalera de caballo de bronce de la Edad de Hierro.*  
Museo de Albacete, CE 09964.

**Fig. 62.** *Ángel Ferrant. Mujer en jarras. Cemento y yeso patinado.*  
Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía, AS 07469.

**Fig. 63.** *Reproducción en escayola de la escultura de una esfinge ibérica.*  
Museo Nacional de Reproducciones Artísticas, 03171.

**Fig. 64.** *Reproducción en estuco de una pintura mural de Pompeya.*  
Museo Nacional de Reproducciones Artísticas, CE 00332.

**Fig. 65.** *Reproducción en barro cocido de una escultura Tanagrea.*  
Museo Nacional de Reproducciones Artísticas, CE 00630.

**Fig. 66.** *Ladrillo rectangular con inscripción cuneiforme.*  
Museo Arqueológico Nacional, CE 18737.

**Fig. 67.** *Adobe ibérico*  
Museo de Teruel, CE 11943

652 **Fig. 68.** *Jarra de cerámica con engobe rojizo*  
Museo Arqueológico y Etnológico de Córdoba, CE 01074

**Fig. 69.** *Pesa de telar de arcilla no cocida de la Edad de Bronce.*  
Museo de Teruel, CE 09026.

**Fig. 70.** *Grupo escultórico en loza blanca con cubierta blanca estannífera de la Real Fábrica de Alcora.*  
Museo Nacional de Cerámica y Artes Suntuarias "González Martí", CE 1/00548.

**Fig. 71.** *Cuenco de loza de Manises con decoración en azul cobalto y reflejo dorado.*  
Museo Nacional de Cerámica y Artes Suntuarias "González Martí", CE 1/01563.

**Fig. 72.** *Alizar de Manises en forma de estrella, decorado en azul cobalto.*

Museo Nacional de Cerámica y Artes Suntuarias "González Martí", CE 1/02371.

**Fig. 73.** *Jarrón contemporáneo de gres con cubierta en tonos rojizos por el empleo de óxidos de cobre.*  
Museo Nacional de Cerámica y Artes Suntuarias "González Martí", CE 1/09253.

**Fig. 74.** *Escultura de porcelana tierna de la Real Fábrica de Porcelanas del Buen Retiro.*  
Museo Nacional de Artes Decorativas, CE 19545.

**Fig. 75.** *Jarrón chino de porcelana.*  
Museo Nacional de Cerámica y Artes Suntuarias "González Martí", CE 1/11744.

**Fig. 76.** *Azulejo mudéjar esmaltado.*  
Museo Arqueológico Nacional, CE 59833.

**Fig. 77.** *Candil de pie alto, llamado «de ceremonia», de loza de Manises.*  
Museo Nacional de Cerámica y Artes Suntuarias "González Martí", CE 1/01576.

**Fig. 78.** *Amuleto egipcio en forma de liebre de fayenza.*  
Museo de Zaragoza, nº inv. 84.4.1.

**Fig. 79.** *Amuleto egipcio de Udyat (ojo de Horus) de fayenza.*  
Museo Arqueológico Nacional, CE 34203.

**Fig. 80.** *Ungüentario púnico de pasta de vidrio.*  
Museo Nacional de Artes Decorativas, CE 00595.

**Fig. 81.** *Collar formado por cuentas de pasta vítrea, piedras, fayenza y cornalina.*  
Museo Arqueológico y Etnológico de Granada, CE 10821.

**Fig. 82.** *Negativo en placa de vidrio, posiblemente sobre emulsión de colodión.*  
Museo Cerralbo, nº inv. 1F-1.

**Fig. 83.** *Vaso de opalina de la Real Fábrica de Cristales de la Granja.*  
Museo de Nacional de Artes Decorativas, CE 13978.

**Fig. 84.** *Copa de cristal de la Real Fábrica de Cristales de la Granja.*  
Museo de Nacional de Artes Decorativas, CE 11172.

**Fig. 85.** *Reproducción en ebonita de un vaso de esteatita.*  
Museo Nacional de Reproducciones Artísticas, CE 02305.

**Fig. 86.** *Julio López Hernández. Pareja de artesanos. Vaciado en resina de poliéster con polvo de pizarra.*  
Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía, AS 02124.

**Fig. 87.** *Benjamín Palencia. Manzanas de arena. Óleo y arena sobre lienzo.*  
Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía, DE 00202.

**Fig. 88.** *Andrés Nagel. La modelo y la Musa. Fibra de vidrio y poliéster.*  
Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía, AS 08681.

**Fig. 89.** *Bolso de ante negro con cierre de metacrilato*  
Museo del Traje, CE 094731.

**Fig. 90.** *Jaume Plensa. Dibujo de un maestro desconocido. Baudelaire. Poliéster, hierro y luz fluorescente.*  
Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía, AD 00610.

**Fig. 91.** *Eva Lootz. Sin título. Alquitrán, cera y lana de oveja.*  
Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía, AS 11706.

**Fig. 92.** *Muñeca Mariquita Pérez hecha con plástico y tejido.*  
Museo del Traje. C.I.P.E., CE053761.

**Fig. 93.** *Recipiente de pigmentos hecho con la pelvis de un mamífero.*  
Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira, CE 04016.

**Fig. 94.** *Aerógrafo de diátesis de ave.*  
Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira, DO 00013 (Depósito del Museo de Prehistoria y Arqueología de Cantabria).

**Fig. 95.** *Omóplato decorado con grabados.*  
Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira, DO 00064 (Depósito del Museo de Prehistoria y Arqueología de Cantabria).

**Fig. 96.** *Colgante elaborado con el hueso hioides de caballo.*  
Museo Nacional y Centro de Investigaciones de Altamira, CE 03985.

**Fig. 97.** *Arpón de asta.*  
Museo Nacional y Centro de Investigaciones de Altamira, DO 00106 (Depósito del Museo de Prehistoria y Arqueología de Cantabria).

**Fig. 98.** *Cráneo con conchas de cauri en los ojos.*  
Museo Nacional de Antropología, CE 756.

**Fig. 99.** *Vaso chino en cuerno de rinoceronte.*  
Museo Nacional de Artes Decorativas, CE 07534.

**Fig. 100.** *Colgante de colmillo de león de cavernas.*  
Museo Nacional y Centro de Investigaciones de Altamira, DO 00009 (Depósito del Museo de Prehistoria y Arqueología de Cantabria).

**Fig. 101.** *Amuleto de mandíbula de "cervo volante."*  
Museo del Traje. C.I.P.E., CE001528.

**Fig. 102.** *Sonajero de picos de loros o papagayos.*  
Museo de América, CE 14992.

- Fig. 103.** *Collar compuesto por ochenta y ocho conchas de moluscos univalvos marinos (Limnaea, Conus y Cypraea).*  
Museo de Almería, CE 10327.
- Fig. 104.** *Recipiente de concha de lapa para colorantes*  
Museo Nacional y Centro de Investigaciones de Altamira, CE 04019.
- Fig. 105.** *Detalle de un escritorio decorado con láminas de concha de tortuga.*  
Museo Nacional Colegio de San Gregorio, CE 0825.
- Fig. 106.** *Casco de caparazón de pez erizo con remates de plata y forrado con cuero y seda.*  
Museo Nacional de Antropología, CE 2475.
- Fig. 107.** *Rosario de semillas de chonta y escamas de piracurú.*  
Museo de América, CE 1993/02/012.
- Fig. 108.** *Collar de plumas de japú, tucán, antenas y coseletes de coleóptero.*  
Museo Nacional de Antropología, CE 7394.
- Fig. 109.** *Diadema de pluma de garza, guacamayo y pelo de mono.*  
Museo Nacional de Antropología, CE 7417.
- Fig. 110.** *Colgante con plumas de colibrí y de tucán.*  
Museo Nacional de Antropología, CE 7395.
- Fig. 111.** *Tocado de plumas de águila arpía, guacamayo (verde-rojo y rojo) y loro.*  
Museo de América, CE 13101.
- Fig. 112.** *Faldellín de corteza vegetal decorado con semillas, plumas, huesos y pieles de aves, así como de aves disecadas.*  
Museo de América, CE 13337.
- Fig. 113.** *Pulsera guardapelo con trenzas de cabello humano.*  
Museo Romántico, CE 1155.
- Fig. 114.** *Parte superior de un impermeable inuit hecho con tripas y tendones.*  
Museo Nacional y Centro de Investigaciones de Altamira, DE 00019 (Depósito del Museo de América).
- Fig. 115.** *Amuleto de garra de tejón.*  
Museo del Traje. C.I.P.E., CE013723.
- Fig. 116.** *Hoja de pergamino iluminada de un manuscrito litúrgico medieval.*  
Museo Arqueológico Nacional, CE 52253.
- Fig. 117.** *Bolso bandolero de piel de serpiente pitón.*  
Museo del Traje. C.I.P.E., CE084003.
- Fig. 118.** *Encuadernación de cuero gofrado y dorado.*  
Museo Nacional de Artes Decorativas, CE 00263.
- Fig. 119.** *Panel de guadamacil.*  
Museo Nacional de Artes Decorativas, CE 00433.
- Fig. 120.** *Maleta de viaje mudéjar de cuero de caballo repujado.*  
Museo Sefardí, 0915/001.
- Fig. 121.** *Silla mudéjar de jamuga con asiento y respaldo de cordobán.*  
Museo de Bellas Artes de Murcia, CE 070036.
- Fig. 122.** *Vestido de niño de seda y decorado con lentejuelas.*  
Museo del Traje. C.I.P.E., CE000568.
- Fig. 123.** *Traje de viuda de La Alberca de lana, algodón y seda.*  
Museo del Traje, CE 002404.
- Fig. 124.** *Caja de rape de nácar.*  
Museo Nacional Colegio de San Gregorio, CE 2817/147.
- Fig. 125.** *Bargueño con esculturas de cera policromada.*

Museo Nacional Colegio de San Gregorio, CE 0823.

**Fig. 126.** *Escultura china en coral.*

Museo Nacional Colegio de San Gregorio, CE 2818/147.

**Fig. 127.** *Sello de cera roja de Carlos II.*

Museo Arqueológico Nacional, CE 2006/103/7.

**Fig. 128.** *Batea de laca mexicana.*

Museo de América, CE 06920.

**Fig. 129.** *Carcaj y recipiente hecho con caña de bambú, corteza de calabaza, cuero, algodón, uñas y fibra vegetal.*

Museo de América, CE 3383.

**Fig. 130.** *Caja de corteza de abedul y púas de puercoespín.*

Museo Nacional de Antropología, CE 12469.

**Fig. 131.** *Bolsa de corteza de árbol que contiene el pigmento chica.*

Museo de América, CE 70464.

**Fig. 132.** *Especiero de corcho.*

Museo Nacional de Artes Decorativas, CE 02600.

**Fig. 133.** *Pectoral de corteza de llanchama, decorado con conchas de caracol, élitros y semillas.*

Museo de América, CE 13306.

**Fig. 134.** *Tetera colonial de corteza de coco y plata.*

Museo de América, CE 12844.

**Fig. 135.** *Cigarro de corteza de palmera temiche, hilo jau y tabaco.*

Museo Nacional de Antropología, CE 7344.

**Fig. 136.** *Tejido jusi de fibra de abacá.*

Museo Nacional de Antropología, CE 5464.

**Fig. 137.** *Cuchara de coco y bambú.*

Museo Nacional de Antropología, CE 1997/2/12.

**Fig. 138.** *Sombrero de caña de boqui.*

Museo Nacional de Antropología, CE 2487.

**Fig. 139.** *Cesta para útiles de fumar de bejuco trenzado.*

Museo Nacional de Antropología, CE 1481.

**Fig. 140.** *Muñeca de arte popular americano hecha con hojas de maíz.*

Museo de América, CE 70633.

**Fig. 141.** *Amuleto de hueso de dátil.*

Museo del Traje. C.I.P.E., CE011531.

**Fig. 142.** *Aguaderas de esparto machacado.*

Museo del Traje. C.I.P.E., CE012561.

**Fig. 143.** *Capa trenzada de junco.*

Museo del Traje. C.I.P.E., CE005770.

**Fig. 144.** *Cuadro de paja.*

Museo del Traje. C.I.P.E., CE007181.

**Fig. 145.** *Chistera de madera de castaño, mimbre y cuero.*

Museo del Traje. C.I.P.E., CE004790.

**Fig. 146.** *Lanza de hierro, madera de mangle, fibra moriche y cera vegetal.*

Museo Nacional de Antropología, CE 7304.

**Fig. 147.** *Puerta de sagrario de madera de roble dorada.*

Museo Nacional de Artes Decorativas, CE 01009.

**Fig. 148.** *Tablero de ajedrez de madera de abedul y nogal.*

Museo de La Alhambra, CE 003968.

**Fig. 149.** *Arqueta eucarística de madera de pino policromada.*

Museo Nacional de Artes Decorativas, CE 01143.

**Fig. 150.** *Joachim Patinir. Paisaje con San Jerónimo. Pintura sobre tabla de madera de roble (anverso y reverso).*

Museo Nacional del Prado, n° cat. P 1614.

**Fig. 151.** *Maestro de Miraflores. La Visitación. Pintura sobre tabla de madera de pino (anverso y reverso).*

Museo Nacional del Prado, nº cat. P 0705.

**Fig. 152.** *Andrea del Sarto. La Virgen con el Niño entre San Mateo y un ángel. Pintura sobre tabla de madera de chopo.*

Museo Nacional del Prado, nº cat. P 0334.

**Fig. 153.** *Página del Códice Trocortésiano o de Madrid en papel amatle.*

Museo de América, CE 70300.

**Fig. 154.** *Miniatura china en papel de arroz.*

Museo Nacional de Antropología, CE 19168.

**Fig. 155.** *Página de cómic de F. Liceras en papel verjurado blanco, lápiz, tinta negra y de colores.*

Museo de Bellas Artes de Valencia, 10493.

**Fig. 156.** *Ramón Miramón. Muestra para tejido. Papel verjurado blanco cuadrículado, aguadas de diferentes colores y purpurina.*

Museo de Bellas Artes de Valencia, 9728.

**Fig. 157.** *Antonio Rafael Mengs. Desnudo masculino. Papel gris, lápiz negro y tiza.*

Museo de Bellas Artes de Valencia, 10801.

**Fig. 158.** *Luca Giordano. Musa Talía. Papel verjurado, lápiz, pluma y aguada sepia.*

Museo de Bellas Artes de Valencia, 8647.

**Fig. 159.** *Joaquín Sorolla. Busto masculino y busto femenino. Papel continuo azul y crema, carboncillo y clarión, montado sobre cartulina.*

Museo Sorolla, 10549.

**Fig. 160.** *Joaquín Sorolla. Estudio preparatorio para la obra Entre naranjos. Papel cebolla y óleo.*

Museo Sorolla, 01435.

**Fig. 161.** *Copia positiva en papel baritado con plata filamentaria sobre emulsión de gelatina.*

Museo Cerralbo, FF 02867.

**Fig. 162.** *Copia positiva en papel al colodión mate, posiblemente virado al oro-platino.*

Museo Cerralbo, FF 03888.

**Fig. 163.** *Copia positiva en papel albúmina.*

Museo Cerralbo, FF 04168.

**Fig. 164.** *Títere de San José hecho de cartón piedra, piel, madera, metal, tela y pelo natural.*

Museo de Cádiz, CE 21435.

**Fig. 165.** *Figura zoomorfa de azúcar.*

Museo Nacional de Antropología, CE 1994/3/168.

**Fig. 166.** *Escultura de Cristo en cartón piedra policromado.*

Museo Nacional Colegio de San Gregorio, CE 0869.

**Fig. 167.** *Tabaquera de laca tallada.*

Museo Nacional Colegio de San Gregorio, CE 2818/127.

# Figuras





**Fig. 1.** Entalle romano en lapislázuli.



**Fig. 2.** Figura de jadeíta.



**Fig. 3.** Entalle romano en hematites.



**Fig. 4.** Entalle en aguamarina.



**Fig. 5.** *Copa de ágata con bandas.*



**Fig. 6.** *Entalle romano en sardónice.*

660



**Fig. 7.** *Broche de granate almandino con diamante y ópalos.*



**Fig. 8.** Entalle romano en ágata musgosa.



**Fig. 9.** Cabeza de Augusto en cornalina.



**Fig. 10.** Entalle romano en cornalina naranja.



Fig. 11. Vaso de heliotropo.



Fig. 12. Entalle romano en jaspe rojo.

662



Fig. 13. Entalle romano en jaspe verde.



Fig. 14. Entalle romano en plasma.



**Fig. 15.** Vaso de jaspe decorado con plata dorada, oro esmaltado, esmeraldas, turquesas, zafiros, rubles, amatista, aguamarina, berilo blanco, circón y topacios.



**Fig. 16.** Entalle romano en cuarzo citrino.



**Fig. 17.** Cofre ochavado de oro esmaltado cubierto con ciento cincuenta y dos camafeos de ágata, ónice, calcedonia, cornalina, crisoprasa, granate, heliotropo, jaspe bandeado, jaspe prasio, lapislázuli, olivino, ópalo de fuego y sardónice.



Fig. 18. Medallón de venturina.

664



Fig. 19. Amuleto de ámbar y plata.



Fig. 20. Escultura de azabache de Santiago peregrino de un taller compostelano.



Fig. 21. Muestrario de piedras duras.



Fig. 22. Busto del emperador Augusto (cabeza de mármol de Carrara; torso realizado con aplicación de placas de mármol cipollino, mármol gris y blanco, mármol de portasanta).



Fig. 23. Busto de sacerdote sirio o indio (cabeza de mármol blanco y busto de giallo antico).



**Fig. 24.** Escultura romana de mármol de Borba Extremoz.

666



**Fig. 25.** Cabeza romana de mármol de Carrara.



**Fig. 26.** Busto romano de mármol de Mijas.



Fig. 27. Ídolo prehistórico de alabastro.



Fig. 28. Estela de granito.



Fig. 29. Amuleto egipcio de esteatita que representa un escarabajo.



Fig. 30. Collar compuesto por cuentas de caliza, pizarra, alabastro hueso y conchas.



**Fig. 31.** *Cuchillo de obsidiana.*



**Fig. 32.** *Punta de sílex.*



**Fig. 33.** *Niño Jesús en piedra de huamanga.*



Fig. 34. Fuente o pila de una sola pieza de arenisca.



Fig. 35. Altar de deidad doméstica de basalto.



Fig. 36. Hacha de diorita.



Fig. 37. Varias muestras de azurita.



Fig. 38. *Pigmento amarillo de limonita.*



Fig. 39. *Pigmento de ocre rojo.*

670



Fig. 40. *Molde de un crisol formado por restos de galeña.*



Fig. 41. *Espejo decorado con crisocola, turquesa, pirita y conchas de mullu y de madreperla.*



Fig. 42. Escultura de plata maciza, decorada con bandas horizontales en oro, malaquita y conchas mullu.



Fig. 43. Sello de plomo de Fernando IV.



Fig. 44. Sello de oro de Felipe II.



Fig. 45. Arqueta de hierro dorado.

672



Fig. 46. Joya de hierro de Berlín (hierro de fundición lacado en negro).



Fig. 47. Óleo sobre cobre (anverso y reverso).



**Fig 48.** Hoja de puñal de cobre arsenicado de la Edad del Bronce.



**Fig. 49.** Cuenco Bauhaus de latón.



Fig. 50. Joya de similor.



Fig. 51. Remates de hojalata de una escultura dorada y policromada.

674



Fig. 52. Bandeja de alpaca.



Fig. 53. Relicario de Limoges de cobre dorado y esmaltado.



Fig. 54. Medallón de calamina.



Fig. 55. Dinero de vellón de Alfonso VII.



Fig. 56. Moneda de electro de Mileto.



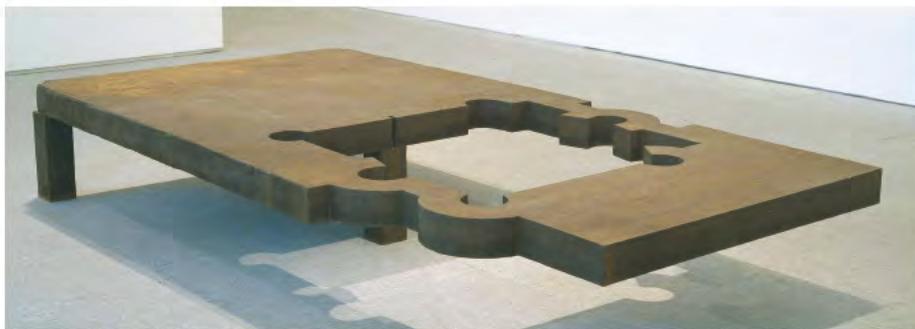
Fig. 57. Herramientas de acero para acuñar monedas.



**Fig. 58.** *Paco Rabanne.*  
*Vestido hecho con placas*  
*de acero.*



**Fig. 59.** *Pablo Gargallo.* *Gran profeta.*  
*Bronce patinado.*



**Fig. 60.** *Eduardo Chillida.* *Mesa de Omar Khayyam II.* *Acero corten.*



**Fig. 61.** Frontalera de caballo de bronce de la Edad de Hierro.



**Fig. 62.** Ángel Ferrant. Mujer en jarras. Cemento y yeso patinado.



**Fig. 63.** Reproducción en escayola de la escultura de una esfinge ibérica.



**Fig. 64.** Reproducción en estuco de una pintura mural de Pompeya.



Fig. 65. Reproducción en barro cocido de una escultura Tanagra.

678



Fig. 66. Ladrillo rectangular con inscripción cuneiforme.



Fig. 67. Adobe ibérico.



Fig. 68. Jarra de cerámica con engobe rojizo.



Fig. 69. Pesa de telar de arcilla no cocida de la Edad de Bronce.



Fig. 70. Grupo escultórico en loza blanca con cubierta blanca estannífera de la Real Fábrica de Alcora.



Fig. 71. Cuenco de loza de Manises con decoración en azul cobalto y reflejo dorado.



**Fig. 72.** Alízar de Manises en forma de estrella, decorado en azul cobalto.



**Fig. 73.** Jarrón contemporáneo de gres con cubierta en tonos rojizos por el empleo de óxidos de cobre.

680



**Fig. 74.** Escultura de porcelana tierna de la Real Fábrica de Porcelanas del Buen Retiro.



**Fig. 75.** Jarrón chino de porcelana.



Fig. 76. Azulejo mudéjar esmaltado.



Fig. 77. Candel de pie alto, llamado «de ceremonia», de loza de Manises.



Fig. 78. Amuleto egipcio en forma de liebre de fayenza.



Fig. 79. Amuleto egipcio de Udyat (ojo de Horus) de fayenza.



Fig. 80. Ungüentario púnico de pasta de vidrio.



Fig. 81. Collar formado por cuentas de pasta vítrea, piedras, fayenza y cornalina.

682



Fig. 82. Negativo en placa de vidrio, posiblemente sobre emulsión de colodión.



Fig. 83. Vaso de opalina de la Real Fábrica de Cristales de la Granja.



**Fig. 84.** *Copa de cristal de la Real Fábrica de Cristales de la Granja.*



**Fig. 86.** *Julio López Hernández. Pareja de artesanos. Vaciado en resina de poliéster con polvo de pizarra.*



**Fig. 85.** *Reproducción en ebonita de un vaso de estatita.*

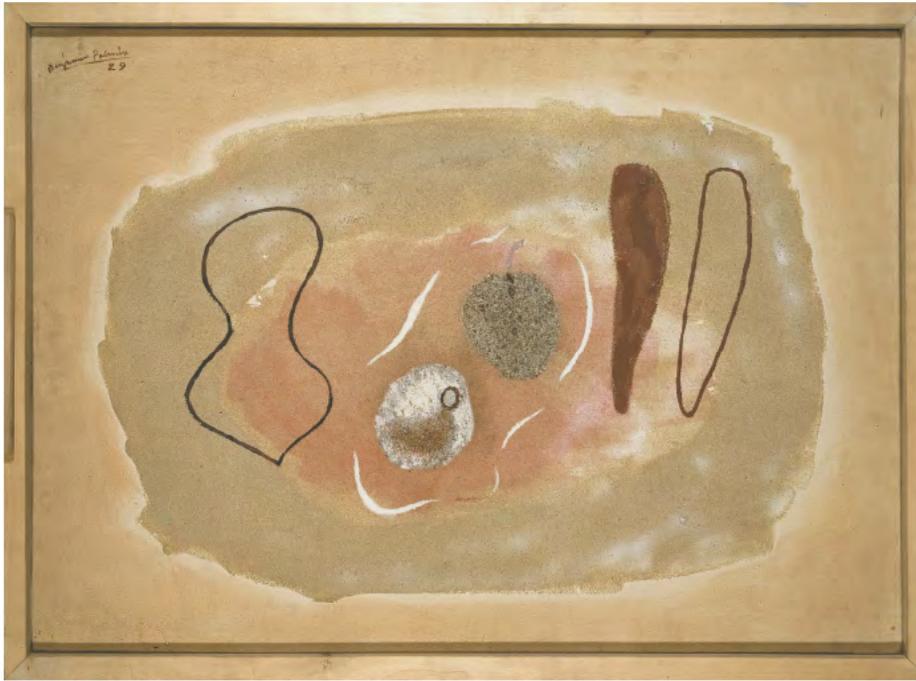


Fig. 87. Benjamín Palencia. *Manzanas de arena*. Óleo y arena sobre lienzo.

684



Fig. 88. Andrés Nagel. *La modelo y la Musa*. Fibra de vidrio y poliéster.



Fig. 89. Bolso de ante negro con cierre de metacrilato.



Fig. 91. Eva Lootz. Sin título. Alquitrán, cera y lana de oveja.

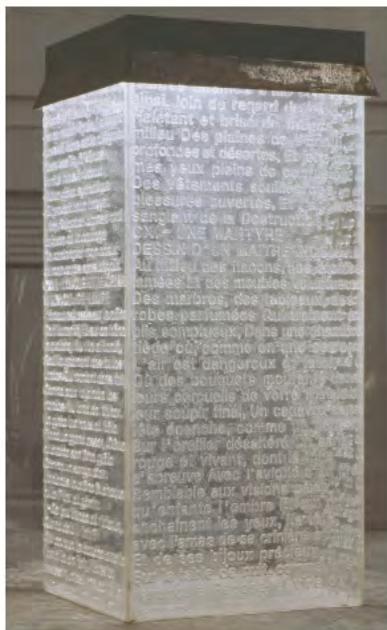


Fig. 90. Jaume Plensa. Dibujo de un maestro desconocido. Baudelaire. Poliéster, hierro y luz fluorescente.



Fig. 92. Muñeca Mariquita Pérez hecha con plástico y tejido.



**Fig. 93.** Recipiente de pigmentos hecho con la pelvis de un mamífero.



**Fig. 94.** Aerógrafo de diáfisis de ave.

686



**Fig. 95.** Omóplato decorado con grabados.



**Fig. 96.** Colgante elaborado con el hueso hioides de caballo.



Fig. 97. Arpón de asta.

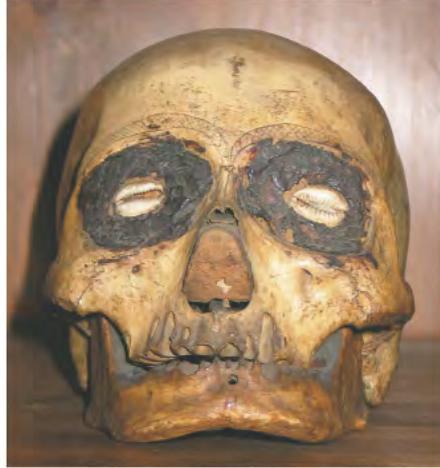


Fig. 98. Cráneo con conchas de cauri en los ojos.



Fig. 99. Vaso chino en cuerno de rinoceronte.



Fig. 100. Colgante de colmillo de león de cavernas.



Fig. 101. Amuleto de mandíbula de «ciervo volante».



Fig. 102. Sonajero de picos de loros o papagayos.

688



Fig. 103. Collar compuesto por ochenta y ocho conchas de moluscos univalvos marinos (*Limnaea*, *Conus* y *Cypraea*).



Fig. 104. Recipiente de concha de lapa para colorantes.



**Fig. 105.** Detalle de un escritorio decorado con láminas de concha de tortuga.



**Fig. 106.** Casco de caparazón de pez erizo con remates de plata y forrado con cuero y seda.



**Fig. 107.** Rosario de semillas de chonta y escamas de piracurú.



**Fig. 108.** Collar de plumas de japú, tucán, antenas y coseletes de coleóptero.



**Fig. 109.** *Diadema de pluma de garza, guacamayo y pelo de mono.*



**Fig. 110.** *Colgante con plumas de colibrí y de tucán.*

690



**Fig. 111.** *Tocado de plumas de águila arpía, guacamayo (verde-rojo y rojo) y loro.*



Fig. 112. Faldellín de corteza vegetal decorado con semillas, plumas, huesos y pieles de aves, así como de aves disecadas.



Fig. 113. Pulsera guardapelo con trenzas de cabello humano.



Fig. 114. Parte superior de un impermeable inuit hecho con tripas y tendones.



**Fig. 115.** Amuleto de garra de tejón.



**Fig. 116.** Hoja de pergamino iluminada de un manuscrito litúrgico medieval.



**Fig. 117.** Bolso bandolero de piel de serpiente pitón.



**Fig. 118.** Encuadernación de cuero gofrado y dorado.



Fig. 119. Panel de *guadamacil*.



Fig. 120. Maleta de viaje mudéjar de cuero de caballo repujado.



Fig. 121. Silla mudéjar de *jamuga* con asiento y respaldo de *cordobán*.



Fig. 122. Vestido de niño de seda y decorado con lentejuelas.



Fig. 123. Traje de viuda de La Alberca de lana, algodón y seda.



Fig. 124. Caja de rape de nácar.

694



Fig. 125. Bargueño con esculturas de cera policromada.



**Fig. 126.** *Escultura china en coral.*



**Fig. 127.** *Sello de cera roja de Carlos II.*



**Fig. 128.** *Batea de laca mexicana.*



**Fig. 129.** Caraj y recipiente hecho con caña de bambú, corteza de calabaza, cuero, algodón, uñas y fibra vegetal.

696



**Fig. 130.** Caja de corteza de abedul y púas de puercoespín.



**Fig. 131.** Bolsa de corteza de árbol que contiene el pigmento chica.



Fig. 132. *Especiero de corcho.*



Fig. 133. *Pectoral de corteza de llanchama, decorado con conchas de caracol, élitros y semillas.*



Fig. 134. *Tetera colonial de corteza de coco y plata.*



**Fig. 135.** *Cigarro de corteza de palmera temiche, hilo jau y tabaco.*



698

**Fig. 136.** *Tejido jusi de fibra de abacá.*



**Fig. 137.** *Cuchara de coco y bambú.*



**Fig. 138.** Sombrero de caña de boqui.



**Fig. 139.** Cesta para útiles de fumar de bejuco trenzado.



**Fig. 140.** Muñeca de arte popular americano hecha con hojas de maíz.



**Fig. 141.** Amuleto de hueso de dátil.



**Fig. 142.** *Aguaderas de esparto machacado.*



**Fig. 143.** *Capa trenzada de junco.*

700



**Fig. 144.** *Cuadro de paja.*



**Fig. 145.** *Chistera de madera de castaño, mimbre y cuero.*



**Fig. 146.** Lanza de hierro, madera de mangle, fibra moriche y cera vegetal.



**Fig. 147.** Puerta de sagrario de madera de roble dorada.



**Fig. 148.** Tablero de ajedrez de madera de abedul y nogal.



**Fig. 149.** Arqueta eucarística de madera de pino policromada.



702

**Fig. 150.** Joachim Patinir. Paisaje con San Jerónimo. Pintura sobre tabla de madera de roble.



**Fig. 151.** Maestro de Miraflores. La Visitación. Pintura sobre tabla de madera de pino.



Fig. 152. Andrea del Sarto. *La Virgen con el Niño entre San Mateo y un ángel*. Pintura sobre tabla de madera de chopo.



Fig. 153. *Página del Códice Trocortesiano o de Madrid en papel amatle*.



Fig. 154. *Miniatura china en papel de arroz*.



Fig. 155. Página de cómic de F. Liceran en papel verjurado blanco, lápiz, tinta negra y de colores.



Fig. 156. Ramón Miramón. Muestra para tejido. Papel verjurado blanco cuadrículado, aguadas de diferentes colores y purpurina.

704



Fig. 157. Antonio Rafael Mengs. Desnudo masculino. Papel gris, lápiz negro y tiza.



Fig. 158. Luca Giordano. Musa Talia. Papel verjurado, lápiz, pluma y aguada sepia.



**Fig. 159.** Joaquín Sorolla. Busto masculino y busto femenino. Papel continuo azul y crema, carboncillo y clarión, montado sobre cartulina.



**Fig. 160.** Joaquín Sorolla. Estudio preparatorio para la obra *Entre naranjos*. Papel cebolla y óleo.



**Fig. 161.** Copia positiva en papel baritado con plata filamenteria sobre emulsión de gelatina.



**Fig. 162.** Copia positiva en papel al colodión mate, posiblemente virado al oro-platino.



**Fig. 163.** Copia positiva en papel albúmina.



Fig. 164. Títere de San José hecho de cartón piedra, piel, madera, metal, tela y pelo natural.



Fig. 165. Figura zoomorfa de azúcar.

706



Fig. 166. Escultura de Cristo en cartón piedra policromado.



Fig. 167. Tabaquera de laca tallada.

# Bibliografía



# Bibliografía

- ABAD MARTÍNEZ, M.J. (1998): *Arte: materiales y conservación*. Madrid: Fundación Argentaria; Visor.
- ABBOT, R.T.; ZIM, H.S. (1973): *Conchas marinas*. Barcelona: Daimon.
- ADZET I ADZET, J.M. (2004): «Estructura, características y aplicaciones de los cueros y pieles», en VV.AA., *La piel, material de revestimiento*, Vic: Museu de l'Art de la Pell (Reunión intermedia del Grupo Cuero del ICOM-CC, Barcelona, 18-20 octubre de 2000).
- AGUILÓ ALONSO, M.P. (1993): *El mueble en España: siglos XVI-XVII*. Madrid: CSIC; Antiquaria.
- AGUILÓ ALONSO, M.P. (1998): «Cordobanes y guadamaciles», en VV. AA. (1998): *El arte en la piel, colección A. Colomer Monmany*. Madrid: Fundación Central Hispano; Museu de l'Art de la Pell (Catálogo exposición, 8 de octubre - 30 de noviembre de 1998, Sala de exposiciones de la Fundación Central Hispano).
- AGUILÓ ALONSO, M.P. (2002): «Para un corpus de piedras duras en España. Algunas precisiones», *Archivo Español de Arte*, 299: 255-267.
- AINAUD DE LASARTE, J. (1952): «Cerámica y vidrio», *Ars Hispaniae*, X. Madrid: Plus Ultra.
- ALARCÓN ROMÁN, C. (1987): *Catálogo de amuletos del Museo del Pueblo Español*. Madrid: Ministerio de Cultura.
- ALBELLA, J.M.; CINTAS, A.M.; MIRANDA, T.; SERRATOSA, J.M. (1993): *Introducción a la ciencia de materiales*. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

- ALCINA FRANCH, J. (coord.) (1998): *Diccionario de Arqueología*. Madrid: Alianza.
- ALCOLEA Y GIL, S. (1975): «Artes decorativas en la España cristiana», *Ars Hispanie*, 20. Madrid: Plus Ultra.
- ALFARO ASINS, C. (1996): *La moneda: algo más que dinero*. Madrid: Museo Arqueológico Nacional.
- ALFARO GINER, C. (1984): *Tejido y cestería en la Península Ibérica. Historia de su técnica e industrias desde la Prehistoria hasta la Romanización*. Madrid: Instituto Español de Prehistoria (Bibliotheca Praehistorica Hispana, v. XXI).
- ARBETETA MIRA, L. (1998): *La joyería española de Felipe II a Alfonso XIII en los museos estatales*. Madrid: Nerea; Ministerio de Educación y Cultura.
- ARBETETA MIRA, L. (2000): *Oro, incienso y mirra. Los Belenes en España*. Madrid: Fundación Telefónica.
- 710 ARBETETA MIRA, L. (2001): *El tesoro del Delfín. Albajas de Felipe V recibidas por herencia de su padre Luis, gran Delfín de Francia*. Madrid: Museo Nacional del Prado.
- ARBETETA MIRA, L. (2003): *El arte de la joyería en la colección Lázaro Galdiano*. Segovia: Caja Segovia.
- ARIAS CABAL, P.; ONTAÑÓN PEREDO, R. (eds) (2005): *La materia del lenguaje prehistórico: el arte mueble paleolítico de Cantabria en su contexto*. Santander: Instituto Internacional de Investigaciones Prehistóricas de Cantabria.
- ARREDONDO Y VERDÚ, F. (1969): *El yeso*. Madrid: Instituto Eduardo Torroja, CSIC (Estudio de materiales, II).
- ARREDONDO Y VERDÚ, F. (1972): *Cales*. Madrid: Instituto Eduardo Torroja, CSIC (Estudio de materiales, III).
- ARREDONDO Y VERDÚ, F.; ALAMÁN, A. (1972): *Materiales metálicos*. Madrid: Instituto Eduardo Torroja CSIC (Estudio de materiales, VII).
- ASCIONE, C. (2003): «El coral en el Neoclasicismo», en *Le manufatture napoletane di Carlo e Ferdinando di Borbone tra Rococó e Neoclassicismo ovvero Le utopie possibili. Las manufacturas napolitanas de Carlos y Fernando de Borbón entre Rococó y Neoclasicismo o Las utopías posibles*. Roma: Rai (texto en italiano y español).
- ASENJO, J.L.; BARBADILLO, P.; GONZÁLEZ MONFORT, P. (1992): *Diccionario terminológico iberoamericano de celulosa, papel, cartón y sus derivados*. Madrid: Instituto Papelero Español.
- ASTON, B. (1994): *Ancient Egyptian Stone Vessels: Materials and Forms*. Heilderberg: Heilderberg Orientverlag (*Studien zur Archäologie und Geschichte Altägyptens*, 7).
- ATIL, E. (1981): *Renaissance of Islam: Art of the Mamluks*. Washington: Smithsonian.
- AYRES, J. (1985): *The Artist's Craft. A History of Tools, Techniques and Materials*. Oxford: Phaidon.
- AZCONEGUI, F.; CASTELLANOS MIGUÉLEZ, A.; MARTÍN SISÍ, M. (1997): *Guía práctica de la forja artística*. León: Editorial de los Oficios.
- BALDÓ SUÁREZ, D. (1999): «El pergamino: un material para la escritura», *Encuadernación de Arte*, 14: 19-29.
- BALDRICH PEÑA, J. (1975): *Trabajo del vidrio*. Barcelona: Sintés.
- BARNET, P. (ed.) (1997): *Images in Ivory: Precious Objects of the Gothic Age*. Detroit: Detroit Institute of Arts.

- BARTELS, A. (2005): *Guía de identificación de plantas tropicales: ornamentales y útiles*. Barcelona: Omega.
- BAUDRY, M.T. (2002): *Sculpture, méthode et vocabulaire*. Paris: Monum, Editions du patrimoine.
- BAZZI, M. (1965): *Enciclopedia de las técnicas pictóricas*. Barcelona: Noguer.
- BEDMAN, T.; MARTÍN VALENTÍN, F. (1995): *Azules egipcios: pequeños tesoros del arte*. Barcelona: Àmbit.
- BERNER, M.; WEBER, J. (1999): «Stucco Marble: Notes on its Preparation According to Literature», en WITTENBURG, C. (ed.), *Baroque Artificial Marble*. Warsaw: European Communities (Protection and Conservation of European Cultural Heritage, Research Report nº 9).
- BISCEGLIA, A. (2003): «El esplendor de los mármoles y las piedras duras en la Corte de los Borbones», en *Le manufatture napoletane di Carlo e Ferdinando di Borbone tra Rococó e Neoclassicismo ovvero Le utopie possibili. Las manufacturas napolitanas de Carlos y Fernando de Borbón entre Rococó y Neoclassicismo o Las utopías posibles*. Roma: Rai (texto en italiano y español).
- BLAIR, S.; BLOOM, J.M. (1995): *The Art and Architecture of Islam: 1250-1800*. New Haven: Yale University Press.
- BLAS BENITO, J. (coord.) (1996): *Diccionario del dibujo y la estampa: vocabulario y tesoro sobre las artes del dibujo, grabado, litografía y serigrafía*. Madrid: Real Academia de Bellas Artes de San Fernando, Caligrafía Nacional.
- BLONDEL, N. (2001): *Céramique. Vocabulaire technique*. Paris: Éditions du Patrimoine.
- BOADAS, J.; CASELLAS, L.E.; SUQUET, M.A. (2001): *Manual para la gestión de fondos y colecciones fotográficas*. Girona: Curbet Comunicació Gràfica (Biblioteca de la imatge, 3).
- BOCCIA PATERAKIS, A. (ed.) (1998): *Glass, Ceramics and Related Materials*. Vantaa: EVTEK, Institute of Art and Design, Department of Conservation (Interim Meeting of the ICOM CC Working Group September 13-16, 1998 Vantaa, Finland).
- BONET CORREA, A. (coord.) (1987): *Historia de las artes aplicadas e industriales en España*. Madrid: Cátedra.
- BORDAS IBÁÑEZ, C. (1999): *Instrumentos musicales en colecciones españolas, vol. 1*. Madrid: Centro de Documentación de Música y Danza, INAEM.
- BORDAS IBÁÑEZ, C. (2001): *Instrumentos musicales en colecciones españolas, vol. 2*. Madrid: Centro de Documentación de Música y Danza, INAEM.
- BORGHINI, G. (coord.) (2001): *Marmi antichi*. Roma: Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione delle Opere d'Arte (Materiali della cultura artística, I).
- BOSINSKI, G. (2005): «El arte paleolítico en Europa Central en el contexto de los tipos de asentamiento y las formas de vida», en ARIAS CABAL, P.; ONTANÓN PEREDO, R. (eds), *La materia del lenguaje prehistórico: el arte mueble paleolítico de Cantabria en su contexto*. Santander: Instituto Internacional de Investigaciones Prehistóricas de Cantabria.
- BRADY, G.S. (1971): *Materials Handbook*. New York: McGraw-Hill Book Co.
- BRAY, C. (1995): *Dictionary of Glass. Materials and Techniques*. London;

- Philadelphia: A & C; University of Pennsylvania.
- BRAY, W.; TRUMP, D. (1976): *Diccionario de Arqueología*. Barcelona: Nueva Colección Labor.
- BREUILLE, J.P. (dir) (1992): *Dictionnaire de la sculpture: la sculpture occidentale du Moyen Âge à nos jours*. Paris: Larousse.
- BRUDSON, J.A. (1989): *Plastic Materials*. London: Butterworth.
- BRUQUETAS, R. (2007): *Técnicas y materiales de la pintura española en los Siglos de Oro*. Madrid: Fundación de Apoyo a la Historia del Arte Hispánico.
- CABELLO CARRO, P. (1980): *Escultura mexicana precolombina en el Museo de América*. Madrid: Patronato Nacional de Museos.
- CALDERÓN, E. (1994): «La escultura tradicional de pasta de caña de maíz», en AA. VV., *Los Purépechas. El caminar de un pueblo*. Madrid: Ministerio de Cultura; Fundación Cultural Banesto; Instituto de México en España.
- CALVO MANUEL, A. (1997): *Conservación y restauración: materiales, técnicas y procedimientos: de la A a la Z*. Barcelona: Ediciones del Serbal.
- CALZADA ECHEVARRÍA, A. (2003): *Diccionario clásico de arquitectura y bellas artes*. Barcelona: Ediciones del Serbal.
- CAMPBELL, G. (2006): *The Grove Encyclopedia of Decorative Arts*. New York: Oxford University Press.
- CAMINO OLEA, M.S., et al (2001): *Diccionario de Arquitectura y Construcción*. Madrid: Munilla-Lería.
- CAMPOS, L. (1997): *Diccionario Médico Etimológico Esteve de Anatomía Humana*. Barcelona: Prous Science.
- CANCELLIERE, S.; LAZZARINI, L.; TURI, B. (2002): «White Marbles and Colored Stones in the House of Polibius at Pompeii», en HERRMANN, J.J.; HERZ, N.; NEWMAN, R. (eds), *Interdisciplinary Studies on Ancient Stone*. London: Archetype (Asmosia, 5).
- CANNON, J.; CANNON, M. (1994): *Dye Plants and Dyeing*. London: The Herbert Press.
- CARDON, D. (2003): *Le monde des teintures naturelles*. Paris: Belin.
- CARLYLE, L. (2001): *The Artist's Assistant: Oil Painting Instruction Manuals and Handbooks in Britain 1800-1900 with Reference to Selected Eighteenth Century Sources*. London: Archetype.
- CARMONA DE LOS SANTOS, M.A. (1996): *Manual de sigilografía*. Madrid: Ministerio de Educación y Cultura.
- CARO BAROJA, J. (1983): *Tecnología popular española*. Madrid: Editora Nacional.
- CARRERAS RIVERY, R. (1997): *Cómo conocer la estructura de la madera. Manual teórico práctico*. Valencia: Generalitat Valenciana.
- CARRERO DE DIOS, M. (1994): *Causas de descomposición y tratamiento de negativos fotográficos con base plástica*. Gerona: Ayuntamiento de Gerona (Colección textos i documents, 6).
- CARRERO DE DIOS, M. (1995): «Causas de alteración y medios de conservación de negativos fotográficos», en REY DE LAS PEÑAS, R. (dir.), *La fotografía como fuente de información*. Huelva: Diputación Provincial de Huelva (Segundas Jornadas Archivísticas).
- CARRERO DE DIOS, M. (2001): *Historia de la industria fotográfica española*. Girona: Curbet Comunicació Gràfica.

- CASADO LOBATO, C. (1991): *Guía de la artesanía de Castilla y León: León*. Valladolid: Junta de Castilla y León, Dirección General de Economía.
- CASAJÚS QUIRÓS, C. (1998): *Manual de arte y fotografía*. Madrid: Universitat.
- CASTELFRANCHI VEGAS, L. (2005): *Trésors du moyen âge: ivoires, orfèvres, enlumineurs, Ve-XIVe siècles*. Paris: Imprimerie Nationale Éditions.
- CASTELLANOS MIRA, P. (1999): *Diccionario histórico de la fotografía*. Madrid: Istmo (Fundamentos, 12).
- CASTELLOTE HERRERO, E. (1982): *Artesanías vegetales*. Madrid: Editora Nacional (Artes del Tiempo y del Espacio).
- CATLING, D. (1982): *Identification of Vegetable Fibres*. London; New York: Chapman & Hall.
- CAVENAGO-BIGNAMI MONETA, S. (1991): *Gemología*. Barcelona: Omega.
- CEBALLOS JIMÉNEZ, A. (1986): *Diccionario ilustrado de los nombres vernáculos de las plantas en España*. Madrid: ICONA.
- CERVAL, M. de (dir.) (1998): *Dictionnaire international du bijou*. Paris: Éditions du Regard.
- CERVERA FERNÁNDEZ, I. (1989): *Arte y cultura en China. Conceptos, materiales y términos. De la A a la Z*. Barcelona: Ediciones del Serbal.
- CHINER MARTORELL, P. (1990): *La decoración arquitectónica en Saguntum*. Valencia: Generalitat Valenciana, Conselleria de Cultura. Educació i Ciència.
- CHING, F.D.K (2005): *Diccionario visual de arquitectura*. Barcelona: Gustavo Gili.
- CLAYTON, W.D.; RENVOIZE, S.A. (1986): *Genera Graminum. Grasses of the World*. London: Kew Publishing.
- COOK, J. G. (1968): *Handbook of Textile Fibres*. Watford: Mellow Publishing.
- CORCHÓN RODRÍGUEZ, M.S. (2005): «Europa 16.500-14.000 a.C. Un lenguaje común», en ARIAS CABAL, P.; ONTAÑÓN PEREDO, R. (eds.), *La materia del lenguaje prehistórico: el arte mueble paleolítico de Cantabria en su contexto*. Santander: Instituto Internacional de Investigaciones Prehistóricas de Cantabria.
- CORDERO, J.; BOSHIER, D. (eds.) (2003): *Árboles de Centroamérica: un manual para extensionistas*. Turrialba: Oxford Forestry Institute; CATIE.
- CÓRDOBA DE LA LLAVE, R. (coord.) (2003): *Mil años de trabajo del cuero*. Córdoba: Ediciones Litopress.
- CUESTA DOMINGO, M.; ROVIRA LLORENS, S. (1982): *Los trabajos en metal en el área andina*. Madrid: Ministerio de Cultura.
- CURRÁS, E. (2005): *Ontologías, taxonomía y Tesoros. Manual de construcción y uso*. Gijón: Ediciones Trea.
- CURRÁS, E. (1991): *Thesaurus: lenguajes terminológicos*. Madrid: Paraninfo.
- DALMASES, N. de; GIRALT-MIRACLE, D. (1985): *Plateros y joyeros de Cataluña*. Barcelona: Destino.
- DÁVILA CORONA, R.M; DURÁN PUJOL, M.; GARCÍA FERNÁNDEZ, M. (2004): *Diccionario Histórico de Telas y Tejidos*. Salamanca: Junta de Castilla y León.
- DAWSON, J. (coord.) (1996): *Guía completa de grabado e impresión: técnicas y materiales*. Madrid: Tursten; H. Blume Ediciones.

- DELAMARE, F.; GUINEAU, B. (2000): *Colour. Making and Using Dyes and Pigments*. London: Thames and Hudson.
- DENNING, A. (1999): *Enciclopedia de técnicas de talla en madera*. Barcelona: Acanto.
- DERMAN, M.U. (1998): *Letters in gold: Ottoman Calligraphy from the Sakp Sabanc collection*. New York: Metropolitan Museum of Art.
- DÍAZ OJEDA, M.A. (1990): *Sabarauis. Vida y cultura tradicional del Sahara Occidental*. Madrid: Ministerio de Cultura: Museo Nacional de Etnología.
- DÍAZ RODRÍGUEZ, L.A. (1991): «El alabastro: un enigmático mineral industrial ornamental. Criterios para su reconocimiento», *Boletín del Museo Arqueológico Nacional*, IX (1 y 2): 101-112.
- DÍAZ, A. (coord.) (1990): *Sabarauis. Vida y cultura tradicional del Sahara occidental*. Madrid: Ministerio de Cultura.
- DÍAZ, J.A.; SANTOS, T. (1998): *Zoología: aproximación evolutiva a la diversidad y organización de los animales*. Madrid: Síntesis.
- Diccionario de pintura* (1996). Barcelona: Larousse Planeta.
- DIEHL, E. (1980): *Bookbinding: its Background and Technique*. New York: Dover Publications.
- DÍEZ CARRERA, C. (coord.) (1998): *Los materiales especiales en las bibliotecas*. Gijón: Trea.
- Dinero exótico. Una nueva colección del Museo Arqueológico Nacional* (2001). Madrid: Ministerio de Educación y Cultura.
- DOERNER, M. (1991): *Los materiales de pintura y su empleo en el arte*. Barcelona: Reverté.
- DOMÉNECH CARBÓ, M.T.; YUSAMARCO, D.J. (2006): *Aproximación al análisis instrumental de pigmentos procedentes de obras de arte*. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia.
- DOMÉNECH I VIVES, I. (1999): *El vidrio*. Madrid: Espasa Calpe (Historia General del Arte, vol. XLV).
- DONOSTIA, J.A. de; TOMÁS, J. (1947): «Instrumentos de música popular española. Terminología general. Ensayo de clasificación», *Armario Musical*, año 1947, II: 105-145.
- DREYFUS, J.; RICHAUDEAU, F. (1990): *Diccionario de la edición y de las artes gráficas*. Salamanca: Fundación Germán Sánchez Ruipérez (Biblioteca del Libro).
- DUBARRY DE LASSALE, J. (2000): *Identifying Marble*. Turin: Éditions H. Vial.
- DUD'A, R.; REJL, L. (2005): *Atlas ilustrado de los minerales*. Madrid: Susaeta.
- DUNKERTON, J.; KIRBY, J.; WHITE, R. (1990): «Varnish and Early Italian Tempera Paintings», en MILLS, J.; SMITH, P. (eds.), *Cleaning, retouching and coatings: Preprints of the contributions to the Brussels Congress, 3-7 September 1990*. London: International Institute for Conservation of Historic and Artistic Works.
- EASTAUGH, N.; WALSH, V.; CHAPLIN, T.; SIDDALL, R. (2004): *Pigment Compendium. A Dictionary of Historical Pigments*. Oxford: Elsevier.
- EASTOP, D.; TIMÁR-BALAZSY, A. (1999): *Chemical Principles of Textile Conservation*. London: Butterworths-Heinemann.
- ECHEVERRÍA GOÑI, P. (1990): *Policromía del Renacimiento en Navarra*. Pamplona: Dirección General de Cultura; Institución Príncipe de Viana.

- EDWARD, L.S. (1997): *Diccionario de Términos de Arte*. Barcelona: Destino.
- EGGERT, G. (2006). «Plastiline: Another Unsuspected Danger», en *Verband der Restauratoren-Beiträge zur Erhaltung von Kunst- und Kulturgut*, 2: 112-116.
- EIROA, J.J. (1994): *La Prehistoria. Paleolítico y Neolítico*. Madrid: Akal (Historia de la ciencia y de la técnica).
- EIROA, J.J. (coord.) (1989): *Apuntes de tipología prehistórica*. Murcia: Universidad de Murcia.
- EIROA, J.J.; BACHILLER GIL, J.A.; CASTRO PEREZ, L.; LOMBA MARAUNDI, J. (1999): *Nociones de tecnología y tipología en Prehistoria*. Barcelona: Editorial Ariel.
- EMERY, I. (1966): *The Primary Structures of Fabrics: an Illustrated Classification*. Washington: The Textile Museum.
- ENRICH HOJA, J. (2008): «El pergamino como soporte de la escritura. Características y proceso de fabricación», en GONZALO CAPELLÁN, M; HIDALGO BRINQUIS, M.C. (dirs.), *El soporte de la lengua*. Logroño: Instituto del Patrimonio Histórico Español; Patronato Santa María la Real de Nájera (Historia y Patrimonio, 2).
- ESCALERA UREÑA, A.; RIVAS DIAZ, E. (2002): «Un ejemplo de pintura encochada. La Virgen de la Redonda: estudio radiográfico», *Anales del Museo de América*, 10: 291-305.
- ESCÁRZAGA, Á. (1986): *Porcelana, cerámica y cristal*. Madrid: Cipsa (Diccionarios Antiquaria 2).
- ETTINGHAUSEN, R.; GRABAR, O. (1994): *The Art and Architecture of Islam: 650-1250*. New Haven: Yale University Press.
- FATAS, G.; BORRÁS, G.M. (1989): *Diccionario de términos de arte y arqueología*. Madrid: Alianza.
- FATAS, G.; BORRÁS, G.M. (2001): *Diccionario de términos de arte y elementos de Arqueología, Heráldica y Numismática*. Madrid: Alianza.
- FATAS, P.; LASHERAS, J.A.; RASINES, P.; MONTES, R.; DE LAS HERAS, C. (2004): «Los “aerógrafos” de la Cueva de Altamira», *Zona Arqueológica*, 4 (4): 320-327 (Miscelánea en homenaje al Dr. Emiliano Aguirre. Arqueología).
- FAUDOUAS, J.C. (1991): *Dictionnaire technique du papier et des encres*. Paris: Enrolles.
- FELLER, R.L. (ed.) (1985): *Artist's Pigments. A Handbook of their History and Characteristics*. Cambridge: Cambridge University Press.
- FELLER, R.L.; STOLOV, N.; JONES, E.H. (1985): *On Picture, Varnishes and their Solvents*. Washington: National Gallery of Art.
- FERNÁNDEZ DEL CASTILLO MACHADO, S. (1982): *El arte popular en Ávila*. Madrid: Ministerio de Industria y Energía; Cabildo Insular.
- FERNÁNDEZ GONZÁLEZ, R. (1999): «El Belén Napolitano del Museo Nacional de Escultura», en *Navidad en Palacio. Belenes napolitanos*. Madrid: Patrimonio Nacional.
- FERNÁNDEZ NAVARRO, J.M., (1991): *El vidrio*. Madrid: Centro Nacional del Vidrio., C.S.I.C.
- FIGUEROLA, M. (1998): *Moneta Legionis: del denario al Euro con el Museo de León*. León: Junta de Castilla y León.
- FLEMING, J.; HONOUR, H. (1987): *Diccionario de las artes decorativas*. Madrid: Alianza Editorial.

- FLORES ALÉS, V. (1999): *Estudio, caracterización y restauración de materiales cerámicos*. Sevilla: Universidad de Sevilla.
- FLORIAN, M.L. (1992): *The Conservation of Artefacts made from Plant Materials*. Los Angeles: The Getty Conservation Institute.
- FONT QUER, P. (1982): *Diccionario de botánica*. Barcelona: Omega.
- FRANCO MATA, A. (1999): «El Tesoro románico», *Boletín del Museo Arqueológico Nacional*, XVII, (1 y 2): 201-226.
- FRANCO MATA, A. (2001): «Los azabacheros asturianos del siglo XVI», *Boletín del Museo Arqueológico Nacional*, XIX (1 y 2): 210-225.
- FRANCO MATA, A. (2003): *Un arte para la liturgia. Bizancio en España. De la Antigüedad tardía a El Greco*. Madrid: Ministerio de Cultura.
- FRANCO MATA, M.A. (1993): *Catálogo de la escultura gótica*. Madrid: Ministerio de Cultura.
- FRECCERO, A. (2000): *Fayum Portraits: Documentation and Scientific Analyses of Mummy Portraits belonging to Nationalmuseum in Stockholm*. Göteborg: Acta Universitatis Gothoburgensis (Göteborg studies in conservation, 7).
- FREDERIKSEN, N. (1986): *Manual de Tejeduría*. Barcelona: Ediciones del Serbal (Libros de Arlequín).
- FRITZ, C. (2005): «La aproximación técnica al arte mobiliario: a la búsqueda de un modelo social», en ARIAS CABAL, P.; ONTAÑÓN PEREDO, R. (eds.), *La materia del lenguaje prehistórico: el arte mueble paleolítico de Cantabria en su contexto*. Santander: Instituto Internacional de Investigaciones Prehistóricas de Cantabria.
- FUGA, A. (2004): *Técnicas y materiales del arte*. Barcelona: Electa (Los diccionarios del arte).
- GACÉN GUILLÉN, J. (1991): *Fibras textiles: propiedades y descripción*. Terrassa: Universidad Politécnica de Cataluña.
- GÁRATE ROJAS, I. (1994): *Artes de la cal*. Madrid: Instituto de Conservación y Restauración de Bienes Culturales.
- GARCÍA EJARQUE, L. (2000): *Diccionario del Archivero Bibliotecario*. Gijón: Trea.
- GARCÍA ESTEBAN, L.; GUINDEO CASASÚS, A. (1988): *Anatomía e identificación de las maderas de coníferas españolas*. Madrid: Asociación de Investigación Técnica de las Industrias de la Madera y Corcho.
- GARCÍA ESTEBAN, L.; GUINDEO CASASÚS, A. (1989): *Anatomía de frondosas españolas*. Madrid: Asociación de Investigación Técnica de las Industrias de la Madera y Corcho.
- GARCÍA ESTEBAN, L.; GUINDEO CASASÚS, A.; LAÍN ORTEGA, L.C. (1990): *Maderas comerciales del mundo. África*. Madrid: Asociación de Investigación Técnica de las Industrias de Madera y Corcho.
- GARCÍA GUTIÉRREZ, A. (dir.); MARTÍN PRADAS, A. (coord.) (1998): *Tesoro de Patrimonio Histórico Andaluz*. Granada: Junta de Andalucía; Instituto Andaluz del Patrimonio.
- GARCÍA JIMÉNEZ, R.; VALDÉS FERNÁNDEZ, F. (1996): «Acercas del origen y cronología de los cristales de roca llamados fatimíes: el vidrio de Badajoz y la botella de Astorga», *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología*, 23: 260-276.
- GARCÍA LARRAYA, T. (1956): *Cueros artísticos (corioplastia): historia y téc-*

- nicas. Barcelona: E. Meseguer (Manuales Meseguer).
- GARCÍA MEDINA, C. (1987): *Arte pastoril*. Salamanca: Diputación de Salamanca (Páginas de tradición, 5).
- GARCÍA-ORMAECHEA, C. (1996): *Arte oriental, africano y precolombino*. Madrid: Espasa Calpe (Historia Universal del Arte, t. 12).
- GARCÍA-ORMAECHEA, C. (1998): *Arte y cultura de la India: Península del Indostán, Himalaya y sudeste asiático de la A a la Z*. Barcelona: Ediciones del Serbal (Cultura Artística, 14).
- GARCÍA-ORMAECHEA, C. (2003): «La ruta de la seda», en *El textil y la indumentaria* [CD-ROM]. Madrid: Grupo Español IIC (Curso del Grupo Español del International Institute for Conservation of Historic and Artistic Works, Madrid, del 31 de Marzo al 3 de Abril de 2003).
- GARCÍA-HOZ ROSALES, C. (1997): *¡Yo tenía uno de esos!: un siglo del juguete industrial en España*. Madrid: Ayuntamiento de Leganés; Ministerio de Cultura.
- GARCÍA FERNÁNDEZ-VILLA, S.; SAN ANDRES MOYA, M. (2006): «Problemática asociada a la conservación de los materiales plásticos de moldeo», *Pátina*, época II, nº 13-14: 65-74.
- GARRIDO MEDINA, M.J. (1993): «Terminología técnica del tejido», en *Conferencia Internacional de Colecciones y Museos de Indumentaria*. Madrid: Museo Nacional del Pueblo Español.
- GETTENS, R.J.; STOUT, G.L. (1996): *Painting Materials: A Short Encyclopaedia*. New York: Dover.
- GIANFERRARI, M. (2006): «Nascita ed evoluzione di un supporto originale: la carta trasparente»: 81-94, en FROSI-
- NINI, C. (ed.), *I materiali cartacei*. Firenze: Centro Di (Le antologie de «OPD Restauro», 1).
- GIANNINI, C.; ROANI, R. (2008): *Dizionario de restauración y diagnóstico*. San Sebastián: Nerea.
- GILLOW, J. (2001): *Printed and Dyed Textiles from Africa*. London: British Museum Press.
- GIUSTI, A.M. (1992): *Pietre Dure*. London: Philip Wilson Publishers.
- GNAUCK, B.; FRÜNDT, P. (1992): *Iniciación a la química de los plásticos*. Barcelona: Hanser.
- GOLD, R. (1994): «Reconstruction and Analysis of Bismuth Painting», en DORGE, V.; HOWLETT, C. F. (eds.): *Painted Wood: History and Conservation*. Los Angeles: Getty Conservation Institute.
- GÓMEZ FUENTES, A. (2001): *La economía de subsistencia: tipología lítica*. Salamanca: Universidad de Salamanca; Centro Tecnológico Multimedia.
- GÓMEZ GONZÁLEZ, M.L. (1998): *La restauración: examen científico aplicado a la conservación de obras de arte*. Madrid: Cátedra (Cuadernos Arte Cátedra).
- GÓMEZ REIZ, F. (1984): *Los esmaltes sobre metales*. Madrid: Editora Nacional.
- GONZÁLEZ CASARRUBIOS, C. (1977): «La paja de centeno», *Narria*, 6: 13-14.
- GONZÁLEZ ENRÍQUEZ, M.C. (1999): «Micronesia y el Museo de América. Dientes de tiburón y tatuajes en el centenario de su pérdida», *Anales del Museo de América*, 7: 249-257.
- GONZÁLEZ MENA, M.A. (1974): *Catálogo de bordados*. Madrid: Instituto Valencia de Don Juan.
- GONZÁLEZ MENA, M.A. (1994): *Colección Pedagógico Textil de la Universi-*

- dad Complutense de Madrid*. Madrid: Consejo Social de la Universidad Complutense de Madrid.
- GONZALEZ PALACIOS, A. (2001): *Las colecciones reales españolas de mosaicos y piedras duras*. Madrid: Museo Nacional del Prado.
- GONZÁLEZ PENA, M.L. (1984): *Vidrios españoles*. Madrid: Editora Nacional (Artes del tiempo y del espacio).
- GONZÁLEZ-ALONSO MARTÍNEZ, E: (1997): *Tratado del dorado, plateado y su policromía: tecnología, conservación y restauración*. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia.
- GONZÁLEZ-HONTORIA Y ALLENDE SALAZAR, G. (1985): «El trabajo de la piedra», en LOBATO CEPEDA, B.E., *El arte popular en Ávila*. Ávila: Institución Gran Duque de Alba; Diputación Provincial.
- GONZÁLEZ-HONTORIA Y ALLENDE SALAZAR, G. (1985): *El arte popular en Ávila*. Ávila: Institución Gran Duque de Alba de la Diputación Provincial de Ávila.
- GONZÁLEZ-HONTORIA Y ALLENDE SALAZAR, G. (1998): *Las Artesanías de España. I. Zona septentrional (Galicia, Asturias, Cantabria, País Vasco y Navarra)*. Barcelona: Ediciones Del Serbal.
- GONZÁLEZ-HONTORIA Y ALLENDE SALAZAR, G. (2001): *Las Artesanías de España. II. Zona oriental (Cataluña, Baleares, País Valenciano, Murcia)*. Barcelona: Ediciones del Serbal.
- GONZÁLEZ-HONTORIA Y ALLENDE SALAZAR, G. (2002): *Las Artesanías de España. III. Zona meridional (Andalucía y Canarias)*. Barcelona: Ediciones del Serbal.
- GONZÁLEZ-HONTORIA Y ALLENDE SALAZAR, G. (2004): *Las Artesanías de España. IV. Zona central norte (Castilla-León, La Rioja y Aragón)*. Barcelona: Ediciones del Serbal.
- GONZÁLEZ-HONTORIA Y ALLENDE SALAZAR, G. (2006): *Las Artesanías de España. V. Zona central sur (Castilla-La Mancha, Madrid y Extremadura)*. Barcelona: Ediciones del Serbal.
- GONZÁLEZ-HONTORIA Y ALLENDE SALAZAR, G.; TIMÓN TIEMBLO, M.P. (1983): *Telares manuales*. Madrid: Editora Nacional (Artes del tiempo).
- GRABAR, O. (1973): *The Formation of Islamic Art*. New Haven: Yale University Press.
- GRABAR, O. (2005): *Early Islamic Art, 650-1100*. Aldershot; Burlington: Ashgate; Variorum.
- Gran Diccionario de la Pintura* (2001): Barcelona: Carraggio.
- GRANDOU, P.; PASTOUR, P. (1966): *Peintures et vernis: les constituants*. Paris: Hermann.
- GRAÑA GARCÍA, A.; LÓPEZ ÁLVAREZ, J. (1990): «Las cubiertas vegetales en Asturias: notas sobre la Historia de la casa redonda», en CARO BAROJA, J. (dir.), *Arquitectura popular en España*. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas (Actas de las Jornadas, 1-5 diciembre 1987, CSIC, Madrid).
- GREGAREK, H. (2002): «Roman Imperial Sculpture of Colored Marbles», en HERRMANN, J.J.; HERZ, N.; NEWMAN, R. (eds), *Interdisciplinary Studies on Ancient Stone*. London: Archetype (Asmosia, 5).
- HALL, C.E.M.; DAVIES, M.S.T. (eds.) (1968): *Identificación de fibras textiles*. Barcelona: Blume.
- HAMER, F.; HAMER, J. (1991): *The Potter's Dictionary of Materials and*

- Techniques*. London; Philadelphia: A & C Black; University of Pennsylvania Press.
- HARDOUIN-FUGIER, E. (1994): *Les étoffes, dictionnaire historique*. Paris: Editions de l'amateur.
- HAWLEY, G. (1992): *Diccionario de química y de productos químicos*. Barcelona: Omega (Edición revisada por Irving Sax y Richard Lewis).
- HEDGECOE, J. (1982): *Manual de técnica fotográfica*. Madrid: Hermann Blume Ediciones.
- HERRADÓN FIGUEROA, M.A. (2005): *La Alberca. Joyas*. Madrid: Ministerio de Cultura.
- HICKMAN, C.P. (2003): *Principios integrales de zoología*. Madrid: Mc Graw Hill- Interamericana de España.
- HIDALGO BRINQUIS, M.C. (2008): «El papel como soporte de la cultura en España», en GONZALO CAPELLÁN, M.; HIDALGO BRINQUIS, M.C. (dirs.), *El soporte de la lengua*. Logroño: Instituto del Patrimonio Histórico Español; Patronato Santa María la Real de Nájera (Historia y Patrimonio, 2).
- HILER, H. (1957): *Notes on the Technique of Painting*. London: Faber & Faber.
- HOFMANN, R. (1996): «The Bühler Collection of Indonesian Dyeplants», en WALTON ROGERS, P. (ed.), *Dyes in History and Archaeology*, 15. London: Archetype.
- HODGES, H. (1988): *Artifacts: An Introduction to Early Materials and Technology*. Kingston (Canada): Ronald P. Frye.
- HOLBROOK, J. (2001): *The Anatomy of Bibliomania*. Urbana-Champaign: University of Illinois Press.
- HOLLOWAY, A (1981): *Manual del equipo y técnicas fotográficas*. Madrid: Hermann Blume Ediciones.
- HOLT, P.M. (1966): *Egypt and the Fertile Crescent 1516-1922: A Political History*. London: Longmans.
- HORIE, C.V. (1990): *Materials for Conservation: Organic Consolidants, Adhesives and Coatings*. London: Butterworths.
- HORNBOSTEL, C. (2000): *Materiales para construcción: tipos, usos y aplicaciones*. México: Limusa-Wiley.
- HURLBUT, C.S.; KAMMERLING, R. (1993): *Gemología*. Barcelona: Ediciones Omega.
- Instrumentos musicales en los Museos de Urueña: Colección de la Fundación Joaquín Díaz y Museo de la Música, Colección Luis Delgado* (2003). Urueña: Fundación Centro Etnográfico Joaquín Díaz.
- IRWIN, R. (1986): *The Middle East in the Middle Ages: the Early Mameluk Sultanate, 1250-1382*. Carbondale: Southern Illinois University Press.
- ISO 2788-1986 (E); PNE 50106: *Directrices para el establecimiento y desarrollo de tesauros monolingües (parte I)* (1989), *Revista Española de Documentación Científica*, 12 (4): 463-483.
- ISO 2788-1986 (E); PNE 50106: *Directrices para el establecimiento y desarrollo de tesauros monolingües (parte I)* (1989), *Revista Española de Documentación Científica*, 13, (1): 601-629.
- JABAL, J. (dir.); HARO, V.A. de; BLAS ARITIO, L. (1985): *Zoología general: invertebrados-vertebrados*. Madrid: Cultural.
- JEAN, G. (1989): *La escritura, Archivo de la Memoria*. Madrid: Aguilar Universal.
- JIMÉNEZ MONTOYA, P.; GARCÍA MESA-GUER, A.; MORÁN CABRE, F. (2000): *Hormigón armado*. Barcelona: Gustavo Gili.

- JONGSTE, P.F.B.; JANSEN, J.B.; MOENS, L.; DE PAEPE, P.A. (1995): «Multivariate Provenance Determination of White Marbles using ICPAES and Stable Isotope Analysis», en MANIATIS, Y.; HERZ, N.; BASIAKOS, Y. (eds.), *The Study of Marble and Other Stones Used in Antiquity*. London: Archetype.
- JOVER CERDÁ, M.; PÉREZ IGUALADA, L. (1994): *Zoología*. Valencia: Universidad Politécnica, Servicio de Publicaciones.
- KERCHACHE, J. et al. (1998): *Arte Africano*. Madrid: Espasa Calpe (Summa Artis: Historia General del Arte, t. 43).
- KLEIN, C.; HURLBUT, C.S. (1996): *Manual de mineralogía*. Barcelona: Reverté.
- KLEINER, D.E. (1992): *Roman Sculpture*. New Haven: Yale University Press.
- KROUSTALLIS, S.K. (2008): «La escritura y sus materiales: pigmentos, tintas e instrumentos», en GONZALO CAPELLÁN, M.; HIDALGO BRINQUIS, M.C. (dirs.), *El soporte de la lengua*. Logroño: Instituto del Patrimonio Histórico Español; Patronato Santa María la Real de Nájera (Historia y Patrimonio, 2).
- KUONI, B. (1981): *Cestería tradicional ibérica*. Barcelona: Ediciones del Serbal.
- KURTZ, G. (1995): «Técnicas y materiales utilizados en la obtención de imágenes fotográficas», en REY DE LAS PEÑAS, R. (dir.), *La fotografía como fuente de información*. Huelva: Diputación Provincial de Huelva (Segundas Jornadas Archivísticas).
- KURTZ, G.; ORTEGA, I. (1989): *150 años de fotografía en la Biblioteca Nacional: Guía-inventario de los fondos fotográficos de la Biblioteca Nacional*. Madrid: El Viso.
- LANDI, S. (2002): *The Textile Conservator's Manual*. London: Butterworth & Heinemann.
- LANGFORD, M. (1981): *Manual del laboratorio fotográfico*. Madrid: Hermann Blume Ediciones.
- LANGFORD, M. (1983): *Enciclopedia completa de la fotografía*. Madrid: Hermann Blume Ediciones.
- LANGFORD, M.J. (1986): *Tratado de fotografía: un texto avanzado para profesionales*. Barcelona: Omega.
- LAPUENTE, P. (1995): «Mineralogical, Petrographical and Geochemical Characterization of White Marbles from Hispania», en MANIATIS, Y.; HERZ, N.; BASIAKOS, Y. (eds.), *The Study of Marble and Other Stones Used in Antiquity*. London: Archetype.
- LAPUENTE, P.; BLANC, P. (2002): «Marbles from Hispania: Scientific Approach based on Cathodoluminescence», en HERRMANN, J.J.; HERZ, N.; NEWMAN, R. (eds), *Interdisciplinary Studies on Ancient Stone*. London: Archetype (Asmosia, 5).
- LAURIE, A. (1967): *The Painter's Methods and Materials*. New York: Dover.
- LAVIER, J. (1997): *Breve Historia del traje y la moda*. Madrid: Cátedra.
- LAZAGA, N. (2002): *Washi: el papel japonés*. Madrid: Clan.
- LAZZARINI, L. (2002): «The Origin and Characterization of Breccia Nuvolata, Marmor Sagarium and Marmor Triponticum», en HERRMANN, J.J.; HERZ, N.; NEWMAN, R. (eds), *Interdisciplinary Studies on Ancient Stone*. London: Archetype (Asmosia, 5).
- LAZZARINI, L.; MASI, U.; TUCCI, P. (1995): «Petrographic and geochemical features of the Carystian marble,

- Cipollino verde*, from the ancient quarries of Southern Euboea (Greece)», en MANIATIS, Y.; HERZ, N.; BASIAKOS, Y. (eds.), *The Study of Marble and Other Stones Used in Antiquity*. London: Archetype.
- LEVIN, A.; MEYER, D. C.; REIBOLD, M.; KOCHMANN, W.; PÄTZKE, N.; PAULFLER, P. (2005): «Microstructure of a Genuine Damascus Sabre», *Crystal Research and Technology*, 40 (9): 905–916.
- LEWIS, N. (1974): *Papyrus in Classical Antiquity*. Oxford: Oxford University Press.
- LINARES, E.; BYE, R. (2008): «El copal en México», *Biodiversitas*, nº 78, (Mayo-Junio), pp. 8-11.
- LLORENTE, J.M. (1990): *La joyería y sus técnicas*. Madrid: Paraninfo.
- LÓPEZ AGUIRRE, D. (2006): «Variedades del cuarzo desde el punto de vista de la gemología», *Boletín de Mineralogía*, 17: 161-164.
- LÓPEZ ÁLVAREZ, A.M.; PALOMERO PLAZA, S.; MENÉNDEZ ROBLES, M.L. (1997): *Guía del Museo Sefardí de Toledo*. Madrid: Ministerio de Cultura.
- LÓPEZ MONDÉJAR, P. (1989): *Las fuentes de la memoria: fotografía y sociedad en la España del siglo XIX*. Madrid: Lunwerg.
- LÓPEZ MONDÉJAR, P. (1997): *Historia de la fotografía en España*. Barcelona: Lunwerg.
- LÓPEZ MONDÉJAR, P. (2000): *150 años de fotografía en España*. Barcelona: Lunwerg.
- LORA GONZÁLEZ, A. (1998): «La contribución americana a la dieta europea», en *¡A comer! Alimentación y cultura*. Madrid: Ministerio de Educación y Cultura (Catálogo de exposición, Museo Nacional de Antropología, mayo-noviembre de 1998).
- LOZA AZUAGA, M.L.; BELTRÁN FORTES, J. (1990): *La explotación del mármol blanco de la sierra de Mijas en época romana: estudio de los materiales arquitectónicos, escultóricos y epigráficos*. Barcelona: Universidad Autónoma (Faventia, 10).
- LOZANO, J. (2001): *La vidriera, proceso y sistemas*, *Ars Sacra*, 17: 1-7 (separata).
- LUCAS, A.; HARRIS, J.R. (1962): *Ancient Egyptian Materials and Industries*. London: Edward Arnold Publishers.
- MABBERLEY, D.J. (1997): *The Plant-Book*. Cambridge: Cambridge University Press.
- McDEAN, G. (1998): *El arte de dorado*. Barcelona: Parramón.
- MAICAS RAMOS, R.; ROMÁN DÍAZ, M.P. (2001): «Asentamientos neolíticos de la Cuenca de Vera (Almería) en la Colección Siret», *Boletín del Museo Arqueológico Nacional*, XIX (1 y 2): 9-40.
- MAITI, R. (1995): *Fibras vegetales en el mundo. Aspectos botánicos, calidad y utilidad*. Mexico DF: Trillas.
- MALGORN, G. (1996): *Diccionario Técnico*. Madrid: Paraninfo.
- MALTESE, C. (coord.) (1980): *Las técnicas artísticas*. Madrid: Cátedra.
- MARESCH, W.; MEDENBACH, O.; TROCHIM, H.D. (1990): *Rocas*. Barcelona: Blume (Guías de Naturaleza Blume).
- MARETTE, J. (1961): *Connaissance des primitifs par l'étude du bois du XIIe au XVIe siècle*. Paris: A & J Picard.
- MARTÍN ANSÓN, M.L. (1984): *Esmaltes en España*. Madrid: Editora Nacional (Artes del tiempo y del espacio).
- MARTÍN, E.; TAPIZ, L. (1981): *Diccionario Enciclopédico de las Artes e*

- Industrias Gráficas*. Barcelona: Don Bosco.
- MARTÍNEZ DE ALEGRÍA BILBAO, F. (2002): *Plumaria Amazónica*. Madrid: Ministerio de Cultura.
- MARTÍNEZ DE SOUSA, J. (2004): *Diccionario de bibliología y ciencias afines*. Gijón: Trea.
- MARTÍNEZ DE LAS MARÍAS, P. (1976): *Química y Física de las Fibras Textiles*. Madrid: Alhambra (Serie Exedra).
- MARTÍNEZ SÁNCHEZ, J.M. (1997): «Introducción a las imágenes digitales: creación y utilización», *Museo*, 2: 137-147.
- MASSCHELEIN-KLEINER, L. (1981): *Les Solvants*. Bruxelles: Institut Royal du Patrimoine Artistique.
- MASSCHELEIN-KLEINER, L. (1983): *Liants, Vernis et Adhésifs Anciens*. Bruxelles: Institut Royal du Patrimoine Artistique.
- 722 MATTEINI, M.; MOLES, A. (2001): *La química en la restauración: los materiales del arte pictórico*. Madrid: Nerea.
- MAYER, R. (1969): *A Dictionary of Art Terms and Techniques*. New York: Harper and Row Publishers.
- MEDENBACH, O.; SUSSIECK-FORNEFELD, C. (1990): *Minerales*. Barcelona: Blume (Guías de Naturaleza Blume).
- MENÉNDEZ, M. (2005): «El medio es el mensaje», en ARIAS CABAL, P.; ONTAÑÓN PEREDO, R. (eds.), *La materia del lenguaje prehistórico: el arte mueble paleolítico de Cantabria en su contexto*. Santander: Instituto Internacional de Investigaciones Prehistóricas de Cantabria.
- MENÉNDEZ-PIDAL DE NAVASCUÉS, F. (1988): *Apuntes de sigilografía española*. Guadalajara.
- MERINO, J.M. (1986): *La pesca desde la prehistoria hasta nuestros días*. Vitoria: Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco.
- MESTRE I VERGÉS, J. (2004): *Identificación y conservación de fotografías*. Gijón: Trea.
- MEYER, F.S. (2004): *Manual de ornamentación*. Barcelona: Gustavo Gili.
- MICHAELI, W.; GREIF, H.; KAUFMANN, H.; VOSSEBÜRGER, F.J. (1992): *Tecnología de los plásticos: libro de texto con preguntas*. Barcelona: Hanser.
- MIDGLEY, B. (dir.) (1982): *Guía completa de escultura, modelado y cerámica: Técnicas y materiales*. Madrid: Hermann Blume.
- MILLS, J.; WHITE, R. (1994): *The Organic Chemistry of Museum Objects*. London: Butterworths-Heinemann.
- MINGOTE CALDERÓN, J.L. (1987-1988): «La utilización de la paja de cereales en el mundo rural tradicional», *Kalathos*, 7-8: 339-353.
- MOHEN, J.P. (1992): *Metalurgia prehistórica: introducción a la paleometalurgia*. Barcelona: Masson.
- MOLERA SOLA, P. (1989): *Recubrimientos de los metales*. Barcelona: Marcombo Boixareu Editores.
- MOLIST, N., et al (2005): «Tintes y curtidos en época ibérica», *Datatextil*, 11: 33-49.
- MONREAL Y TEJADA, L.; HAGGAR, R.G. (1999): *Diccionario de términos de arte*. Barcelona: Editorial Juventud.
- MONTAÑÉS, L.; BARRERA, J. (1987): *Joyas*. Madrid: Editorial Antiquaria (Diccionarios Antiquaria).
- MONTEL, P. (dir.) (1975): *Enciclopedia de la fotografía: práctica, estética y aplicaciones modernas*. Madrid: Noguer.

- MORALES GÜETO, J. (2005): *Tecnología de los materiales cerámicos*. Madrid: Comunidad de Madrid; Díaz de Santos.
- MORALES MARÍN, J.L. (1987): *La pintura: técnicas, materiales y estilo*. Madrid: CIPSA (Diccionarios Antiquaria, 4).
- MORALES Y MARÍN, J.L. (1997): *Diccionario de términos artísticos*. Madrid: UNALI.
- MORE, D. (2005): *Árboles de España y Europa*. Barcelona: Omega.
- MORRAL I ROMEU, E.; CATALÁN, J.; SEGURA I MAS, A. (1991): *La seda en España: leyenda, poder y realidad*. Barcelona: Lunwerg; Museo Textil de Tarrasa.
- MORTON, J. (1992): «The Ocean-going Noni, or Indian Mulberry (*Morinda citrifolia*, Rubiaceae) and some of its Colorful Relatives», *Economic Botany*, 46 (3): 241-6.
- MOSQUERA COBIÁN, M.; PÉREZ DORADO, P. (coords.) (2002): *Asia nas Coleccións do Museo Nacional de Artes Decorativas*. La Coruña: Xunta de Galicia, Consellería de Cultura.
- NEWHALL, B. (2002): *Historia de la fotografía*. Barcelona: Gustavo Gili.
- NEWMAN, H. (1996): *An Illustrated Dictionary of Jewellery: 2.530 Entries, including Definitions of Jewels, Gemstones... from Antiquity to the Present Day*. London: Thames & Hudson.
- NIETO ALCAIDE, V. (1970): *La vidriera del Renacimiento en España*. Madrid: Instituto Diego Velázquez, Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- NIETO ALCAIDE, V. (1974): *La vidriera y su evolución*, 3 vols. Madrid: La Muralla .
- NIETO ALCAIDE, V. (1982): «Vidrieras», en BONET CORREA, A., *Historia de las artes aplicadas e industriales en España*. Madrid: Cátedra (Manuales Arte Cátedra).
- NIETO ALCAIDE, V. (1993): *La vidriera medieval*. Madrid: Historia 16 (Cuadernos de Arte Español, 98).
- NIETO ALCAIDE, V. (1998): *La vidriera española*. Madrid: Nerea.
- NIEVES DE HOYOS, S. (1941): «Orfebrería popular española. Tipos de pendientes regionales. La colección Gordón», *Arte Español*, t. XIII (Separata).
- NOGUERA CELDRÁN, J.M.; ANTOLINOS MARÍN, J.A. (2002): «Materiales y técnicas en la escultura romana de Cartago Nova y su entorno», en NOGALES BASARRATE, T. (ed.), *Materiales y técnicas escultóricas en Augusta Emerita y otras ciudades de Hispania*. Mérida: Museo Nacional de Arte Romano (Cuadernos Emeritenses, 20).
- OBAMA ONDO, C. (2002): «Estudio de productos forestales no maderables en tres mercados de Guinea Ecuatorial», *Anales del Jardín Botánico de Madrid*, 59 (2): 275-285.
- OCAMPO, E. (1992): *Diccionario de términos artísticos y arqueológicos*. Barcelona: Icaria.
- OGDEN, J. (1982): *Jewellery of the Ancient World*. London: Trefoil Books.
- OLIVER, A.P.H. (1983): *The Country Life Guide to Shells of the World*. Fetham, Middlesex: Country Life Books (Country Life Guides).
- ORTEGA, I. (1998): «Los materiales fotográficos», en DIEZ CARRERA, C. (coord.). Gijón: Trea.
- ORUS ASSO, F. (1985): *Materiales de construcción*. Madrid: Editorial Dossat.
- PADILLA ÁLVAREZ, F.; CUESTA LÓPEZ, A.E. (2003): *Zoología aplicada*. Madrid: Díaz de Santos.

- PADILLA MONTOYA, C.; MAICAS RAMOS, R.; CABRERA BONET, P. (2002): *Diccionario de materiales cerámicos*. Madrid: Ministerio de Cultura.
- PADILLA, A. (1999): «Algunas notas sobre canteras y mármoles en los siglos III-V», *Gerión*, 17: 497-518.
- PALAIÁ PÉREZ, L.; GALVÁN LLOPIS, V.; SORIANO CUBELLS, M. (2001): *Materiales cerámicos*. Valencia: UPV.
- PANIAGUA SOTO, J.R. (2000): *Vocabulario Básico de Arquitectura*. Madrid: Cátedra (Cuadernos Arte Cátedra, 4).
- PAPI RODES, C. (1989): «Los elementos de adorno-colgantes del paleolítico superior y epipaleolítico en los fondos del Museo Arqueológico Nacional», *Boletín del Museo Arqueológico Nacional*, VII (1 y 2): 26-46.
- PARICIO ANSUATEGUI, I. (1999): *Vocabulario de arquitectura y construcción*. Barcelona: Editorial Bisagra.
- PARTEARROYO LACABA, C. (1996): «Los tejidos de Al-Andalus entre los siglos IX al XV (y su prolongación en el siglo XVI)», en *España y Portugal en las rutas de la seda: diez siglos de producción y comercio entre Oriente y Occidente*. Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona.
- PAVÃO, L. (2001): *Conservación de colecciones de fotografía*. Granada: Junta de Andalucía, Consejería de Cultura, (Cuadernos Técnicos, 5).
- PEARSON, C. (1987): *Conservation of Marine Archaeological Objects*. London: Butterworths.
- PEDROLA, A. (2004): *Materiales, procedimientos y técnicas pictóricas*. Barcelona: Ariel.
- PELAUZY, M.A. (1977): *Artesanía popular española*. Barcelona: Blume.
- PENSABENE, P. (1995): «Some Problems related to the Use of Luna Marble in Rome and the Western Provinces during the First Century AD», en MANIATIS, Y.; HERZ, N.; BASIAKOS, Y. (eds.), *The Study of Marble and Other Stones Used in Antiquity*. London: Archetype.
- PEREGO, F. (2005): *Dictionnaire des matériaux du peintre*. Paris: Belin.
- PÉREZ CARRILLO, S. (1990): *La laca mexicana*. Madrid: Alianza.
- PETIT, J.; VALOT, H. (1991): *Glossaire des peintures et vernis: des substances naturelles et des matériaux synthétiques*. Paris: Section Française de l'Institut International de Conservation.
- PEVSNER, N.; FLEMING, J.; HONOUR, H. (1996): *Diccionario de Arquitectura*. Madrid: Alianza Editorial.
- Piedra natural; Natural stone: catálogo de la piedra natural* (1994). Madrid: Federación Española de la Piedra Natural; Gráficas Díaz.
- PLAS, D. van der; PÉREZ DÍEZ, C. (eds.) (2005): *Tesoros Egipcios en Europa. Museo Arqueológico Nacional*. Horsaen: Centre for Computer-aided Egyptological Research (Egyptian Treasures in Europe, vol. 7).
- PUTNAM, R.E.; CARLSON, G.E. (1996): *Diccionario de Arquitectura, Construcción y Obras Públicas*. Madrid: Paraninfo.
- QUATTROCCHI, U. (2000): *World Dictionary of Plant Names*. London: CRC Press.
- QUILLERET, A.M. (2004): *The Leather Book*. New York: Assouline.
- RALLO GRUSS, C. (2002): *Aportaciones a la técnica y estilística de la pintura mural en Castilla a final de la Edad Media. Tradición e influencia islámica*.

- ca. Madrid: Fundación Universitaria Española.
- RAMÍREZ, J.A. (dir.) (2005): *Historia del Arte I. El Mundo Antiguo*. Madrid: Alianza.
- RAMOS JARQUE, B. (2005): «Joyas de coral, las más populares del mercado», *Subastas Siglo XXI*, año 7, nº 67: 86-87.
- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA (2001): *Diccionario de la Lengua Española*, t. I y II. Madrid: Espasa.
- REED, R. (1972): *Ancient Skins, Parchments and Leathers*. London: Seminar Press.
- REIGATE, E. (1986): *An Illustrated Guide to Lace*. Woodbridge: Antique Collector's Club.
- REILLY, R. (1994): *Wedgwood Jasper*. London: Thames & Hudson.
- RENGIFO, G.; ZANABRIA VIZCARRA, P. (2001): *Experiencias de manejo de bombonaje o paja toquilla (Carludovica Palmata)*. Lima: ITDG.
- RICH, J.C. (1961): *The Materials and Methods of Sculpture*. New York: Oxford University Press.
- RIEGO, B. (2000): *La introducción de la fotografía en España. Un reto científico y cultural*. Girona: Curbet Comunicació Gràfica (Biblioteca de la imagen, 1).
- RIEGO, B., et al (1997): *Manual para el uso de archivos fotográficos: fuentes para la investigación y pautas de conservación de fondos documentales fotográficos*. Santander: Dirección General del Libro, Archivos y Bibliotecas.
- RIESCO TERRERO, A. (2003): *Vocabulario científico-técnico de paleografía*. Madrid: Barrero & Azedo.
- RIVIERE, M. (1999): *Diccionario de la Moda: Los estilos del siglo XX*. Barcelona: Grijalbo.
- ROBLEDANO ARILLO, J (2002): *El tratamiento documental de la fotografía de prensa: sistemas de análisis y recuperación*. Madrid: Archiviana.
- ROCH, A. (1958): *Industria del cuero*. Madrid: Publicaciones Españolas.
- RODA, I. (1994): «Los materiales de construcción en Hispania», en *La ciutat en el mon romà: actes / XIV Congrès Internacional D'Archeologie Clàsica; La ciudad en el mundo romano: actas / XIV Congreso Internacional de Arqueología Clásica*. Madrid: CSIC.
- RODA, I. (2002): «Barcino y otras ciudades tarraconenses», en NOGALES BASARRATE, T. (ed.), *Materiales y técnicas escultóricas en Augusta Emerita y otras ciudades de Hispania*. Mérida: Museo Nacional de Arte Romano (Cuadernos Emeritenses, nº 20).
- RODRIGUES GONÇALVES, L.J. (2002): «Técnicas escultóricas romanas: Esculturas do território Português», en NOGALES BASARRATE, T. (ed.), *Materiales y técnicas escultóricas en Augusta Emerita y otras ciudades de Hispania*. Mérida: Museo Nacional de Arte Romano (Cuadernos Emeritenses, nº 20).
- RODRÍGUEZ BERNIS, S. (2006): *Diccionario de mobiliario*. Madrid: Ministerio de Cultura.
- RODRÍGUEZ DE LA FUENTE, L.A. (1996): «Las corladuras, historia, técnica y restauración», en *XI Congreso de Conservación y Restauración de Bienes Culturales 3-6 de octubre de 1996*. Castellón de la Plana: Diputación de Castellón.
- RODRÍGUEZ DE LA FUENTE, L.A. (2004): Las corladuras: particularida-

- des históricas y técnicas en los guadamecies, en VV. AA., *La piel, material de revestimiento*. Vic: Museu de l'Art de la Pell (Reunión intermedia del Grupo Cuero del ICOM-CC, Barcelona, 18-20 octubre 2000).
- RODRÍGUEZ LASO, M.D. (1999): *El soporte de papel y sus técnicas. Degradación. Conservación preventiva*. Bilbao: Universidad País Vasco.
- RODRÍGUEZ LASO, M.D. (2008): «El amate como soporte de las lenguas precolombinas», en GONZALO CAPELLÁN, M; HIDALGO BRINQUIS, M.C. (dirs.), *El soporte de la lengua*. Logroño: Instituto del Patrimonio Histórico Español; Patronato Santa María la Real de Nájera (Historia y Patrimonio, 2).
- ROMEO, M. (1988): *Historia de la piel en el área mediterránea*. Barcelona: Pielcolor.
- ROMERO DE TEJADA Y PICATOSTE, P. (1993): *Filipinas: Población, Economía, Familia, Creencias*. Madrid: Ministerio de Cultura; Fundación Cajamadrid.
- ROMERO DE TEJADA Y PICATOSTE, P. (1996): *Filipinas: tradición y modernidad*. Madrid: Fundación Caja Madrid.
- ROQUERO, A. (2006): *Tintes y tintoreros de América*. Madrid: Ministerio de Cultura.
- ROQUERO, A.; CÓRDOBA, C. (1981): *Manual de tintes de origen natural para lanas*. Barcelona: Ediciones del Serbal.
- ROSTOWOROWSKI DE DÍEZ, M. (1970): «Mercaderes del valle de Cincha en la época prehispánica: un documento y unos comentarios», *Revista Española de Antropología Americana*, 5: 135-178.
- RUDEL, J. (1986): *Técnica de la escultura*. México DF: FCE.
- RUIZ HALCÓN, M.T. (1985): *Vidrio y cristal de La Granja*. Madrid: Instituto Diego Velázquez, Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- RUIZ HALCÓN, M.T. (1987): «El arte de las piedras duras», en BONET CORREA, A. (coord.), *Historia de las artes aplicadas e industriales en España*. Madrid: Cátedra.
- RUIZ GARCÍA, E. (2002): *Introducción a la Codicología*. Madrid: Fundación Germán Sánchez Ruipérez.
- RUIZ VELEZ-FRÍAS, F.; ALENTORN VILA, J. (1974): *Catálogo del papel moneda español*. Madrid.
- SABELLI, B. (1991): *Guía de moluscos*. Barcelona: Grijalbo (Guías de la Naturaleza).
- SALVAT, J. (dir) (1979): *Enciclopedia práctica de la fotografía*. Barcelona: Salvat.
- SAN ANDRÉS MOYA, M. (1995): «Barnices artísticos. Investigaciones relacionadas con su composición, propiedades y posibles aditivos inhibidores de sus reacciones de degradación», *Pátina*, 7: 94-101.
- SAN ANDRÉS MOYA, M.; CONEJO SASTRE, O; SÁNCHEZ ORTIZ, A (1992): «Caracterización de barnices», en ARQUILLO TORRES, F. (coord.), *IX Congreso de Conservación y Restauración de Bienes Culturales, Sevilla, 17-20 de septiembre de 1992*. Sevilla: Ministerio de Cultura; Secretaría del Congreso de Conservación y Restauración de Bienes Culturales.
- SAN ANDRÉS MOYA, M; VIÑA FERRER, S. (2004): *Fundamentos de química y física para la conservación y restauración*. Madrid: Síntesis.
- SÁNCHEZ GARRIDO, A. (1991): *Los indios de América del Norte (Otras*

- culturas de América*). Madrid: Ministerio de Cultura.
- SÁNCHEZ GARRIDO, A.; GÓMEZ GUARDIOLA, A.; JIMÉNEZ VILLALBA, F.; CEREZO PONTE, C (1995): *Magia, mentiras y maravillas de las Indias*. Huelva: Diputación Provincial de Huelva.
- SÁNCHEZ GARRIDO, A.; JIMÉNEZ VILLALBA, F. (coords.) (2001): *La Ilusión de la Belleza. Una Geografía de la Estética*. Alicante: Caja de Ahorros del Mediterráneo.
- SÁNCHEZ PACHECO, T. (1995): *Cerámica española*. Viladecans (Barcelona): Hipòtesi.
- SÁNCHEZ PACHECO, T. et al. (1981): *Cerámica esmaltada española*. Barcelona: Labor.
- SÁNCHEZ SÁNCHEZ, M.A. (2002): «Estudio de los frutos carbonizados de Herculano conservados en el Museo Arqueológico Nacional», *Boletín del Museo Arqueológico Nacional*, 20: 65-80.
- SÁNCHEZ SANZ, M.E. (1982): *Cestería Tradicional Española*. Madrid: Editora Nacional (Artes del Tiempo y del Espacio).
- SÁNCHEZ SANZ, M.E. (1984): *Maderas tradicionales Españolas*. Madrid: Editora Nacional (Artes del Tiempo y del Espacio).
- SÁNCHEZ SANZ, M.E. (1996): *La artesanía en la provincia de Teruel*. Teruel: Instituto de Estudios Turolenses.
- SÁNCHEZ VIGIL, J.M. (coord.) (2001): *La fotografía en España de los orígenes al siglo XXI*. Madrid: Espasa Calpe (Summa Artis: Historia General del Arte, XLVII).
- SÁNCHEZ VIGIL, J.M. (dir.) (2002): *Diccionario Espasa Fotografía*. Madrid: Espasa Calpe.
- SÁNCHEZ VIGIL, J.M.; DURÁN BLÁZQUEZ, M. (1998): *España en blanco y negro*. Madrid: Espasa Calpe.
- SÁNCHEZ-MONGE Y PAELLADA, E. (2001): *Diccionario de plantas de interés agrícola*. Madrid: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- SÁNCHEZ-PACHECO, T. (1997): *Cerámica española*. Madrid: Espasa Calpe (Summa artis, XLII).
- SANTOS MORO, F. de (2006): *La vida en papel de arroz. Pintura china de exportación*. Madrid: Ministerio de Cultura.
- SANZ SERRANO, M.J. (2006): *El arte de labrar los metales*. Sevilla: Tartessos.
- SANZ, I. (dir.) (1991): *Guía de la artesanía de Castilla y León: Ávila*. Valladolid: Junta de Castilla y León, Dirección General de Economía.
- SANZ, J.C.; GALLEGO, R. (2001): *Diccionario Akal del Color*. Madrid: Akal.
- SARABIA BAUTISTA, J. (2003): *Los elementos arquitectónicos ornamentales en el Tolmo de Minadeta (Hellín-Albacete)*. Albacete: Instituto de Estudios Albacetenses Don Juan Manuel de la Excm. Diputación de Albacete.
- SAURAS, J. (2003): *La escultura y el oficio del escultor*. Barcelona: Ediciones del Serbal.
- SAVAGE, G.; NEWMAN, H. (2000): *An Illustrated Dictionary of Ceramics*. London: Thames & Hudson.
- SCHUMANN, W. (1987): *Guía de los minerales y de las piedras preciosas*. Barcelona: Omega.
- SCHUMANN, W. (1997): *Guía de las piedras preciosas y ornamentales*. Barcelona: Omega.
- SCOTT, D. A.; NEWMAN, M.; SCHILLING, M.; DERRICK, M.; KHANJIAN,

- H.P. (1996): «Blood as a Binding Medium in a Chumash Indian Pigment Cake», *Archeometry*, 38 (1): 103-112.
- SERVETO AGUILO, P. (1992): *Artesanía de Huelva*. Huelva: Diputación Provincial.
- SHAW, I.; NICHOLSON, P. (2004): *Diccionario Akal del Antiguo Egipto*. Madrid: Akal (Diccionarios Akal, 39).
- SIERRA DELAGE, M. (1993): *Tallas y máscaras africanas en el Museo Nacional de Etnología*. Madrid: Ministerio de Cultura.
- SILVESTRINI, C. (2005): *Dizionario illustrato plurilingue di arte italiana*. Perugia: Guerra.
- SOLER BURILLO, M. (2004): *Mil maderas*. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia (2 volúmenes).
- SOLER COLOMER, A. (2003): «El Museo de l'Art de la Pell. El ferrereado en los guadamecés», en CÓRDOBA DE LA LLAVE, R. (coord.), *Mil años de trabajo del cuero*. Córdoba: Ediciones Lito-press.
- SORIANO, O.; VILLENA, M.; ALONSO, M.S (2001): «Catálogo de los uniñidos (Molusca, Unionidae) de la Península Ibérica conservados en el Museo Nacional de Ciencias Naturales», *Graellsia*, 57 (1): 133-152.
- SOUGEZ, M.L. (1981): *Historia de la fotografía*. Madrid: Cátedra (Cuadernos Arte Cátedra, 12).
- SOUGEZ, M.L. (2003): *Diccionario de historia de la fotografía*. Madrid: Cátedra (Cuadernos Arte Cátedra, 38).
- SPENCER, D.A. (1979): *Diccionario focal de tecnología fotográfica*. Barcelona: Omega.
- SCHUR, S.E. (1985): «Conservation Terminology: A review of Past & Current Nomenclature of Materials», *Technology and Conservation*, Spring (pp.34-39); Summer (pp.35-38); Fall (pp.25-36).
- TABORÍN, Y. (2005): «El adorno. El lenguaje del cuerpo», en ARIAS CABAL, P.; ONTAÑÓN PEREDO, R. (eds.), *La materia del lenguaje prehistórico: el arte mueble paleolítico de Cantabria en su contexto*. Santander: Instituto Inter-nacional de Investigaciones Prehistóricas de Cantabria.
- TEIXIDÓ I CAMÍ, J.M.; CHICHARRO SANTAMERA, J. (2000): *Escultura en piedra*. Barcelona: Parramón.
- TEIXIDOR CADENAS, C. (2000): «Negativos de vidrio al colodión, de J. Laurent (y Compañía) sobre Cataluña», en *Imatge i recerca. Ponències, experiències i comunicacions, VI Jornades Antoni Varés*. Girona: Ayuntamiento de Girona.
- THOMPSON, D.V. (1956): *The Materials and Techniques of Medieval Painting*. New York: Dover Publications.
- TORNÉ, E. (2005): *Tesaurus de la Cultura Escrita en la Edad Moderna*. Madrid: Calambur (Biblioteca Litterae).
- TORRELLA NIUBO, F. (1952): *El arte textil*. Barcelona: Seix Barral (Colección Estudio de Conocimientos Generales).
- TORTORA, P; MERKEL, R. (eds.) (1996): *Fairchild's Dictionary of Textiles*. New York: Fairchild Publications.
- TRENCH, L. (2000): *Materials and Techniques in the Decorative Arts: an Illustrated Dictionary*. London: John Murray.
- ULLÁN DE LA ROSA, F.J. (2004): «La era del caucho en el Amazonas (1870-1920): Modelos de explotación y relaciones sociales de producción», *Anales del Museo de América*, 12: 183-204.

- UNE 50-121-91: *Métodos para el análisis de documentos, determinación de su contenido y selección de los términos de indización* (1991). Madrid: AENOR.
- VARELA TORRECILLA, C. (1993): *Catálogo de arte plumario del Museo de América*. Madrid: Ministerio de Cultura; Museo de América.
- VELIZ, Z. (1998): «Wooden Panels and their Preparation for Painting in Spain from the Middle Ages to the Seventeenth Century», en DARDES, K.; ROTHE, A. (eds.), *The Structural Conservation of Panel Paintings*. Los Angeles: The Getty Conservation Institute.
- VERDE CASANOVA, A. (1993): *América: Museo Nacional de Antropología: Inuit de Canadá, indumentaria de Guatemala, Amerindios Amazónicos*. Madrid: Dirección General de Bellas Artes y Archivos; Fundación Caja de Madrid.
- VILALTA, L. (1997): *Enciclopedia Salvat de fotografía*. Barcelona: Salvat.
- Vocabulario técnico de tejidos español-francés-inglés-italiano* (1963). Lyon: Centre International d' Etude des Textiles Anciens.
- Vocabulario Científico y Técnico* (2000). Madrid: Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.
- VORMISTO, J. (2002): «Making and Marketing Chambira Hammocks and Bags in the Village of Brillo Nuevo, Northeastern Peru», *Economic Botany*, 56 (1): 27-40.
- VV. AA. (1987): *Plumbum nigrum. Producción y comercio del plomo en Hispania*. Madrid: Museo Nacional de Arqueología Marítima y C.N.I.A.S.
- VV. AA. (1996): *España y Portugal en las rutas de la seda. diez siglos de producción y comercio entre Oriente y Occidente*. Barcelona: Universitat de Barcelona.
- VV. AA. (1999): *Diccionario tecnológico de pinturas*. Madrid: Asociación Española de Normalización y Certificación.
- VV. AA. (2000): *Diccionario tecnológico de plásticos*. Madrid: Asociación Española de Normalización y Certificación.
- VV. AA. (2002): *Memoria i Desconcert: Art a Guinea Equatorial*. Girona: Museu d'Art de Girona.
- VV. AA. (2004): *La piel, material de revestimiento*, Vic: Museu de l'Art de la Pell (Reunión intermedia del Grupo Cuero del ICOM-CC, Barcelona, 18-20 octubre 2000).
- WARE, D.; BEATTY, B. (1981): *Diccionario de arquitectura técnica*. México DF: Gili.
- WILD, J.P. (1988): *Textiles in Archaeology*. Aylesbury: Shire Publications (Shire Archaeology).
- WILKINSON, Toby (2005): *The Thames & Hudson Dictionary of Ancient Egypt*. London: Thames & Hudson.
- WINTER, J. (1983): «The Characterization of Pigments Based on Carbon», *Studies in Conservation*, 28: 49-66.
- WOODLAND, D. (2000): *Contemporary Plant Systematics*. Michigan: Andrews University Press.
- WRIGHT BAKER, H. (1964): *Técnicas modernas de taller*. Madrid: River.
- XARRIE, M. (2005): *Glossary of Art Conservation. I*. Barcelona: Balaam.
- XARRIE, M. (2006): *Glossary of Art Conservation. II y III*. Barcelona: Balaam.
- ZAHN, J. (1966): *Historia del Tejido*. Barcelona: Zeus.
- ZÚÑIGA ARRANZ, A. (2000): *La orfebrería de ayer y hoy: otra artesanía*

*que se pierde en nuestros tiempos.*  
Valladolid: Diputación Provincial de Valladolid.

## Catálogos de exposiciones.

*¡A comer! Alimentación y cultura.*  
Madrid: Ministerio de Educación y Cultura (Catálogo de exposición, Museo Nacional de Antropología, mayo-noviembre de 1998).

BANGO TORVISO, I.G. (dir.) (2001): *Maravillas de la España medieval. Tesoro sagrado y monarquía.* Madrid: Junta de Castilla y León; Caja España (Catálogo de Exposición).

BARTOLOMÉ, A.; CASTRO, C. (2000): *Asia en las Colecciones Reales del Museo Nacional de Antropología.* Santillana del Mar: Fundación Santillana (Catálogo de exposición, Santillana del Mar, abril-junio 2000).

*Bizancio en España. De la Antigüedad tardía a El Greco* (2003). Madrid: Ministerio de cultura (Catálogo de exposición, abril-julio 2003, Museo Arqueológico Nacional).

CABELLO, P. (dir.) (1988): *Piedras y oro: el arte en el Imperio de los Incas* Madrid; Alicante: Museo de América; CAM (Catálogo de exposición itinerante).

CASTELO RUANO, R. (dir.) (2001): *Vidrio romano en España: la revolución del vidrio soplado.* Cuenca: Real Fábrica de cristales de la Granja; Fundación Centro Nacional del Vidrio (Catálogo de exposición, Real Fábrica de cristales de la Granja, octubre de 2001-marzo de 2002).

*El Galeón de Manila* (2000). Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deportes.

*Esquimales: vida y arte de los Inuit del norte de Quebec* (1990). Verde Casanova, Ana (trad.). Madrid: Ministerio de Cultura (Catálogo de exposición, Museo Nacional de Etnología).

*Joyas populares* (1984). Madrid: Ministerio de Cultura, Subdirección General de Museos (Catálogo de exposición, Museo Arqueológico Nacional, Madrid, diciembre 1984-enero 1985).

*La encuadernación artística española actual* (1986). Madrid: Ministerio de Cultura (Catálogo exposición, Biblioteca Nacional, febrero-abril de 1986).

*La púrpura del Imperio* (1999). Madrid: Museo del Prado (Catálogo exposición, Museo del Prado, julio-septiembre de 1999).

*Los bronceos romanos en España* (1990). Madrid: Centro Nacional de Exposiciones (Catálogo de exposición, Palacio de Velázquez, Parque del Retiro, Madrid, mayo-julio de 1990).

*Los Vikingos y sus predecesores* (1980). Madrid: Ministerio de Educación y Cultura (Catálogo de exposición, Museo Arqueológico Nacional, diciembre 1980-febrero 1981).

Mc WILLIAMS, M.; KESSLER, R. (eds.) (2002): *A Grand Legacy: Arts of the Ottoman Empire.* Cambridge: Arthur M. Sackler Museum (catálogo de exposición).

*Piel de seda: encuadernación textil en España* (1998). Madrid: Afeda (Catálogo de exposición, Museo Nacional de Artes Decorativas, marzo-abril 1998).

TABAR ANITUA, F. (2004): *Lujo asiático. Artes de Extremo Oriente y chinerías en el Museo Cerralbo.* Madrid: Ministerio de Cultura (Catálogo de exposición, octubre de 2004 a enero de 2005, Museo Cerralbo, Madrid).

*Vidrio de la Granja: Real Fábrica de Cristales de La Granja de San Ildefonso* (1988). Madrid: Ministerio de Cultura; Mondadori (Catálogo de exposición, Centro Nacional del Vidrio, La Granja de San Ildefonso, Segovia, septiembre-noviembre de 1988).

VICENTE REDÓN, J. (coord.) (1999): *El mundo de las creencias*. Teruel: Museo de Teruel; Diputación Provincial de Teruel.

VV. AA. (1997): *Raros y preciosos: encuadernación de arte actual en las bibliotecas europeas*. Madrid: Fundación Central Hispano; AFEDA (Catálogo de exposición, febrero-abril 1997).

VV. AA. (1998): *A comer: Alimentación y Cultura*. Madrid: Ministerio de Educación y Cultura, Secretaría General Técnica, Servicio de Publicaciones (Catálogo de exposición, Museo Nacional de Antropología (Sede Juan de Herrera), mayo-noviembre de 1998).

VV. AA. (1998): *El arte en la piel, colección A. Colomer Monmany*. Madrid: Fundación Central Hispano; Museu de l'Art de la Pell (Catálogo exposición, 8 de octubre-30 de noviembre de 1998, Sala de exposiciones de la Fundación Central Hispano).

VV. AA. (1999): *Hanga: Imágenes del Mundo Flotante. Xilografías japonesas*. Madrid: Ministerio de Educación y Cultura; The Japan Foundation; Universidad Complutense de Madrid (Catálogo de exposición, Museo Nacional de Artes Decorativas, marzo-mayo 1999).

VV. AA. (2003): *Historia de un olvido. La expedición científica del pacífico (1862-1865)*. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (Catálogo de exposición, Museo de América, diciembre 2003-mayo 2004).

*Y llegaron los Incas* (2005). Madrid: Ministerio de Cultura (Catálogo de exposición, Museo de América, enero-agosto 2006).

## Inventarios.

Inventario del material arqueológico mueble de expedición IDEA; Recolección Panyella (1948), Manuscrito: Museo Nacional de Antropología.

## Páginas web.

*CAMEO: Conservation and Art Material Encyclopedia Online*, Boston Museum of Fine Arts: [<http://cameo.mfa.org/>, 2005-2008]

*Art & Architecture Thesaurus® Online*, The Getty Research Institute: [[http://www.getty.edu/research/conducting\\_research/vocabularies/aat/](http://www.getty.edu/research/conducting_research/vocabularies/aat/), 2005-2008]

Tesoro de Arte & Arquitectura®, The Getty Research Institute; Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos, Gobierno de Chile: [<http://www.aatespanol.cl/busqueda/inicio.asp>, 2005-2008]

*Thésaurus de la Désignation, Architecture et Patrimoine*, Le Portai de la Culture du Ministère de la Culture et de la Communication: [<http://www.culture.gouv.fr/culture/inventai/patrimoine/>, 2005-2008]

*Australian Pictorial Thesaurus*, National and State Libraries Australasia (NSLA); Collections Australia Network (CAN): [<http://www.picturethesaurus.gov.au/about.html>, 2005-2008]

*Thesaurus for Graphic Materials*, Prints and Photographs Division, Library of Congress: [<http://www.loc.gov/tr/print/tgm1/>, 2005-2008]

*The British Museum Material Thesaurus:*  
[<http://www.mda.org.uk/bmmat/materialintro.htm>, 2005-2008]

*Metafro*, Digital Information Centre of the Royal Museum for Central Africa:  
[<http://www.metafro.be/>, 2008]

*Plant & Flower Dictionary*, [<http://www.botany.com/index.16.htm>, 2007-2008]

*Flora Ibérica*, Real Jardín Botánico (CSIC, Madrid): [<http://www.rjb.csic.es/floraiberica/>, 2007-2008]

*International Plant Names Index (IPNI)*:  
[<http://www.ipni.org/index.html>, 2008]

*All Minerals of the World / Tous les minéraux de la terre*, EUROMIN Project:  
[<http://euromin.w3sites.net/mineraux/accueil.html>, 2007]

*Crista-Mine*, Departamento de Ciencias Analíticas UNED; Departamento de Ingeniería Geológica, ETSI de Minas de Madrid (UPM): [<http://www.uned.es/cristamine/>, 2007-2008]

732 *Glosario geológico*, Ilustre Colegio Oficial de Geólogos: [[http://www.icog.es/\\_portal/glosario/sp\\_search.asp](http://www.icog.es/_portal/glosario/sp_search.asp), 2007]



9 788481 813821

# diccionario de materias y técnicas (I)

**L**a riqueza del Patrimonio Cultural puede valorarse desde múltiples perspectivas. Quizás la más inmediata es su propia materialidad, formada a partir de un importante conjunto de materias y técnicas, que adecuadamente integradas por sus artífices, hacen de los bienes culturales, documentos de un valor insustituible sobre evoluciones técnicas, habilidades artesanas, significados sociales y símbolos de identidad de la colectividad.

Este Diccionario es la primera parte de un gran esfuerzo compilador y de sistematización de la terminología relacionada con la materialidad de los bienes culturales, con el objetivo de servir como herramienta para su catalogación y para la normalización terminológica en cualquier banco de datos sobre bienes del Patrimonio Cultural.



MUSEOS ESTATALES



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE CULTURA

