

**EL BORDADO EN ORO CONTEMPORÁNEO: CONOCIMIENTO DE
MATERIALES Y MANUFACTURA DE CARA A SU CONSERVACIÓN Y
DIFUSIÓN**

TRABAJO FIN DE GRADO

GRADO EN CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE BIENES CULTURALES

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

2016-2017

AUTOR: JOSÉ M^a ESPINAR RODRÍGUEZ

**EL BORDADO EN ORO CONTEMPORÁNEO:
Conocimiento de materiales y manufactura de cara a su conservación y difusión**
José M^a Espinar Rodríguez

TRABAJO FIN DE GRADO

GRADO EN CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE BIENES CULTURALES

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

2016-2017

**EL BORDADO EN ORO CONTEMPORÁNEO: CONOCIMIENTO DE
MATERIALES Y MANUFACTURA DE CARA A SU CONSERVACIÓN Y
DIFUSIÓN**

AUTOR: JOSÉ M^a ESPINAR RODRÍGUEZ

TUTORA: DRA. MARÍA ARJONILLA ÁLVAREZ

Vº.Bº. DE LA TUTORA:



EL BORDADO EN ORO CONTEMPORÁNEO:
Conocimiento de materiales y manufactura de cara a su conservación y difusión
José M^a Espinar Rodríguez

AGRADECIMIENTOS

A M^a Ángeles Rodríguez de la Torre, mi tía Angelita, por descubrirme el mundo del bordado en oro y hacer que me interese por él, al fin y al cabo gracias a ti este trabajo ha visto la luz, estés donde estés, se que podrás leerlo.

A Macarena García Poó y a sus padres Francisco García Serrano y M^a Teresa Poó Jiménez, por animarme a hacer mi Tfg sobre este tema y abrirme las puertas del taller de su familia para resolverme cualquier duda, por el material, información sobre materiales, proveedores y la bibliografía que me han proporcionado.

A la tienda Gonzalo Reina, por el material proporcionado y la información sobre los proveedores.

A Rafael Espinar y M^a Ángeles Rodríguez, mis padres, en especial a mi padre, por enseñarme por casualidad que es un polímetro.

A mi tutora, María Arjonilla Álvarez, por guiarme y aconsejarme, también por animarme con este trabajo y ayudarme a crecer como Conservador restaurador de Bienes Culturales.

Finalmente agradecer a mis compañeras Marta Calleja y Montserrat Marcos por escucharme y aconsejarme, más bien escucharnos y aconsejarnos a lo largo de estos años del grado.



EL BORDADO EN ORO CONTEMPORÁNEO:
Conocimiento de materiales y manufactura de cara a su conservación y difusión
José M^a Espinar Rodríguez

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	5
Objetivos.....	6
Metodología.....	7
1. EL BORDADO EN ORO Y PLATA EN LAS ARTES SUNTUARIAS DE SEVILLA.....	9
1.2. Gremio, talleres y principales artesanos.	11
2. MATERIALES Y HERRAMIENTAS.....	18
2.1. Caracterización de materias primas.....	19
2.2 Materiales.....	20
2.2.1. Tejidos de soporte.....	21
2.2.2. Rellenos.....	22
2.2.3. Hilos.	23
2.2.4. Acabados.....	26
2.2.5. Tejidos de sustento.....	27
2.2.6. Remates.....	31
2.3. Otros materiales fungibles.....	32
2.4. Instrumentos auxiliares para el bordado.....	33
3. MANUFACTURA.....	36
3.1 Técnicas de producción.....	37
4. ESTUDIO DE CASO: Informe diagnóstico del Manto de Ntra. Sra. de Valverde.....	49
CONCLUSIONES.	56
ANEXO.....	59
BIBLIOGRAFÍA.....	62
Documentos electrónicos.....	63
Portales de casas fabricantes.....	64
ÍNDICE DE FIGURAS.....	65

EL BORDADO EN ORO CONTEMPORÁNEO:
Conocimiento de materiales y manufactura de cara a su conservación y difusión
José M^a Espinar Rodríguez

INTRODUCCIÓN

Actualmente el bordado en oro es una de las artes vivas entre los oficios artísticos que perviven en Sevilla, lugar donde se encuentran grandes talleres de prestigio y donde se han formado grandes maestros en esta materia. Sevilla y sus cofradías son el escenario donde crean estas ricas piezas que forman parte del patrimonio de las distintas hermandades.

Sin embargo, el paso del tiempo afecta de forma distinta a las producciones. Podemos ver cómo numerosas piezas antiguas se conservan sin presentar la problemática que encontramos en las piezas contemporáneas, al menos en una corta línea de tiempo. Eso nos lleva a buscar el origen del problema, pensando que la clave está en la pureza de los materiales empleados, que actualmente se realizan de manera industrial

En el ámbito de la conservación y la restauración, un restaurador normalmente no tiene ningún tipo de formación en bordado en oro, lo que en muchas ocasiones puede conllevar una falta de criterio. Por ello, es esencial la incorporación de un conservador-restaurador a estas labores, sin olvidar que es indispensable que adquiera formación especializada sobre el bordado en oro, además de conocer los materiales que se han empleado para ello.

Hay que tener en cuenta que contamos con muy poca bibliografía y estudios sobre técnica y materiales del bordado en oro, ya que casi todo lo que actualmente se encuentra se centra en el estilo y evolución.

Es de gran importancia mirar estas obras como lo que son, arte contemporáneo. Aunque en estilo y diseño sigan el patrón de las piezas antiguas, tanto los materiales como la técnica a día de hoy son totalmente contemporáneos. Tenemos que tener en cuenta que una obra contemporánea puede estar realizada con materiales de procedencia muy diversa. Mayormente, estos materiales son de fabricación industrial, por lo que desconocemos sus características y propiedades, pudiendo conllevar a una mala conservación debido a la incompatibilidad de materiales. Antiguamente, los materiales utilizados en bordado en oro eran de fabricación manual y artesana.

En el ámbito de la conservación, debemos tener respeto por los valores intrínsecos de los materiales con los que está realizada. También debemos tener en cuenta la ética y la deontología. Se da la dualidad que según los casos, el técnico que aborda la restauración no sea el conservador-restaurador, sino el propio artista o creador. Es por eso que la toma de decisiones de tratamientos, materiales, procedimientos y criterios no solo los decide el conservador-restaurador, sino que pueden estar condicionados por el propio artista o creador, o por sus herederos directos.

En mi caso, siempre he prestado mucho interés en el misterio que envuelve a las imágenes marianas de candelero, especialmente sobre sus vestimentas. Esa curiosidad me ha llevado a ahondar aun más en la manufactura de dichas prendas, prestando gran interés en los materiales y las técnicas en las que están realizadas. Ese interés y la

EL BORDADO EN ORO CONTEMPORÁNEO:
Conocimiento de materiales y manufactura de cara a su conservación y difusión
José M^a Espinar Rodríguez

vinculación de un familiar con un taller de bordados, que constantemente me mostraba lo que aprendía, hizo que mirara de otra forma este arte, por lo que hace poco más de un año comencé a aprender de primera mano y a practicar el bordado en oro, a través de unos talleres de mi distrito, que me llevaron a entrar en contacto con el mundo de los talleres.

Con este trabajo nos acercaremos al mundo del bordado en oro a través de mi experiencia personal, gracias también a la ayuda de Macarena García Poó, monitora que dirige mis clases, que me ha abierto las puertas al taller que regenta su familia. Mi vínculo con este taller me ha abierto la posibilidad de tener un contacto directo con la fabricación de estas obras y de los materiales de las que se componen. Mi inquietud empieza cuando comienzo a ver la rapidez en la que se deterioran las obras contemporáneas, teniendo en cuenta el valor y el esfuerzo que tiene realizarlas, para que al poco tiempo comiencen a deteriorarse. Debido a las carencias que observamos, en este trabajo aportaremos una serie de objetivos a cumplir para encontrar una solución a esta problemática.

- Objetivos:

Con este trabajo aportaremos conocimiento sobre los materiales y la manufactura, planteando un emprendimiento que nos llevará a realizar un asesoramiento sobre materiales y manufactura con el objetivo de que estas piezas se conserven correctamente y tengan una durabilidad en el tiempo, para ello es necesario contar con un enfoque didáctico a la hora de transmitir estos conocimientos. Este emprendimiento iría ligado a la formación en la conservación de estos bienes, enfocado tanto a hermandades, a talleres de bordado y a conservadores restauradores, al fin y al cabo todo que gira en torno al mundo del bordado en oro:

-Revisar el origen de esta artesanía y su evolución a lo largo de la historia hasta nuestros días, viendo los materiales y técnicas que se utilizaban.

-Hacer revisión de literatura específica y conocimientos sobre los materiales y manufactura del bordado en oro y plata.

-Hacer un catálogo de los materiales más comunes utilizados actualmente en bordado en oro.

-Describir las distintas técnicas empleadas para elaborar estos enseres.

- Elaboración de material didáctico con el fin de facilitar la transmisión de estos conocimientos, a través de tablas y gráficos que faciliten la lectura, un muestrario que indique el tipo de materiales utilizados y una maqueta de procesos que muestre la elaboración de una pieza.

- Documentar mediante secuencias fotográficas los procesos de manufactura de los bordados.

EL BORDADO EN ORO CONTEMPORÁNEO:
Conocimiento de materiales y manufactura de cara a su conservación y difusión
José M^a Espinar Rodríguez

-Poner en práctica los resultados de la investigación a través de un caso sobre una obra contemporánea.

- **Metodología:**

La metodología que seguiremos en este trabajo parte en primer lugar del conocimiento a través de las fuentes documentales. Comenzamos haciendo una búsqueda bibliográfica, donde encontramos muy poco sobre materiales y técnicas de bordado en oro, puesto que sobre este tema abunda más bibliografía sobre el estilo o la evolución. Dentro de lo poco que encontramos sobre este tema destacaremos: *Arte y artesanos de la Semana Santa de Sevilla*, 17 volúmenes editados por El Correo de Andalucía, en los que los volúmenes 9, 10 y 11 son dedicados al bordado en oro; *Los talleres del bordado de las cofradías* de Esther Fernández de Paz y *Arte y artesanías de la Semana Santa Andaluza*, 9 volúmenes editados por Ediciones Tartesos, bajo la dirección de Esther Fernández de Paz, en el que el volumen nº 4 está dedicado a bordado en oro y sedas.

A parte de las fuentes documentales también contamos con una experimentación personal. Los conocimientos adquiridos en las clases de “Bordado en oro y plata” impartidas por el Distrito Este-Alcosa-Torreblanca, además del vínculo con varias hermandades sevillanas y con el mundo de las cofradías en el entorno de las imágenes marianas dolorosas. Este vínculo, unido además al de ser vestidor de varias imágenes de la provincia de Sevilla, han contribuido a mi preocupación por este patrimonio textil, su valor y el rápido deterioro al que está sometido.

Este vínculo me ha aportado mucho conocimiento en este ámbito, pudiendo observar piezas de cerca, la manipulación y colocación de estas piezas, además del almacenaje de las mismas. Tenemos que tener en cuenta que estas piezas adquieren además un valor sentimental o devocional, como complemento de la imagen o patrimonio de la hermandad, por lo que además, es muy importante la funcionalidad que tiene.

Cabe destacar también las visitas a las exposiciones de hermandades, organizadas en mayor medida por el Círculo Mercantil o el Círculo de Labradores, que anualmente alberga exposiciones temporales del patrimonio de numerosas hermandades, sobre todo presentaciones de piezas de nueva factura, por lo que ha aportado en mi conocimiento sobre el tema, al tener una accesibilidad a la pieza que normalmente no suele haber cuando la hermandad expone su patrimonio, bien en la iglesia, en los cultos o en Semana Santa.

He podido contar con la ayuda del taller de bordados de la familia García Poó. Este taller me ha aportado la posibilidad de llevar a cabo este trabajo a través de testimonios sobre materiales que utilizan, como los que han dejado de utilizar porque no daban buen resultado, además de métodos para distinguir la pureza de los materiales. También hemos podido ver una pieza realizada en ese taller hace 25 años, que ha vuelto para ser restaurada debido al uso, manipulación y almacenaje, que no fueron los más adecuados.

EL BORDADO EN ORO CONTEMPORÁNEO:
Conocimiento de materiales y manufactura de cara a su conservación y difusión
José M^a Espinar Rodríguez

Este taller me ha facilitado gran parte de materiales para crear un muestrario donde vamos a ver los distintos materiales que se usan hoy día en este ámbito, y una maqueta sobre los procesos de realización de un bordado en oro, para ver las distintas fases y los estratos que lo componen, sirviendo como material didáctico que facilitará la transmisión de estos conocimientos, junto con las tablas y gráficos que se elaborarán.

Realizaremos también una secuencia fotográfica de estos procesos, así como la búsqueda de imágenes que ilustren algunos materiales o procesos que no podamos incluir debido a gran variedad de materiales y procesos que encontramos. Parte del trabajo consistirá en realizar un examen exhaustivo de los materiales con una lupa digital, haciendo una selección de algunos materiales que incluiremos en el anexo.

Mi interés por este arte que tiene que ver con las vestimentas de las imágenes marianas, vinculado con el grado de Conservación y Restauración de Bienes Culturales han hecho que aumente mi preocupación por la conservación de estas piezas, por eso he decidido hacer mi Trabajo de fin de Grado sobre este tema, intentando rellenar una laguna en este ámbito y animando a investigadores a profundizar sobre este amplio mundo que es el bordado en oro.

EL BORDADO EN ORO CONTEMPORÁNEO:
Conocimiento de materiales y manufactura de cara a su conservación y difusión
José M^a Espinar Rodríguez

1 EL BORDADO EN ORO Y PLATA EN LAS ARTES SUNTUARIAS DE SEVILLA

El bordado se entiende por toda labor ornamental realizada con aguja e hilo sobre un fondo que normalmente suele ser textil, aunque se puede realizar sobre otros materiales que sean flexibles. No forma parte del tejido, es una ornamentación que se realiza sobre el tejido.

El tipo de bordado en el que nos centraremos en este trabajo es el bordado en oro y plata, en el que se utilizan hilos de distintas calidades y materiales, además de determinados elementos decorativos y distintos tipos de tejidos. El contexto en el que nos situamos será la ciudad de Sevilla, adentrándonos en los bordados destinados a usos litúrgicos y cofradieros.

Para adentrarnos en las labores y evolución estilísticas haremos un breve repaso de las aportaciones fundamentales de cada siglo, contando para ello con los datos extraídos de dos fuentes fundamentales que podemos encontrar en la bibliografía¹.

En la transmisión y el desarrollo del bordado en oro, tiene un papel fundamental Bizancio, que gracias a las relaciones comerciales que mantuvo con Oriente, adquirieron ricos elementos para dicha manufactura, elaborándose maravillosos bordados en oro y plata. A través de Bizancio llegan esos conocimientos a Europa, llegando a España. La práctica del bordado en España no solo recibe influencias bizantinas, puesto que la presencia musulmana en Al-Ándalus también deja su huella en esta práctica. (Fernández de Paz, E, Álvarez Moro, M.N & Romero Torres, J.L, 2005, Págs. 8, 9 y Mañes Manaute, A, 2000b, Pág. 5)

El gran desarrollo del bordado comienza a finales del siglo XI impulsado por las Cruzadas, las valiosas telas que traían los caballeros de regreso sirvieron de inspiración para los bordados occidentales. En el siglo XII veremos un bordado más elemental, predominando una decoración geométrica. En el siglo XIII imperan las formas góticas, tornándose la decoración algo más pequeña, pero más expresiva. Será en el siglo XV cuando los bordadores se organizarán de forma gremial, siendo Sevilla la primera en componer sus ordenanzas.

Veremos en el siglo XVI como se perfeccionan los medios para las distintas técnicas del bordado en oro, adquiriendo gran importancia el bordado de imaginería². A final de

¹ Fernández de Paz, E, Álvarez Moro, M.N & Romero Torres, J.L. (2005). "Bordados en oro y sedas". En *Artes y artesanías de la Semana Santa andaluza*, vol. 4. Sevilla: Ediciones Tartesos y Mañes Manaute, A. (2000b). "Bordado II: Gremios, talleres y bordados de la Semana Santa de Sevilla desde el siglo XVI al XIX". En *Arte y artesanos de la Semana Santa de Sevilla*, vol. 10. Sevilla : Universidad de Sevilla, El Correo de Andalucía.

² Bordado de imaginería: denominados de esta forma porque las cenefas llevan imágenes dispuestas en hornacinas de fondos dorados.

EL BORDADO EN ORO CONTEMPORÁNEO:
Conocimiento de materiales y manufactura de cara a su conservación y difusión
José M^a Espinar Rodríguez

siglo, va adquiriendo más importancia el “bordado al romano”³. También comienzan a utilizarse en algunos bordados abalorios como perlas, lentejuelas o piedras preciosas.

En este siglo predomina el bordado religioso al servicio de la iglesia, cuyos ornamentos contribuyen a dar una mayor majestuosidad a las celebraciones litúrgicas. Las cofradías comienzan a tomar importancia a partir de este siglo, aunque no realizaban apenas encargos de piezas bordadas debido al estilo de las mismas⁴.

En los siglos XVII y XVIII el bordado español se convertirá en un arte dominado por el barroquismo, siendo asumido por las clases más altas como un símbolo de poder y opulencia. También estuvo al servicio de los postulados del Concilio de Trento. En el siglo XVII va decayendo el uso del bordado de imaginería, sustituyéndose por elementos florales y vegetales. A medida que avanza este siglo, los bordados van agrandándose, alcanzando gran vistosidad, predominando bordados con mucho relieve. Será en este siglo cuando el bordado en oro comenzará a estar presente en el culto a las imágenes y en las procesiones de Semana Santa, comenzándose a utilizar piezas bordadas para el exorno de las imágenes.

En la primera mitad del siglo XVIII va decayendo el exceso de relieve en los bordados y vuelve a imponerse el oro llano, destacando el bordado con lentejuelas y canutillos, como elementos decorativos. Otra aportación de este siglo es el bordado de cartulina. A partir de la segunda mitad, con la evolución del barroco hacia el rococó, aparece la decoración rocalla.

En el siglo XIX la producción de bordados disminuye por la competencia entre bordadores y tejedores, además de la imposición del bordado mecánico, al ser mucho más rentable. Aun así el bordado en oro continuó con su desarrollo, gracias en parte a la Semana Santa.

En la primera mitad del siglo XIX podemos ver nuevos elementos ornamentales de carácter simbólicos, entre ellos la paloma, el cordero místico, el pelicano, las espigas de trigo, el sol, la luna, las estrellas, además de la heráldica como referencia a la historia de las hermandades.

En la segunda mitad del siglo XIX el bordado de las cofradías se independiza del bordado litúrgico, con un estilo propio al servicio de las hermandades y cofradías. Nos centramos en Sevilla, donde impera un ambiente romántico que invade la ciudad y su Semana Santa, muchas cofradías adquieren el rango de cortesano al amparo de los Duques de Montpensier, enriqueciéndose con innovaciones estéticas, sirviendo de influencia para el resto de cofradías. En estos momentos los talleres se consolidan y los bordados van enriqueciendo su decoración, incorporando una nueva temática llena de motivos de carácter figurativo, vegetal y floral, además de símbolos alusivos a las

³ El bordado al romano sustituye las imágenes del bordado de imaginería por una rica decoración renacentista, empleándose diversos motivos como roleos, volutas, cartelas, jarrones...

⁴ era costumbre vestir a las Dolorosas con la indumentaria de las viudas de la época, por lo que carece de elementos ornamentales.

EL BORDADO EN ORO CONTEMPORÁNEO:
Conocimiento de materiales y manufactura de cara a su conservación y difusión
José M^a Espinar Rodríguez

devociones pasionistas, cristíferas y marianas. Entre los nuevos elementos figurativos destacan los ángeles en todas sus categorías, el tetramorfo como símbolo de los cuatro evangelistas o la corona de espinas en alusión al sufrimiento. De carácter vegetal predominan las hojas de acanto como superación ante la adversidad o la flor del cardo que se identifica con el sufrimiento de Cristo para salvar la humanidad. (Fernández de Paz, E, Álvarez Moro, M.N & Romero Torres, J.L, 2005, Pág. 56)

En esta época romántica predomina también la aportación de nuevos colores para los tejidos que sustentan los bordados, ya que anteriormente solo se utilizaba el negro y el morado, símbolo del luto y la penitencia. Se incorporan tonos azules, relacionado con el tema mariano y símbolo del amor celestial, el color blanco, simbolizando las virtudes marianas como la inocencia, pureza y la santidad, el verde, que alude a la virtud teologal de la esperanza, entre otros... (Fernández de Paz, Álvarez Moro, M.N & Romero Torres, J.L, 2005, Pág. 59)

1.2. Gremio, talleres y principales artesanos.

Al abordar el tema del gremio, nos basaremos en un estudio muy específico de la materia realizado por Isabel Turmo en su publicación *Bordados y bordadores sevillanos* que aparece en bibliografía⁵.

Los bordadores se agrupan en gremios en 1433. Se componen unas ordenanzas en las que se dispone que el gremio se reuniera en Junta todos los años para nombrar dos veedores, cuya obligación sería examinar a los aspirantes, además de inspeccionar sus obras. A partir de 1516 elegirán también anualmente dos alcaldes del oficio, además del carácter obligatorio de los exámenes para aquellos bordadores que quisieran establecer una tienda. El examinado debía realizar “una imagen de seda con un rostro de seda o de oro matizado”, además de saber explicar cómo hacer “un encasamento” y un “velo”. (Turmo. I, 1955, Pág. 25, 26)

Para controlar la calidad, en 1532 se prohíbe a los maestros encargar labores fuera del taller, a bordadores no examinados, además de no venderle trozos de bordados, debido a que los podían aplicar a sus obras. En general, trataron de impedir que el oficial no examinado desempeñara otras labores que no fuesen las propias de un obrero que trabaja en el taller de un maestro. También trataron de impedir que se importaran obras de bordado para venderlas en Sevilla.

Existe un gran número de contratos del siglo XVI y XVII, en los que se puede ver que era necesario presentar varios fiadores que avalasen los contratos, además en ellos se incluían a veces los dibujos o se indicaba un modelo para copiar. En los contratos se fija el precio y la forma de pago, además del plazo de máxima duración de un trabajo. (Turmo. I, 1955, Pág. 26, 27)

⁵ Turmo, I. (1955). *Bordados y bordadores sevillanos : (siglos XVI a XVIII)*, Sevilla : Universidad de Sevilla, Laboratorio de Arte.

EL BORDADO EN ORO CONTEMPORÁNEO:
Conocimiento de materiales y manufactura de cara a su conservación y difusión
José M^a Espinar Rodríguez

En cuanto al aprendizaje de este oficio, como en el resto, era necesario realizar un contrato entre el maestro y el padre o tutor del aprendiz, que se trasladaría a la casa del maestro, teniendo que permanecer allí entre cuatro y seis años, debiendo obedecer incluso en tareas ajenas al oficio. De esta manera el maestro enseñaba al aprendiz el oficio, dándole además alojamiento y comida. El aprendiz solo podía abandonar la casa del maestro por enfermedad y en caso de que el maestro quisiera prescindir del él, estaba obligado a indemnizarle.

Los bordadores necesitaban ciertos materiales para desempeñar su oficio que eran suministrados por otros gremios, que podemos denominar como auxiliares. Entre ellos destacamos el gremio de los sederos, el gremio de tintoreros, el de los tejedores de lino, el gremio de correderos de hilo de oro, que eran los encargados de labrar los hilos de oro y el gremio de tejedores de seda.

Remontándonos a la época medieval ya podíamos encontrar talleres de bordado, además de la continuidad de esta labor artesanal generación tras generación en una misma familia, citando como ejemplo a una dinastía de bordadores londinenses del siglo XIII, de apellido "Sttere". (Staniland, K, 2000, Págs. 10, 12, 14, 15)

En cuanto al estudio de los talleres nos centraremos en cuatro publicaciones fundamentales que abordan este tema⁶.

Encontramos tres tipos de talleres, desde el siglo XIX en adelante. El primer tipo de taller son los llamados de plantilla, formado por bordadoras contratadas a sueldo, estos talleres estaban dirigidos por un maestro, propietario del taller. El ascenso era muy duro, puesto que se comienza como aprendiz y al cabo de los años van ascendiendo hasta llegar al nivel de oficialas. El segundo tipo de taller está compuesto por miembros de una misma familia. En ellos trabaja un maestro bordador y aquellos miembros femeninos de su familia. Por último tenemos los talleres conventuales. En ellos trabajan las religiosas, ayudadas por jóvenes interinas y, en ocasiones por algunas oficialas seculares. También cabe mencionar que diversas hermandades llegan a establecer un pequeño taller en sus dependencias.

Para ver la evolución del bordado en oro en el siglo XX es necesario hablar de los principales artesanos y talleres que formaron parte de ese siglo. En primer lugar comenzaremos a hablar de los principales artesanos y sus talleres en el siglo XIX, puesto que es en ese periodo cuando el bordado en las hermandades y cofradías tal y como lo conocemos actualmente comienza a tomar forma.

⁶ Carrero Rodríguez, J. (2000). *Esperanza Elena Caro : maestra del bordado en oro*. Sevilla : Marsay, Fernández de Paz, E, Álvarez Moro, M.N & Romero Torres, J.L. (2005). "Bordados en oro y sedas". En *Artes y artesanías de la Semana Santa andaluza*, vol. 4. Sevilla: Ediciones Tartesos, Mañes Manaute, A. (2000b). "Bordado II: Gremios, talleres y bordados de la Semana Santa de Sevilla desde el siglo XVI al XIX". En *Arte y artesanos de la Semana Santa de Sevilla*, vol. 10. Sevilla : Universidad de Sevilla, El Correo de Andalucía y Mañes Manaute, A. (2000c). "Bordado III: Talleres y bordados de la Semana Santa de Sevilla en el siglo XX". En *Arte y artesanos de la Semana Santa de Sevilla*, vol. 11. Sevilla : Universidad de Sevilla, El Correo de Andalucía.

EL BORDADO EN ORO CONTEMPORÁNEO:
Conocimiento de materiales y manufactura de cara a su conservación y difusión
 José M^a Espinar Rodríguez

Para hablar de los principales talleres del siglo XIX y XX realizaremos dos tablas de contenidos basándonos en los contenidos que se desarrollan en las publicaciones que se indican en bibliografía.

Siglo XIX			
Taller	Diseñador/es	Observaciones	Principales producciones
Patrocinio López	Antonio Requena	Uno de los más importantes de Sevilla, en la segunda mitad del siglo XIX. Tenía a su disposición bastantes aprendizas y oficialas.	-Manto para la Hdad de Montserrat (1865)(fig.1.a) -Palio y manto para la Hdad de San Isidoro (1879, 1884). Hoy en propiedad de otras hdes.
Hermanas Josefa y Ana Antúnez	Manuel Beltrán Jiménez Guillermo Muñiz Edmigio Serrano	Destaca su estilo personal, con una gran ornamentación, destacando el gran relieve de sus piezas y sus labores de cartulina	-Manto para Hdad del Gran Poder (1872), hoy en la Hdad de la Estrella.(fig.1.b) -Túnica para Cristo del Gran Poder (1881)(fig.1.c) -Manto para la Hdad de la O (1891).
Teresa del Castillo	Antonio del Canto Torralba	Destaca por la introducción del estilo neogótico en los bordados.	-Vestiduras para el grupo escultórico del Duelo, de la Hdad del Santo Entierro (1880)(fig.1.d)

Tabla 1: Resumen de los principales talleres del siglo XIX, elaborada a partir de los datos obtenidos en Mañes Manaute, A. (2000b).

Al llegar al siglo XX el romanticismo comienza a decaer, dando paso a un estilo regionalista. Para hablar de la evolución en este siglo debemos hablar de Juan Manuel Rodríguez Ojeda, ya que será quien revolucione el panorama del bordado en oro. Comenzó a finales del siglo XIX formándose en el taller de las hermanas Antúnez, años después establece su taller, inicialmente formado por familiares, mas adelante incorporará a gente ajena a su familia. Juan Manuel impone con sus diseños un estilo innovador, plasmando planteamientos ornamentales del renacimiento y barroco, conjugados a veces con elementos del arte popular. Llegó a dotar de un carácter propio al bordado imponiendo una serie de motivos decorativos como caracoles, conchas, macetillas, anillas o salcillos, entre otros. Sus primeros trabajos están marcados aún por el estilo decimonónico, aunque ya va introduciendo elementos populares. El manto que realiza para la Macarena en 1900 marca un antes y un después en el panorama del bordado, donde vemos que comienza a empequeñecer la decoración, va acercándose más a un estilo neobarroco, con un predominio por las curvas, el movimiento y la simetría. Revoluciona también la estética de los palios, al realizar el palio granate para la Macarena en 1909. Más adelante será frecuente el uso de la malla para los palios. Su trabajo en el mundo del bordado sirvió de influencia a los talleres que se establecerán más adelante, llegando a denominarse este estilo como “juanmanuelino”. (Fernández de Paz, Álvarez Moro, M.N & Romero Torres, J.L, 2005, Págs. 82, 84, 87)

EL BORDADO EN ORO CONTEMPORÁNEO:
Conocimiento de materiales y manufactura de cara a su conservación y difusión
 José M^a Espinar Rodríguez

Siglo XX			
Taller	Diseñador/es	Observaciones	Principales producciones
Juan Manuel Rodríguez Ojeda	Juan Manuel Rodríguez Ojeda	Introdujo un nuevo estilo en el panorama del bordado en oro.	- Palio para la Hdad de la Macarena, hoy en la Estrella (1891)(fig1.e) -Manto para la Hdad de la Macarena (1900)(fig.1.g) -Palio para la hdad de la Macarena (1909)(fig.1.f)
Guillermo Carrasquilla Rodríguez	Guillermo Carrasquilla Rodríguez	Sobrino de Juan Manuel Rodríguez Ojeda, que continuó con su legado tras su muerte. Tras la muerte de Guillermo Carrasquilla, su hijo, José Guillermo Carrasquilla continúa con su taller.	-Manto para la Hdad de la O (1939)(fig.2.a) -Túnica para la Hdad de la Amargura (1951)
Miguel del Olmo	Herminia Álvarez de Udel	Destaca la gran calidad de sus obras, sobre todo gracias a la bordadora Concepción Fernández del Toro y la diseñadora Herminia Álvarez de Udel. En sus diseños destaca la inspiración en modelos mudéjares y elementos ornamentales propios de los estilos que florecieron en Sevilla.	-Manto para la Hdad del Silencio (1916)(fig.2.d) -Techo de palio para la Hdad del Silencio (1917) -Manto para la Hdad de La Exaltación (1919).
Taller de Caro	Ignacio Gómez Millán Joaquín Castilla Romero Francisco Collantes de Terán Cayetano González Gómez Fernando Marmolejo Ramón Ferrero José Recio Juan Pérez Calvo Manuel Elena Guillermo Bonilla Antonio Garduño Luis Jiménez Espinosa Antonio Dubé de Luque Manuel Guzmán Bejarano Juan Carrero Rodríguez José Manuel Elena Martín	Uno de los talleres más importantes del siglo XX, regentado por Victoria Caro, posteriormente su dirección pasaría a Esperanza Elena Caro, que fue una de las grandes bordadoras del siglo XX, destacando por la gran calidad de sus bordados y su carácter perfeccionista. Recibió numerosas distinciones y condecoraciones	-Palio y faldones para la Hdad de la Macarena (1940)(fig.2.c) -Manto para la Hdad de la Esperanza de Triana (1945)(fig.2.b) -Manto para la Hdad de la Macarena(1964)(fig.2.c)

Tabla 2: Resumen de los principales talleres del siglo XX.

Cabe destacar también la labor de otros bordadores y diseñadores en el siglo XX como son: el diseñador y bordador Antonio Amians y Austria, la bordadora Carmen Capmany, el diseñador Francisco Farfán Ramos, las hermanas bordadoras Pilar y Amalia Granado, el bordador Leopoldo Padilla Vic o las hermanas bordadoras Carmen

EL BORDADO EN ORO CONTEMPORÁNEO:
Conocimiento de materiales y manufactura de cara a su conservación y difusión
José M^a Espinar Rodríguez

y Ángeles Martín Cruz (fig.2.e), además de los conventos de Santa Isabel y de las Trinitarias.

Actualmente hay muchos talleres en activo que continúan con el legado que han dejado los anteriormente descritos, entre ellos destacamos el de los Sucesores de Esperanza Elena Caro. Son sus sobrinos quienes continúan con la labor de Esperanza, llevando la dirección del taller José Manuel Elena Martín. Otro de los talleres activos actualmente es el de Rosario Bernardino, antigua bordadora del taller de Esperanza Elena Caro. También encontramos el taller de José Ramón Paleteiro, el taller de Santa Bárbara fundado por Joaquín López, Juan José Areal Giráldez , Ángel Amores y Manuel Ojeda. El taller de Francisco Carrera Iglesias, bordador y diseñador, el taller de García y Poó, formado por el matrimonio Francisco García Serrano y María Teresa Poó Jiménez (fig.2.f), el taller de Mariano Martín Santoja o el de José Antonio Grande de León. Cabe mencionar también aquellos talleres establecidos en las hermandades sevillanas como el de la Hermandad del Calvario, la hermandad de los Negritos o la del Buen Fin, entre otros.



Figura 1: Taller de bordados García Poó. De izda. a dcha.: M^a Teresa Poó Jiménez, Francisco García Serrano y Macarena García Poó.

EL BORDADO EN ORO CONTEMPORÁNEO:
Conocimiento de materiales y manufactura de cara a su conservación y difusión
 José M^a Espinar Rodríguez



a) Manto para Hdad de Montserrat (1865)



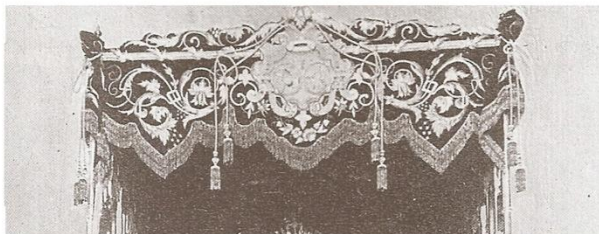
b) Manto para Hdad del Gran Poder (1872), hoy en la Hdad de la Estrella.



c) Túnica para Hdad del Gran Poder (1881)



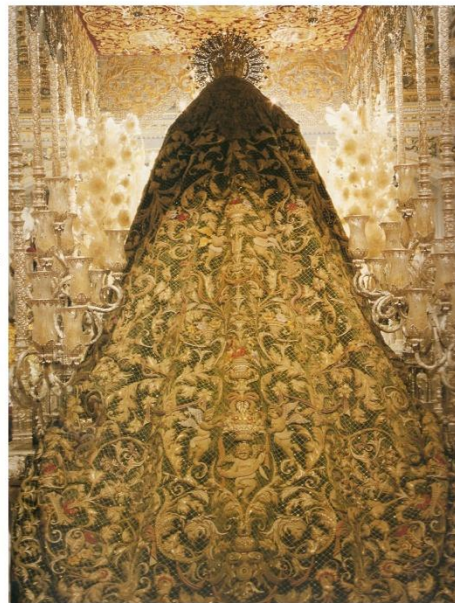
d) Vestiduras para el grupo escultórico del Duelo, de la Hdad del Santo Entierro (1880)



e) Palio para Hdad de la Macarena (1891), hoy en la Hdad de la Estrella.



f) Palio para la Hdad de la Macarena (1909)



g) Manto para la Hdad de la Macarena (1900)

Figura 2: Mosaico de imágenes referentes a las obras realizadas en los talleres del bordado de los siglos XIX y XX.

EL BORDADO EN ORO CONTEMPORÁNEO:
Conocimiento de materiales y manufactura de cara a su conservación y difusión
José M^a Espinar Rodríguez



a) Manto para Hdad de la O (1939)



b) Manto para Hdad de la Esperanza de Triana (1945)



c) Manto(1964) y palio(1940) para Hdad de la Macarena.



d) Manto para Hdad del Silencio(1916)



e) Toca para Hdad de la Esperanza de Triana (1964)
Hnas Martín Cruz.



f) Toca Hdad Jesús Cautivo y rescatado (San Pablo) (2010)
García y Poó.

Figura 3: Mosaico de imágenes referentes a las obras realizadas en los talleres del bordado del s.XX y actual.

EL BORDADO EN ORO CONTEMPORÁNEO: Conocimiento de materiales y manufactura de cara a su conservación y difusión

José M^a Espinar Rodríguez

2. MATERIALES Y HERRAMIENTAS

Un tema relevante del presente trabajo es el estudio de los materiales utilizados en el bordado en oro, debido a que dependiendo de su composición se comportarán de una manera u otra. Con este apartado tratamos de realizar un acercamiento a aquellos materiales más usuales que se utilizan actualmente en este ámbito.

En general se trata de productos de fabricación industrial, importados en su mayoría a la ciudad de Sevilla. Con la llegada del desarrollo industrial, la variedad estaba garantizada también en relación a distintas calidades, adaptándose a las posibilidades económicas de sus clientes. Encontramos materiales que dejaron de ser utilizados para dar paso a otros que ofrecían un resultado parecido, cayendo algunos en desuso por los problemas que presentan. A continuación veremos los distintos materiales utilizados en este arte y aquellas herramientas que se utilizan para elaborar estas prendas.

Para la elaboración de este apartado hemos realizado un muestrario con aquellos materiales que hemos podido conseguir. Algunos de ellos ha sido imposible conseguirlos debido al alto coste de los mismos.

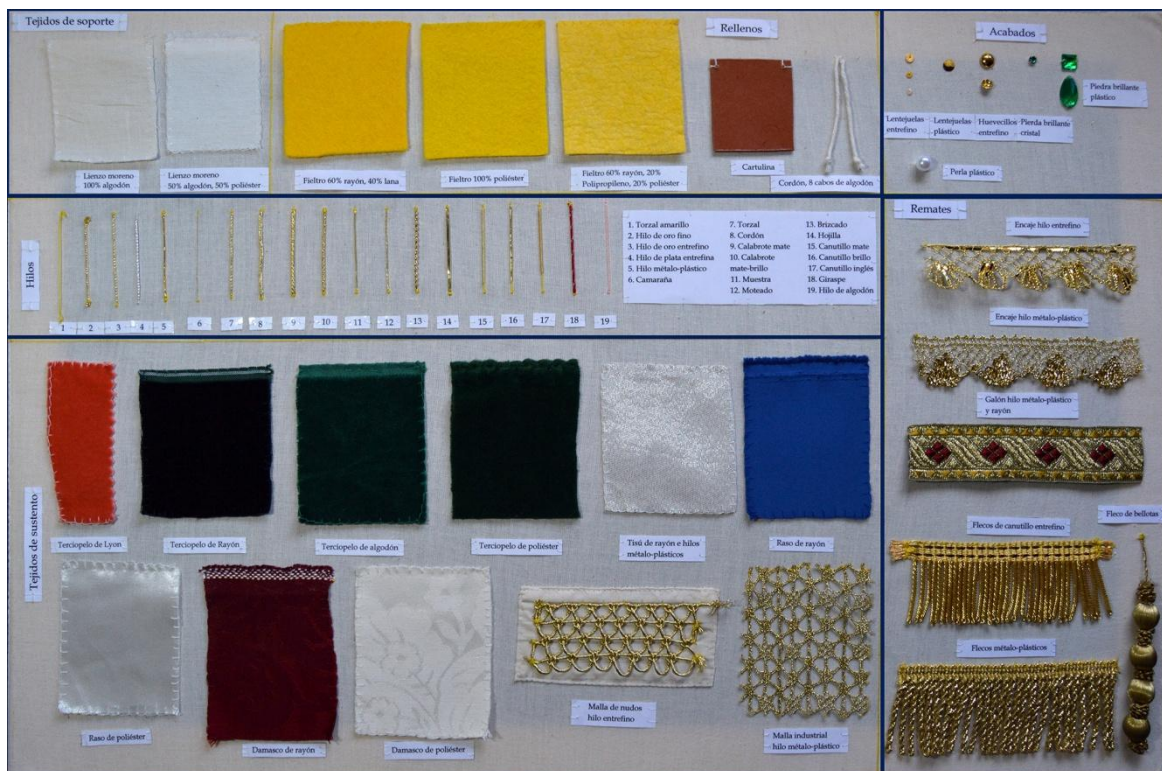


Figura 4: Muestrario de los materiales que hemos encontrado.

EL BORDADO EN ORO CONTEMPORÁNEO:
Conocimiento de materiales y manufactura de cara a su conservación y difusión
José M^a Espinar Rodríguez

2.1 Caracterización de materias primas

Teniendo en cuenta la complejidad a la hora de encontrar los datos específicos sobre la naturaleza de cada uno de los materiales, nos hemos basado en la información obtenida de la bibliografía consultada, además de la información proporcionada por el taller de bordados García Poó y los distintos comercios y empresas a las he hemos consultado, contando también con la experiencia propia en el uso de estos materiales. Realizaremos una caracterización a partir del comportamiento de los mismos. A través de la publicación *Textiles. Identificación de fibras. Ensayos cualitativos*⁷, buscaremos la manera de identificar la naturaleza de estos materiales teniendo en cuenta los pocos medios que tenemos a nuestra disposición, mediante una serie de observaciones, como son los ensayos por vía seca, un examen organoléptico o a través de la conducción de electricidad en los materiales metálicos, que nos ayudará sobre todo a identificar si se trata de un material metálico o no.

-Análisis organoléptico: Se trata de un análisis realizado sobre un material basado en la valoración de nuestros sentidos, en el que además aportaremos la experiencia propia a la hora de utilizar estos materiales y el comportamiento que presentan. También contamos con una lupa digital, que nos ayudará a la hora de ver la construcción de estos materiales, como son los ligamentos de los tejidos, las fibras y los hilos metálicos.



Figura 5: Hilo de oro visto a través de la lupa digital.

-Ensayos por vía seca: Es un tipo de ensayo que requiere la toma de muestras para someterlas a través de una exposición directa a una llama. Según el comportamiento del material en el proceso de combustión y los restos que dejan, nos aportará información sobre su naturaleza.

⁷ *Textiles. Identificación de fibras. Ensayos cualitativos*. (2010), [en línea], Quito: Instituto Ecuatoriano de Normalización. Disponible en: <https://archive.org/stream/ec.nte.2527.2010#page/n1/mode/2up> [12-07-17]

EL BORDADO EN ORO CONTEMPORÁNEO:
Conocimiento de materiales y manufactura de cara a su conservación y difusión
José M^a Espinar Rodríguez



Figura 6: Hilos de oro de distintas calidades tras ensayo por vía seca.⁸

-Polímetro: Se trata de un instrumento que permite verificar el funcionamiento de un circuito eléctrico, midiendo tensiones alternas y continuas, además de corrientes o resistencias eléctricas. Este aparato nos ayudará con los elementos metálicos como son los hilos o los adornos, donde podremos ver si se trata de un metal o si por el contrario es un material sintético, viendo si presenta o no continuidad eléctrica. También podremos ver si se trata de un material más o menos puro a través de la resistencia eléctrica que ofrece a través de una numeración, cuanto más puro sea, menos resistencia presenta.



Figura 7: Polímetro.

2.2 Materiales

A continuación desarrollaremos en este apartado los materiales utilizados en esta práctica, seguiremos un orden operativo de manera que resultará más comprensible a

⁸ En este ejemplo podemos ver como el hilo de oro fino, al estar compuesto de plata con un baño de oro de 24 quilates, al someterlo a la llama, no se oscurece, sino que deja la plata a la vista. En cambio el hilo de oro entrefino, al estar compuesto de cobre o de una aleación de metales en la que predomina el uso de cobre, acaba oscureciéndose y tomando un tono rojizo.

EL BORDADO EN ORO CONTEMPORÁNEO:
Conocimiento de materiales y manufactura de cara a su conservación y difusión
 José M^a Espinar Rodríguez

la hora de abordar el capítulo de manufactura. Para este apartado nos hemos basado en varias publicaciones⁹.

Muchos de los materiales que veremos, podemos encontrarlos en distintas calidades, por lo que elaboraremos unas tablas de contenidos que facilitarán su lectura, basándonos en las publicaciones que se indican en bibliografía.

2.2.1 Tejidos de soporte

En el bordado en oro, el primer soporte que presentan las piezas está compuesto por un tejido de muselina o lienzo moreno. Es necesario que sea ligero y que permita ser tensado sin llegar a romperse. El tejido de sustento se pega posteriormente sobre éste, puesto que tejidos como el terciopelo o el raso acabarían rompiéndose. (Fernández de paz, E, 1982, Pág. 85)

Denominación	Tipo de fibra/ Composición	Ligamento	Observaciones	Caracterización	Comercios/ Proveedores
Muselina/ Lienzo moreno	-Natural (vegetal) -100% Algodón	Tafetán simple	En los talleres siempre se utiliza este tipo.	-Organoléptica: Tejido ligero, que puede soportar la tensión producida por el bastidor, debido a la resistencia que posee. -Llama: Se consume dejando un olor a papel quemado.	Comercios tradicionales de Sevilla como Velasco o Galerías Madrid.
	-Natural (vegetal) y sintética -50% Algodón 50% Poliéster	Tafetán simple	La urdimbre está compuesta de algodón y la trama de poliéster.	-Organoléptica: A la hora de tensarlo se abre y se rompe la fibra. No tiene la resistencia necesaria para soportar la tensión del bastidor. -Llama: La fibra de algodón se consume, la de poliéster se funde y se contrae dejando una bolita negra y olor a plástico quemado.	Comercios tradicionales de Sevilla como Velasco o Galerías Madrid.

Tabla 3: Tipologías de muselina/lienzo moreno.

⁹ Díaz Alcaide, M.D. (1986). *Tejidos artísticos : estudios para su conservación y restauración*. Sevilla : Universidad de Sevilla, Facultad de Bellas Artes, Díaz Alcaide, M.D. (1992). *Estudio técnico de los tejidos artísticos sevillanos: su conservación y condiciones óptimas de mantenimiento*, Sevilla : Universidad de Sevilla, Fernández de Paz, E, Álvarez Moro, M.N & Romero Torres, J.L. (2005). "Bordados en oro y sedas". En *Artes y artesanías de la Semana Santa andaluza*, vol. 4. Sevilla: Ediciones Tartesos, Fernández de Paz, E. (1982). *Los talleres del bordado de las cofradías*, Madrid: Nacional, López Soler, M.C. (2007). *Manual de tejidos, Textiles reference book*, Barcelona: Wuds World, Mañes Manaute, A. (2000a). "Bordado I: ¿Cómo se hace?". En *Arte y artesanos de la Semana Santa de Sevilla*, vol. 9. Sevilla : Universidad de Sevilla, El Correo de Andalucía y Toca, T. (2004). *Tejidos : conservación, restauración*, Valencia: UPV.

EL BORDADO EN ORO CONTEMPORÁNEO:
Conocimiento de materiales y manufactura de cara a su conservación y difusión
 José M^a Espinar Rodríguez

2.2.2 Rellenos

A la hora de comenzar a bordar en oro, comúnmente los hilos no se disponen directamente sobre el lienzo moreno, es necesario utilizar un tipo de relleno que le proporcione realce a la pieza, para lo que se utiliza el fieltro. Además del fieltro, dependiendo de la técnica que se realice, también se utilizan cartulinas o cordones.

-Fieltro: Se trata de una tela de fibras de lana entrelazada. Para su obtención, la lana, tras batirse, cardarse y teñirse se enrolla en el interior de una estera y se hace rodar durante horas, posteriormente se deja secar, de esta manera se afieltra debido a que las escamas de la fibra se han apelmazado y enredado¹⁰. Podemos encontrarlo en varias calidades.

Denominación	Tipología/ Composición	Observaciones	Caracterización	Comercios/ Proveedores
Fieltro	-Natural (animal) -100% Lana	Debido al poco uso, nos ha sido imposible encontrarla.	(Pendiente de valoración)	Textil Olius
	-Natural (animal) y artificial - 40% lana 60% Rayón de viscosa	Es el tipo de fieltro que se utiliza en los talleres.	-Organoléptica: Presenta excelente flexibilidad y baja resistencia, es muy absorbente. La superficie es suave y velluda. -Llama: Va consumiéndose y se apaga solo, dejando olor a pelo quemado. La ceniza es negra e irregular.	Textil Olius y comercios tradicionales de Sevilla como Velasco.
	-Sintética -100% Poliéster	Suele utilizarse para manualidades.	-Organoléptica: Presenta un aspecto parecido al anterior, pero más compacto y resistente. Al tacto resulta más áspero y duro. -Llama: Se contrae y endurece dejando olor a plástico quemado.	Mercerías
	-Artificial y sintética -60% Rayón de viscosa 20% Polipropileno 20% Poliéster	Se trata de bayetas de limpieza. Normalmente no se utiliza en un taller.	-Organoléptica: Tiene un aspecto uniforme y resistente que los anteriores, con una superficie mas plastificada. -Llama: Se contrae y endurece, dejando olor a plástico quemado.	Droguerías o supermercados

Tabla 4: Tipologías de fieltro.

¹⁰ Definición de fieltro recogida de Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. (2017). "Término: fieltro". En *Tesauros del Patrimonio Cultural de España*, [en línea]. Disponible en: <http://tesauros.mecd.es/tesauros/tecnicas/1029094.html#c660372549> [12-07-17]

EL BORDADO EN ORO CONTEMPORÁNEO:
Conocimiento de materiales y manufactura de cara a su conservación y difusión
José M^a Espinar Rodríguez

- **Cartulina:** En los talleres es denominada como “*cartulina catalana*”. (Mañes Manaute, A, 2000, Pág. 50). Se trata de un cartón compacto de color cuero con una capa de barniz en una de sus caras, con un grosor de 1,5 mm. Suele utilizarse para elaborar carpetas de anillas. No hemos podido encontrarla en pliegos.

- **Cordón:** Cordón compuesto por 8 cabos de algodón. Este tipo de cordón se denomina en el taller como “*Hilo americana*” o “*Cordón de flamenca*”. Se comercializa en madejas y se puede encontrar en comercios tradicionales de Sevilla como Velasco. A la llama va consumiéndose lentamente, dejando un olor a papel quemado. Algunas personas dedicadas a bordar por su cuenta utilizan erróneamente cable en sustitución de este relleno.

2.2.3 Hilos

-**Torzal amarillo.** Se usa para fijar los hilos metálicos, gracias a que presenta una gran resistencia. Se utilizan dos colores, amarillo si se borda en oro y blanco si se borda en plata. Una de las empresas que se encargan de distribuirlo es Coats industrial. Está compuesto por un núcleo de filamento de poliéster cubierto de algodón. Ofrece una excelente fuerza y durabilidad. A la llama por un lado va consumiéndose, dejando restos de ceniza negra, mientras que por otro va endureciéndose¹¹.

-**Hilo de oro y plata:** Siglos atrás se utilizaban hilos realizados con el metal puro, ya sea oro o plata, sin mezclas ni rellenos, provocando un gran problema junto con el alto coste, y es que eran prácticamente inmanejables, debido a su dureza y rigidez. En el siglo XVI se pone remedio a esta problemática, utilizándose un hilo de seda al que le envuelven una fina lamina de oro. Debido a que el coste seguía siendo muy elevado, el oro dejó de utilizarse, dando paso a la plata dorada. Actualmente solo hay un proveedor de estos materiales en Barcelona, se trata de la empresa Monforte Systemfil¹². (Fernández de Paz, Álvarez Moro, M.N & Romero Torres, J.L, 2005, Pág. 284) (Fernández de Paz, 1982, Pág. 71)

- **Hilo de oro fino:** Se compone de un núcleo de hilo en rayón de viscosa, recubierto por una fina lámina de plata bañada en oro de 24 quilates. Sin el baño de oro en caso del hilo de plata. Por un lado, el recubrimiento metálico presenta mucho brillo y plasticidad, el recubrimiento está compuesto por numerosos filamentos con aspecto brillante. A la llama desaparece el baño quedando a la vista la plata. Se trata de un material conductor con una resistencia de 00,2.

¹¹ Casa fabricante del torzal amarillo: Coats. “Dual Duty. Hilo con un núcleo de filamentos de poliéster con envoltura”, [en línea]. Disponible en: <http://www.coatsindustrial.com/es/products-applications/industrial-threads/dual-duty> [12-07-17]

¹² Casa fabricante de los hilos de oro fino y entrefino: Monforte Systemfyl, [en línea]. Disponible en: <http://www.monfortesystemfil.com/index.html> [13-07-17]

EL BORDADO EN ORO CONTEMPORÁNEO:
Conocimiento de materiales y manufactura de cara a su conservación y difusión
José M^a Espinar Rodríguez

- **Hilo de oro entrefino:** Se compone de un núcleo de hilo en rayón de viscosa, recubierto por una fina lámina de cobre o aleación con gran presencia de cobre bañado en oro de 24 quilates, o en plata. En este tipo de hilo sería muy interesante realizar pruebas analíticas para ver la composición exacta. Presenta un aspecto similar al hilo fino pero a la llama se ennegrece. Es conductor con una resistencia de 00,3.
- **Hilo metalo-plástico:** El hilo metalo-plástico se compone de un núcleo de fibras de rayón de viscosa recubierto por una lámina de poliéster metalizado. También podemos encontrarlo con una mezcla de poliéster y aluminio. Presenta muy poca resistencia y se rompe con facilidad, la lámina tiene muy poca fuerza y poco peso, por lo que se abre constantemente, también presenta elasticidad. A la llama se contrae y forma una bolita negra dejando un olor a plástico quemado. Debido a los problemas que genera, ha caído en desuso. Una de las empresas que lo comercializa es Fuesers Garne¹³.



Figura 8: Bobinas de hilo de oro.

¹³ Casa fabricante de los hilos metaloplásticos: Fuesers Garne. “Nuestros productos corneta hilos metaloplásticos, hilo redondo”, [en línea]. Disponible en <http://www.fuesers.de/es/-productos/corneta-hilos-metaloplasticos/hilo-redondo#sr> [13-07-17]

EL BORDADO EN ORO CONTEMPORÁNEO:
Conocimiento de materiales y manufactura de cara a su conservación y difusión
 José M^a Espinar Rodríguez

En todas las calidades, podemos encontrar también distintas tipologías, con distintas formas, texturas, brillos y grosores. El grosor de estos hilos obedece a una numeración del 1 al 10, aunque hay excepciones, que veremos en cuanto hablemos de ellos.












Tipología	Descripción
<p><i>Camaraña</i></p> 	Es el hilo más simple, compuesto por un fino hilo de seda recubierto de metal. A partir de este, se fabrican cuatro tipos: el <i>torzal</i> , el <i>cordón</i> , el <i>calabrote</i> y el <i>giraspe</i> .
<p><i>Torzal</i></p> 	Se obtiene enrollando varios cabos de <i>camaraña</i> , esta numerado por cabos (4, 8, 12, 18, 20). Aunque posee un poco de brillo, es muy matizado. Es uno de los más utilizados a la hora de tejer.
<p><i>Cordón</i></p> 	Unión de varios <i>torzales</i> , quedando un hilo bastante grueso. Generalmente se utiliza para perfilar la pieza bordada. A excepción de los otros, el grosor llega hasta el número 28.
<p><i>Calabrote</i></p> 	Agrupación de varios <i>cordones</i> , alcanzándose el máximo grosor. Nunca se utiliza para bordar, solo para perfilar y para acabados. Podemos encontrarlo mate, con brillo o combinando brillo-mate.
<p><i>Muestra</i></p> 	Compuesto por un núcleo de varios hilos de rayón que son recubiertos por una fina lámina de metal. Este tipo es junto con el torzal uno de los más utilizados.
<p><i>Moteado</i></p> 	Igual que la <i>muestra</i> , pero ondulado, dando la sensación de que estuviera pisado. Presenta zonas con brillo y mate a la vez, debido a su plegado. Se utiliza para tejer, aunque también es muy utilizado para la técnica de la cartulina.
<p><i>Brizcado</i></p> 	Es el hilo de más grosor dentro del grupo de los ondulados. Tiene un ziz-zag mas acusado. Solo se utiliza para perfilar.
<p><i>Hojilla</i></p> 	Fina laminilla metálica, utilizada para tejer, proporcionando un efecto muy brillante. Es el más difícil de manejar a la hora de tejer ya que es una lamina tan fina que se puede romper muy fácilmente.
<p><i>Canutillo</i></p> 	Hilo extremadamente fino, que se enrolla a modo de espiral, con una forma redondeada y hueca, parecido a un muelle. Es difícil de manejar, puesto que al estirarlo, no vuelve a su forma original. Es el único que se fija pasando la aguja por su interior. Lo encontramos matizado, con brillo o rizado. Generalmente se utiliza para perfilar y para acabados.
<p><i>Canutillo inglés</i></p> 	Hilo más grueso que el <i>canutillo</i> . Se emplea para perfilar.
<p><i>Giraspe</i></p> 	Combinación de un hilo de seda con <i>camaraña</i> . Dependiendo del efecto que se quiera conseguir, se puede aplicar más cantidad de un hilo que de otro. Es el único hilo que se fabrica manualmente en el taller, se realiza con un huso normalmente. Se emplea para tejer, dando color a algún motivo o pieza, también se usa para perfilar.

Tabla 5: Variedades de hilos de oro y plata.

EL BORDADO EN ORO CONTEMPORÁNEO:
Conocimiento de materiales y manufactura de cara a su conservación y difusión
José M^a Espinar Rodríguez

- **Hilos de seda:** Normalmente a estos hilos en el ámbito del bordado en oro se han denominado como hilos de seda, porque era el tipo de hilo que siempre se ha utilizado. Hoy en día, se continúa utilizando el hilo de seda, aunque es más común la utilización de hilos 100% algodón o hilos 100% poliéster. Se utilizan para tejer, para adornos o perfilados, además de utilizarse para fabricar el *giraspe*. En algunas ocasiones sustituye al torzal amarillo, utilizado para fijar los hilos de oro, el problema está en que al ser menos fuertes que el torzal amarillo suelen romperse muy fácilmente. Las marcas que mayormente se suelen utilizar son Anchor o Gütermann¹⁴, encontrándolos generalmente en madejas o bobinas. Pueden adquirirse en mercerías.

2.2.4 Acabados

Una vez se han realizado los bordados y pasados al tejido se aplican una serie de acabados y decoraciones que enriquecerán aun más estos bordados. No hay mucha variedad de elementos utilizados, pero hoy en día existe gran cantidad de tipos de abalorios en el mercado. Es por eso que muchos de estos elementos decorativos pueden encontrarse en muchos comercios y en distintas calidades.

¹⁴ Casa fabricante de hilos de seda: Güterman, [en línea]. Disponible en:
https://www.guetermann.com/shop/es/view/content/?clear=true&isoCode=es&catalog=guetermann_es_catalog [13-07-17]

EL BORDADO EN ORO CONTEMPORÁNEO:
Conocimiento de materiales y manufactura de cara a su conservación y difusión
 José M^a Espinar Rodríguez

Denominación	Composición	Descripción	Caracterización	Comercios/ Proveedores
Lentejuelas	-Oro o plata fina (Plata con baño) -Oro o plata entrefina (Cobre o aleación con baño)	Pequeños aros metálicos con un agujero en medio. Siguen una numeración del 0 al 10, de dos en dos.	- Organoléptica: Presentan gran brillo y dureza. - Polímetro: Son conductoras. Las de oro fino tienen una resistencia de 00,2 y la de entrefino de 00,3.	Monforte Systemfil
	Plástico		- Organoléptica: Son más flexibles y menos resistentes que las anteriores. - Polímetro: No es conductora.	Mercerías o comercios tradicionales de Sevilla como Vinda.
Perlas o huevecillos	-Oro o plata entrefina (Cobre o aleación con baño)	Parecidas a las lentejuelas pero realizadas, es decir, con forma semicircular. Normalmente tienen un agujero en el centro, aunque también la encontramos con un agujero en cada extremo o un enganche interno.	- Organoléptica: Presentan gran brillo y dureza. - Polímetro: Es conductor, con una resistencia de 00,3.	Monforte Systemfil
Piedras brillantes	Míneral Cristal	Pequeñas piedras brillantes de colores. No suelen utilizarse mucho las piedras preciosas debido a su alto coste. Las más comunes son las de cristal. Nos ha sido imposible conseguir piedras minerales.	(Pendiente de valoración) - Organoléptica: Van engarzadas a una estructura metálica con una cruceta detrás para fijarla al tejido. Presentan mucho brillo.	Joyerías
	Plástico		- Organoléptica: Presentan un aspecto muy artificial, con un agujero en los extremos para fijarla al tejido.	Joyerías. Comercios tradicionales de Sevilla como Gonzalo Reina o Casa Rodríguez. Mercerías. Comercios tradicionales de Sevilla como Velasco o Vinda.
Perlas	Nácar	Perlas circulares de color blanco. Nos ha sido imposible conseguir perlas de nácar.	(Pendiente de valoración)	Joyerías.
	Plástico		- Organoléptica: Posee un aspecto circular con brillo, tiene un agujero que la atraviesa para fijarla al tejido.	Mercerías. Comercios tradicionales de Sevilla como Vinda, Velasco.

Tabla 6: Elementos decorativos.

2.2.5 Tejidos de sustento

Generalmente se emplean delicados tejidos que servirán de lienzo para estas suntuosas piezas bordadas. Actualmente estos tejidos son producidos industrialmente, salvo una excepción, la malla, que se elabora en el taller de bordados.

EL BORDADO EN ORO CONTEMPORÁNEO:
Conocimiento de materiales y manufactura de cara a su conservación y difusión
 José M^a Espinar Rodríguez

-Terciopelo: El terciopelo es el tejido por excelencia que mayormente se ha asociado al bordado en oro, siendo los más utilizados para estos fines. Son unos tejidos que presentan una superficie velluda, constituida por una o varias urdimbres de pelo que salen de la tela base¹⁵.

Denominación	Tipo de fibra/composición	Ligamento	Observaciones	Caracterizaciones	Comercios/proveedores
Terciopelo de Lyon	-Natural (animal) -100% seda (puede variar)	De dos a cuatro pasadas: tafetán o derivados.	Es el de mayor calidad. Tiene un elevado coste y se comercializa en lienzos muy estrechos. Se adquiere por encargo.	-Organoléptica: Presenta mucho cuerpo, tiene un aspecto muy suave y mucha cantidad de pelo. -Llama: Se consume lentamente. La ceniza es irregular y negra.	Bouton Renaud (Francia)
Terciopelo de rayón	-Artificial -100% Rayón de Viscosa	De dos a cuatro pasadas: tafetán o derivados.	Se conoce como seda artificial y se compone por fibras obtenidas de la celulosa.	-Organoléptica: Es un tejido muy fino y suave, algo traslúcido. El reverso es suave y uniforme, dificultando la fase del pegado al lienzo. -Llama: Se consume lentamente, dejando una ceniza irregular y negra. Deja olor a papel quemado.	Decota (País Vasco)
Terciopelo de algodón	-Natural (vegetal) -100% Algodón	Tafetán o sargas de 3 y 4 hilos, entre otros.	Es el más utilizado, debido a los buenos resultados y a su precio asequible.	-Organoléptica: Presenta más cuerpo y grosor que el anterior, con mas abundancia de pelo, aportando gran suavidad y mayor uniformidad en el anverso. El reverso es rugoso, favoreciendo la adhesión al lienzo. -Llama: Se consume dejando una ceniza gris clara, olor a papel quemado.	Textil Settam ¹⁶
Terciopelo sintético	-Sintética -100% Poliéster	De dos a cuatro pasadas: tafetán o derivados.	Se puede mojar y planchar sin problemas.	-Organoléptica: Aspecto parecido al de rayón, presenta la trama más abierta dando un aspecto más traslúcido. -Llama: Se funde dejando una bolita negra y olor a plástico quemado.	Comercios tradicionales de Sevilla como Galerías Madrid o Velasco.

Tabla 7: Tipologías de terciopelo.

¹⁵ Definición de terciopelo recogida de Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. (2017). "Término: terciopelo". En *Tesoros del Patrimonio Cultural de España*, [en línea]. Disponible en: <http://tesoros.mecd.es/tesoros/tecnicas/1004872.html#c658384176> [12-07-17]

¹⁶ Casa fabricante del terciopelo de algodón: Textil Settam. (2017), [en línea]. Disponible en: <http://www.textilsettam.com/lang/es/index.html> [13-07-17]

EL BORDADO EN ORO CONTEMPORÁNEO:
Conocimiento de materiales y manufactura de cara a su conservación y difusión
 José M^a Espinar Rodríguez

-Tisú: Se trata de un tejido formado por urdimbres y tramas de seda, con hilos metálicos entretejidos.

Denominación	Tipo de fibra/ Composición	Ligamento	Observaciones	Caracterización	Comercios/ Proveedores
Tisú	-Natural (animal) y metálica - Seda e hilo metálico entrefino (cobre o aleación bañado en oro o plata).	Raso o acanalados	Es el de mayor calidad. Se fabrica manualmente y tiene un coste muy elevado. Nos ha sido imposible encontrarlo.	(Pendiente de valoración)	Espolines de Garín ¹⁷ .
	-Artificial y metálica -Rayón de viscosa e hilo metálico entrefino (cobre o aleación bañado en oro o plata).	Raso o acanalados	Se comercializa por encargo. También presenta un elevado coste. Nos ha sido imposible encontrarlo.	(Pendiente de valoración)	Monforte Systemfil.
	-Artificial y sintética -Rayón de viscosa e hilo metalo-plástico (poliéster)	Raso o acanalados	Es el más comercializado debido a su asequible precio.	-Organoléptica: Presenta mucho cuerpo y brillantez. -Llama: La fibra de rayón se consume sin dejar ceniza, deja olor a papel quemado. El hilo metalo-plástico se contrae dejando una bolita negra y olor a plástico quemado	Monforte Systemfil. Vives y Mari ¹⁸ . Comercios tradicionales de Sevilla como Velasco, Gonzalo Reina o Casa Rodríguez.

Tabla 8: Tipologías de tisú.

-Raso: Es un tejido muy liso y lustroso. El anverso es brillante y el reverso mate, con una superficie fina y lisa¹⁹.

¹⁷ Espolines: <http://www.garin1820.com/>

¹⁸ Casa fabricante del tisú artificial y sintético: Vives y Mari, [En línea]. Disponible en: <https://www.vivesymari.com/> [13-07-17]

¹⁹ Definición de raso recogida de Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. (2017). "Término: raso". En *Tesoros del Patrimonio Cultural de España*, [en línea]. Disponible en: <http://tesoros.mecd.es/tesoros/tecnicas/1004167.html#c658377423> [12-07-17]

EL BORDADO EN ORO CONTEMPORÁNEO:
Conocimiento de materiales y manufactura de cara a su conservación y difusión
 José M^a Espinar Rodríguez

Denominación	Tipo de fibra/ Composición	Ligamento	Observaciones	Caracterización	Comercios/ Proveedores
Raso	-Natural (vegetal) -100% Algodón	Raso	Nos ha sido imposible conseguirlo. Se comercializa por encargo.	(Pendiente de valoración)	Canales (Comercio tradicional de Sevilla)
	-Artificial -100% Rayón de viscosa	Raso	Suele ser el más empleado en los talleres.	-Organoléptica: Se trata de un tejido con mucho cuerpo y suavidad al tacto. -Llama: Se consume sin dejar ceniza, dejando olor a papel quemado.	Comercios tradicionales de Sevilla como Velasco, Gonzalo Reina, Canales o Los Caminos.
	-Sintético -100% Poliéster	Raso	Es el más económico que encontramos en el mercado.	-Organoléptica: Presenta un aspecto más plastificado y con menos cuerpo que el anterior. -Llama: Se funde y se contrae dejando una bolita negra y olor a plástico quemado.	Comercios tradicionales de Sevilla como Velasco, Los Caminos o Galerías Madrid.

Tabla 9: Tipologías de raso.

-Damasco: Es un tejido elaborado con un ligamento compuesto, presentando efectos de brillo y mate por ambas caras²⁰.

Denominación	Tipo de fibra/ Composición	Ligamento	Observaciones	Caracterización	Comercios/ Proveedores
Damasco	-Artificial -100% Rayón de viscosa	Damasco	Suele ser el más utilizado en el taller.	-Organoléptica: Presenta una superficie suave y brillante, con mucho cuerpo y rigidez. -Llama: La trama se consume sin dejar ceniza.	Comercios tradicionales de Sevilla como Gonzalo Reina, Velasco o Casa Rodríguez.
	-Sintético -100% Poliéster	Damasco	Es el más económico que encontramos en el mercado.	-Organoléptica: Tiene más caída y aporta menos brillo que el anterior. -Llama: Se contrae y forma una bolita negra, dejando olor a plástico quemado.	Comercios tradicionales de Sevilla como Gonzalo Reina, Velasco o Galerías Madrid.

Tabla 10: Tipologías de damasco.

²⁰ Definición de damasco recogida de Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. (2017). "Término: damasco". En *Tesoros del Patrimonio Cultural de España*, [en línea]. Disponible en: <http://tesauros.mecd.es/tesauros/tecnicas/1004108#c658377238> [12-07-17]

EL BORDADO EN ORO CONTEMPORÁNEO:
Conocimiento de materiales y manufactura de cara a su conservación y difusión
José M^a Espinar Rodríguez

-Malla: Predomina la que se elabora manualmente en los talleres de bordado. Para realizarla se utilizan hilos de oro o plata tanto finos como entrefinos. La malla manual se divide en dos tipos: malla de nudos y malla de bolillos.

La malla de nudos es la más frecuente en los talleres de bordado, debido a que es la más fácil de elaborar. Para realizarla se utiliza un bastidor con lienzo moreno, estableciéndose unas guías, sujetando con puntadas en los extremos el hilo de oro de forma horizontal. Con la ayuda de una aguja se van realizando nudos entre las guías, formando las figuras triangulares de la malla.

El otro tipo de malla manual es la de bolillos, cuya elaboración es más compleja. Se realizan sobre una almohadilla y con un número elevado de pares de bolillos, se va realizando la forma a través de movimientos basados en torsiones y cruzamientos que da origen a un fondo de mallas.

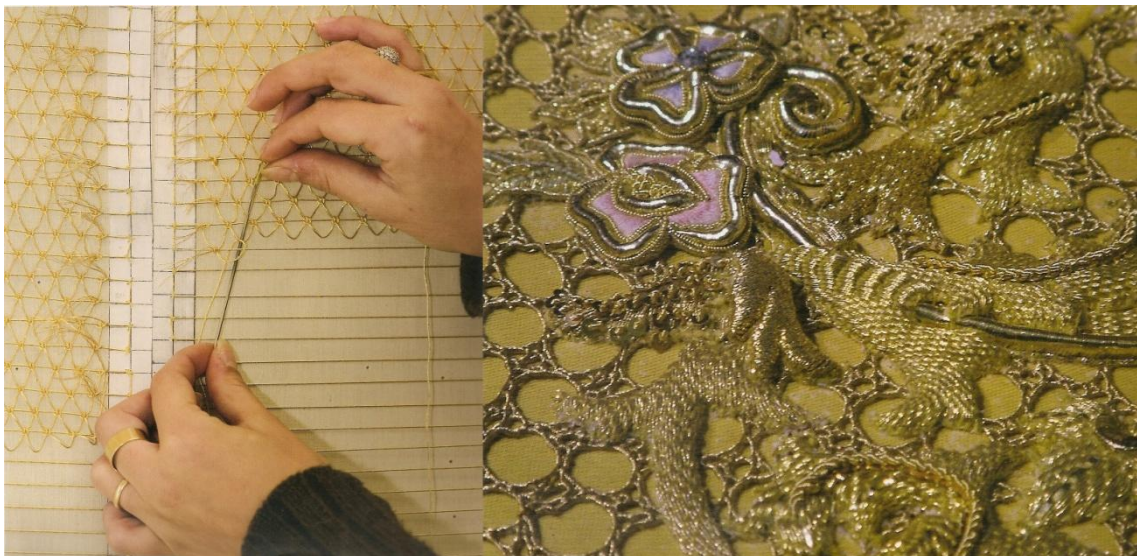


Figura 9: A la izquierda: elaboración malla de nudos; a la derecha: bordado sobre malla de bolillos.

La malla que podemos encontrar de fabricación industrial imita a la de bolillos y está realizada con hilos metal-plásticos, con un núcleo de rayón amarillo. Se puede encontrar en comercios tradicionales de Sevilla como Velasco o Gonzalo Reina.

2.2.6 Remates

Una vez se termina la obra, la pieza suele ser decorada con puntillas de encaje o flecos.

-Encajes: Suelen estar realizados de hilos metálicos entrefinos con la técnica de encaje de bolillos. Hoy en día se pueden encontrar realizados de manera manual, aunque tienen un coste elevado. El sevillano Alfonso Aguilar es una de las pocas personas que se dedican a la manufactura de estos encajes. La empresa Monforte Systemfil también se encarga de elaborarlas industrialmente. También encontramos puntillas y encajes metal-plásticos, en comercios tradicionales de Sevilla como Velasco o Gonzalo Reina.

EL BORDADO EN ORO CONTEMPORÁNEO:
Conocimiento de materiales y manufactura de cara a su conservación y difusión
José M^a Espinar Rodríguez

-Galones y agremanes: Son pequeñas tiras rectas o con forma, suelen seguir un dibujo que va repitiéndose. La empresa Monforte Systemfil se encarga de elaborarlos con hilo metálico entrefino y rayón de viscosa. La empresa Villaronga Pasamanerías²¹ se encarga de producir galones y agremanes elaborados en hilo metalo-plástico y rayón de viscosa.

-Flecos: Actualmente los que se encuentran son los llamados de *bellotas* y los de *canutillo* liso o rizado. Los flecos de *canutillo* están realizados con *canutillo* entrefino sujeto a una fina tira de hilos del oro o plata entrefina. La empresa Monforte Systemfil se encarga de realizarlos aunque en Sevilla, Sergio Guzmán también se encarga de elaborarlos. Los flecos de *bellota* están realizados con pequeñas bolas huecas de madera que van revestidas de hilo de *camaraña* entrefina, cada fleco se compone de cuatro o cinco piezas entre las cuales hay decoraciones con lentejuelas y *canutillo* entrefinos. También son elaborados por la empresa Monforte Systemfil y por Sergio Guzmán, aunque hay varias tiendas específicas en las que también se elaboran, como Gonzalo Reina o Casa Rodríguez. También los podemos encontrar metalo-plásticos, imitando a los de *canutillo*, en tiendas como las anteriormente nombradas.

-Forros: Tejido que se utiliza para forrar el reverso de la pieza. Cabe destacar la gran variedad de tipos de tejidos que se utilizan para este fin, pudiendo encontrar prendas forradas con cualquier tipo de tejido.

2.3 Otros productos fungibles

-Almidón de arroz: Es un adhesivo que se obtiene del arroz. Presenta un aspecto pulverulento de color blanco. Con el almidón de arroz se realiza un engrudo para adherir el tejido definitivo sobre el lienzo moreno, además de aplicarle una capa al reverso del lienzo moreno cuando se hayan bordado las piezas para que no se deshilachen a la hora de cortarlas. Ofrece un buen resultado, puesto que le aporta algo de dureza al tejido, pero no le quita flexibilidad.

-Acetato de polivinilo: Últimamente se ha sustituido el uso de almidón de arroz por acetato de polivinilo. Siempre se rebaja con agua para quitarle espesor, aunque se realiza normalmente sin receta, suele rebajarse a un 50 o 60 % de acetato de polivinilo. Endurece demasiado el tejido, teniendo que tener mucho cuidado a la hora de hacer pliegues en la prenda, puesto que se queda marcado.

-Cera: Cera pura de abejas que se utiliza para encerar el torzal amarillo, de manera que queda más endurecido y sin producir enredos además de facilitar el paso del hilo por el tejido.

Son otros productos usuales en los talleres el polvo carbón y de tiza para la realización de estarcidos.

²¹ Casa fabricante de galones y agremanes: Villaronga Pasamanerías, [en línea]. Disponible en: <http://www.villarongapasamanerias.com/ES/x01/fabricante-de-pasamanerias.html> [13-07-17]

EL BORDADO EN ORO CONTEMPORÁNEO:
Conocimiento de materiales y manufactura de cara a su conservación y difusión
José M^a Espinar Rodríguez

2.4 Instrumentos auxiliares para el bordado

La práctica del bordado requiere una serie de herramientas comunes y otras más específicas, diseñadas para esta labor, recogidas en la publicación *Los talleres del bordado de las cofradías* de Esther Fernández de Paz. Se enumeran a continuación las más usuales, siguiendo un orden alfabético:

-Agujas: No hay un número establecido para el bordado en oro, se utilizan de distintos grosores en función del grosor del hilo, para que pasen por las lentejuelas y los canutillos o de gran grosor para utilizarla como pasadores.

-Alfileres: Se usan de distintos tamaños, normalmente para apuntalar o fijar provisionalmente.

-Banquillo: Borriquetes de madera sobre los que se apoya el bastidor.

-Bastidor: Se trata de una superficie rectangular que consta de dos largueros de madera dispuestos paralelamente, con un orificio en cada extremo, lugar por donde atraviesan dos más pequeños. Las mayores se conocen como *barras*, a estas se dispone con tachuelas la *propienda*, tiras de lona o cuerda de persiana que luego se cose al lienzo para después atirantar. Las tablas menores se llaman *varetas* y van agujereadas para mantener la tensión mediante la introducción de un clavo en los agujeros, uno en cada extremo. El lienzo moreno se une a las varetas a través de unas cuerdas que vamos pasando por unos agujeros que hemos realizado en los extremos del lienzo, para que no se desgarran los agujeros, se le ha hecho al lienzo un dobladillo por el que se introduce una varilla metálica. (Fernández de Paz, E, 1982, Pág. 91)(fig.10.b)

-Broca: Es una pieza de madera torneada, donde se coloca el hilo de oro o plata que se va a utilizar, introduciéndose por una ranura que lleva en la parte superior y va enrollándose. (fig.10.a)

-Dedal: Una estructura de metal que se introduce en el dedo para empujar la aguja.

-Huso: Instrumento de madera con un pincho curvado en uno de sus extremos. Se utiliza para elaborar el *giraspe*. (Fig.10.d)

-Muñequilla: Paño en el que se introduce carbón o polvos de talco para marcar los dibujos, mediante un estarcido.

-Pasadores: Agujas de mayor grosor a las que se les enhebra un hilo de mayor grosor para pasar hacia la parte trasera del bastidor el hilo que queda fuera al comenzar o terminar la pieza. (fig.10.c)

-Pastelillo: Es una bandeja realizada normalmente en cartón y forrada en fieltro o terciopelo. La bandeja presenta compartimentos donde se van colocando las lentejuelas y canutillos ya cortados. Se confecciona manualmente en el taller. (fig.10.e)

EL BORDADO EN ORO CONTEMPORÁNEO:
Conocimiento de materiales y manufactura de cara a su conservación y difusión
José M^a Espinar Rodríguez

-**Pinceles:** Para aplicar el adhesivo.

-**Pinzas:** Para eliminar hilos sobrantes o trozos de papel tras retirar la plantilla.

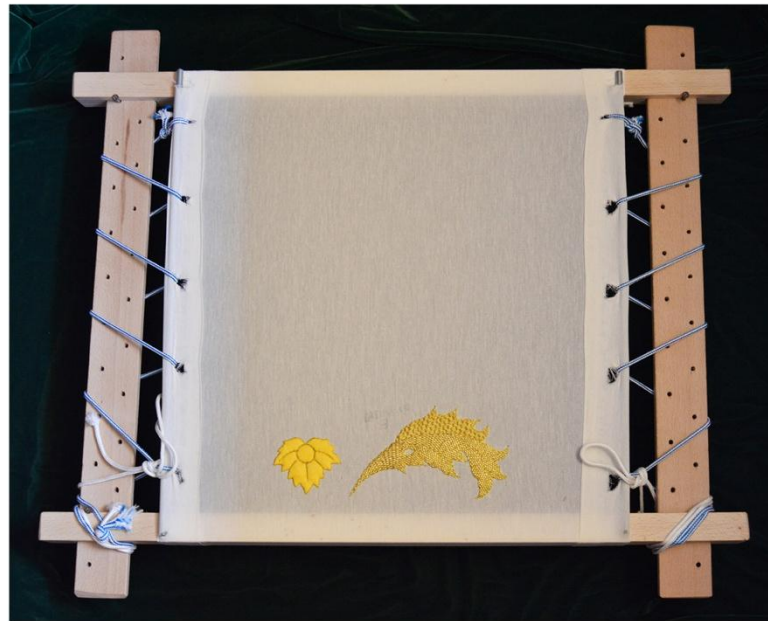
- **Plantillas:** Elaboradas con cartulinas para calcar el motivo en el fieltro y en papel vegetal para ubicar las piezas en su orden según el diseño. (fig.10.f)

-**Tijeras:** Es necesario el uso de dos, una pequeña para puntear y otra más grande para cortar.

EL BORDADO EN ORO CONTEMPORÁNEO:
Conocimiento de materiales y manufactura de cara a su conservación y difusión
José M^a Espinar Rodríguez



a) Broca



b) Bastidor



c) Agujas pasadoras



e) Pastelillo



d) Huso



f) Plantillas

Figura 10: Mosaico de imágenes de aquellos instrumentales más concretos utilizados para el bordado.

EL BORDADO EN ORO CONTEMPORÁNEO:
Conocimiento de materiales y manufactura de cara a su conservación y difusión
José M^a Espinar Rodríguez

3. MANUFACTURA

Tras conocer la variedad de materiales que existe en el panorama actual y los instrumentales que se utilizan para llevar a cabo estas obras, entraremos en contacto con la manufactura, observando la complejidad de este arte y viendo cómo interactúan los materiales entre sí. En este apartado abordaremos las fases procesuales de las técnicas de producción, desde los bocetos y plantillas hasta la finalización, sin olvidar que la calidad de los resultados irá en dependencia de la pericia del bordador. Nos basaremos en dos publicaciones fundamentales sobre este apartado^{22 23}.

Para ilustrar este capítulo se ha diseñado una maqueta de procesos que nos servirá de apoyo a la hora de explicar los pasos a seguir para confeccionar una prenda bordada en oro. Debido a la dificultad de explicar algunos pasos, aportaremos una serie de gráficos para una mayor comprensión.



Figura 11: Elaboración de la maqueta de procesos.

²² Fernández de Paz, E, Álvarez Moro, M.N & Romero Torres, J.L. (2005). "Bordados en oro y sedas". En *Artes y artesanías de la Semana Santa andaluza*, vol. 4. Sevilla: Ediciones Tartesos.

²³ Mañes Manaute, A. (2000a). "Bordado I: ¿Cómo se hace?". En *Arte y artesanos de la Semana Santa de Sevilla*, vol. 9. Sevilla : Universidad de Sevilla, El Correo de Andalucía.

3.1 Técnicas de producción

-Elaboración del diseño

El primer paso para realizar una pieza de bordado en oro es partir de un diseño. Es posible que el motivo lo presente la propia hermandad o cliente ya realizado por otro artista, aunque es muy frecuente que sea el maestro del taller quien crea estos diseños en función del estilo o gusto de la hermandad. Debido a que muchas formas y ornamentos están realizados para una técnica o punto de bordado concreto, si viene de fuera es posible que haya algún cambio por parte del taller para poder confeccionarlo.

El diseño se suele realizar a tamaño natural, dibujando sobre papel en los formatos tradicionales, incluyendo color con lápices y acuarelas, dependiendo del taller que lo realice. De esta forma ayudaría a visualizar la obra en todo su conjunto, también ahorra trabajo a la hora de realizar el traspaso del dibujo y elaborar las plantillas. Normalmente se realiza también en pequeño formato y de manera digital, para entregárselo a la hermandad.

-Traspaso del dibujo y creación de plantillas

El siguiente paso es elegir los tipos de hilo y puntos que se van a utilizar en cada pieza, un paso muy importante porque su conjugación es como aplicar el color a un cuadro, teniendo en cuenta los hilos que más brillo y luz aportarán al conjunto, mientras que los mas matizados sombrearán las zonas deseadas, conjugando con los distintos puntos que aportarán la textura a las piezas. La experiencia y destreza del bordador son clave en la elección de los materiales y la técnica.

Se realizan copias del diseño original divididas en distintos fragmentos. Tradicionalmente se comienza picando los contornos de los dibujos con elementos punzantes, a continuación se realiza un estarcido sobre el fieltro a través de una muñequilla con carbón o tiza. Otro método que se está utilizando últimamente es el de recortar cada motivo y pegarlos a una cartulina, luego se vuelven a cortar, fabricando un plantilla. Se coloca sobre el fieltro y se marcan los contornos con un lápiz, pasando el dibujo de cada pieza por separado al fieltro. Dependiendo del relieve que se le vaya a dar a cada pieza, se van añadiendo mas capas de fieltro mediante un cosido que se realiza antes de recortar la pieza.



Figura 12: Proceso de elaboración de la pieza en fieltro.

EL BORDADO EN ORO CONTEMPORÁNEO:
Conocimiento de materiales y manufactura de cara a su conservación y difusión
José M^a Espinar Rodríguez

-Preparación del bastidor

A la hora de preparar el bastidor no hay que tener en cuenta el tamaño de la obra ya que las piezas se bordan por separado. El tamaño que le vamos a dar tiene que ir en consonancia con la cantidad de motivos a realizar en ese bastidor. No es necesario realizar todas las piezas en un mismo bastidor, ya que cuando se terminan de bordar todos los motivos, se desmonta el bastidor y se vuelve a montar con un lienzo nuevo para continuar.

En primer lugar se corta el lienzo moreno al tamaño acorde con el número de piezas a realizar. A los lados mas alargados u orillas menores le realizaremos un dobladillo, los otros dos lados u orillas mayores se fijan a la lona o cinta de persiana que se han dispuesto sobre las barras con tachuelas, se fijan mediante el punto repulgo con hilo doble, teniendo en cuenta que debe soportar la fuerza del tensado.

A continuación se introducen las varetas por los orificios que presentan las barras a sus extremos. A la zona del dobladillo de las orillas menores se les realiza una serie de agujeros por los que pasará una cuerda que irá envolviendo a las varetas. Para que esos agujeros no se rasguen se introduce por dentro del dobladillo una varilla metálica.

Para tensar el bastidor primero hay que dejar lo mas tirante posible el tejido al ejercer fuerza sobre las barras, arrastrándolas hacia afuera e introduciendo un clavo en uno de los agujeros que presentan las varetas, en los cuatro extremos, de manera que las barras se queden fijas. Para tensar los otros lados nos ayudamos de las cuerdas que unen el tejido a las varetas, vamos tirando de las cuerdas y tensando la tela, al llegar a la esquina anudamos la cuerda al bastidor.

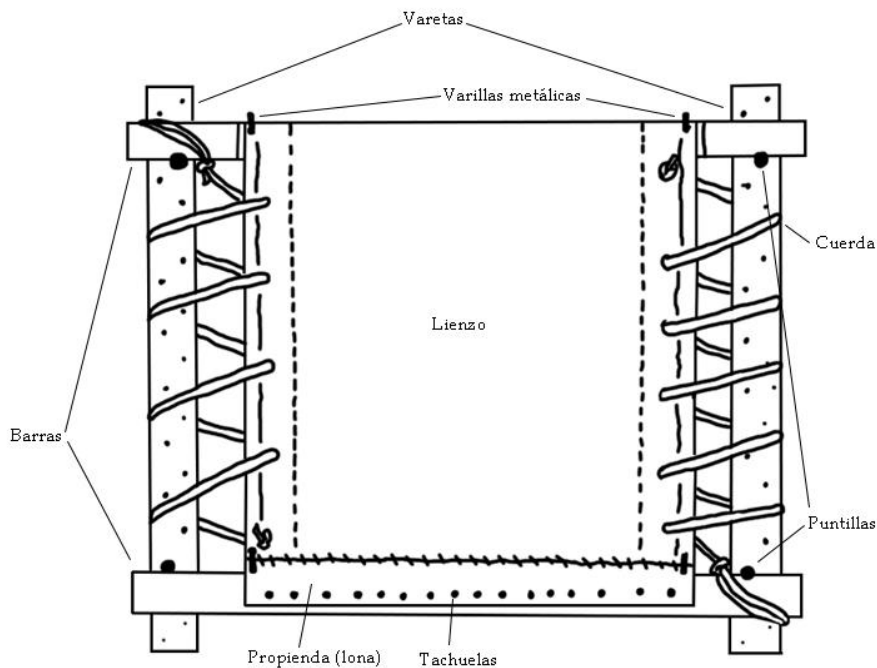


Figura 13: Gráfico de elementos constituyentes del bastidor.

EL BORDADO EN ORO CONTEMPORÁNEO:
Conocimiento de materiales y manufactura de cara a su conservación y difusión
José M^a Espinar Rodríguez

Una vez montado se apuntalan con alfileres las piezas de fieltro de manera que no se muevan, para sujetarla con algunas puntadas, a continuación se retiran los alfileres y se respuntean las piezas por sus bordes y también por sus nervios, en caso de tenerlos.

-Bordado en oro

Una de las características esenciales del bordado en oro es que el hilo de oro o plata nunca atraviesa el tejido, ni se enhebra en la aguja. El hilo se extiende sobre la superficie y se sujeta mediante puntadas de hilo amarillo, si es hilo de oro o blanco si es de plata. Esa es la razón por la que el hilo se enrolla en la broca, que va desenrollándose a media que se va avanzando. Otra particularidad es que se va trabajando con dos cabos de hilo, es decir, en vez de ir sujetando con el hilo amarillo un cabo de hilo de oro, van de dos en dos, enrollándose en la broca de manera que vayan los dos cabos juntos. Esta operación se denomina *tejer*.

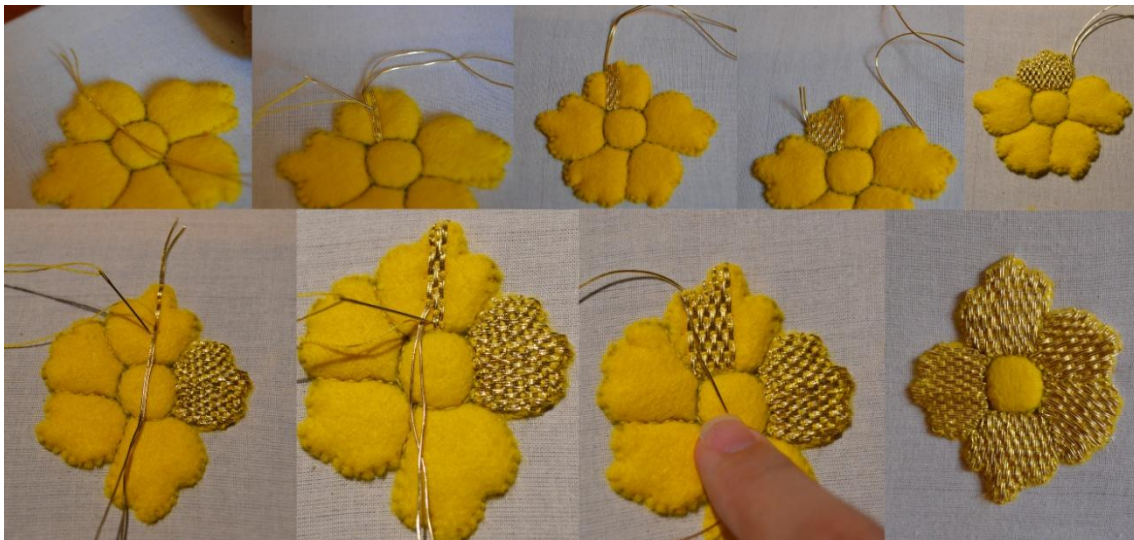


Figura 14: Proceso de tejido de una pieza.

Para tejer una pieza es indispensable conocer los puntos y las direcciones.

-Puntos:

Hay una gran variedad de puntos, que vienen dados por la manera de disponer las puntadas. Éstas van formando dibujos geométricos que van enriqueciendo el conjunto, además de aportar textura a la pieza. Es importante dar las puntadas rectas y coincidir con los lugares exactos para que el dibujo quede perfecto. Hoy en día se combinan muchos tipos de puntos, a continuación adjuntamos los más usuales:

- **Setillo:** Se extiende el hilo de oro de dos en dos cabos sujetándose con puntadas encontradas, es decir, se va avanzando hacia arriba dando las puntadas de manera equidistante, al dar la vuelta y bajar se introduce en la mitad de las realizadas al subir. Va formando un dibujo parecido a la colocación de los ladrillos o adoquines. Es el punto más sencillo.

EL BORDADO EN ORO CONTEMPORÁNEO:
Conocimiento de materiales y manufactura de cara a su conservación y difusión
José M^a Espinar Rodríguez

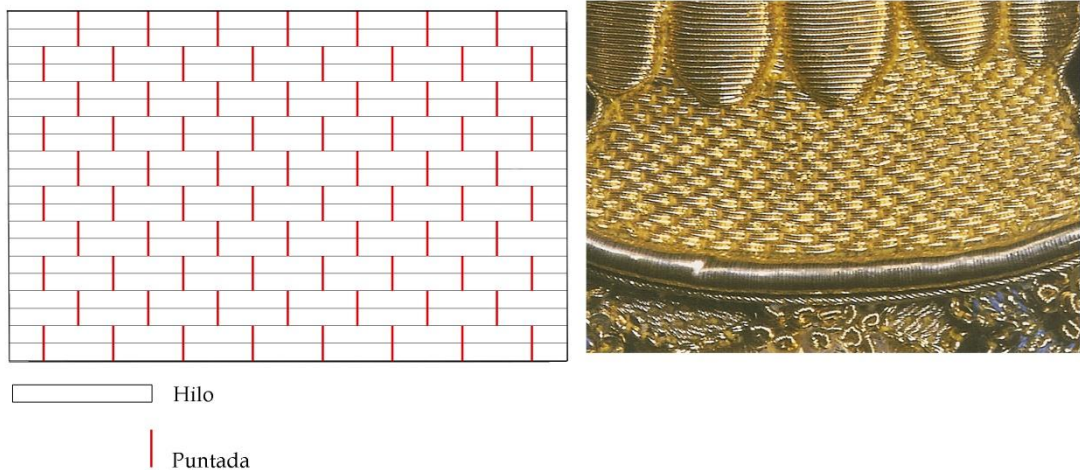


Figura 15: Gráfico explicativo e imagen del punto *setillo*.

- **Ladrillo:** Es el mismo proceso que el *setillo*, pero la puntada que se da es doble, es decir, en las dos primeras vueltas se dan en el mismo sitio, la tercera y la cuarta vuelta se dan en la mitad de las dos primeras. Pueden ir de dos en dos, de tres en tres...

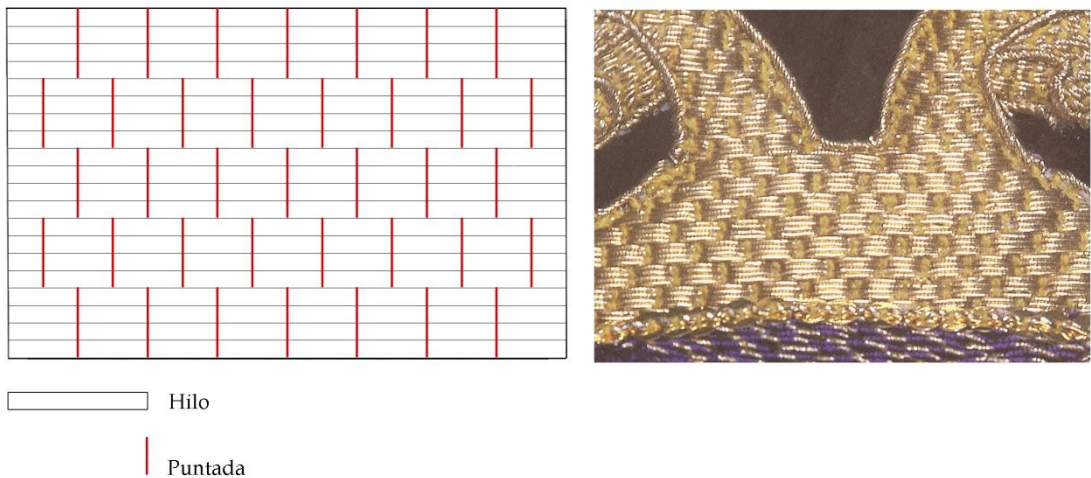


Figura 16: Gráfico explicativo e imagen del punto *ladrillo*.

- **Media onda:** Las puntadas se van encontrando, a la vez que siguen una inclinación ascendente. En cada vuelta se van dando un poco más arriba que la anterior, formando una ondulación. La *media onda* puede ser también doble.

EL BORDADO EN ORO CONTEMPORÁNEO:
Conocimiento de materiales y manufactura de cara a su conservación y difusión
José M^a Espinar Rodríguez

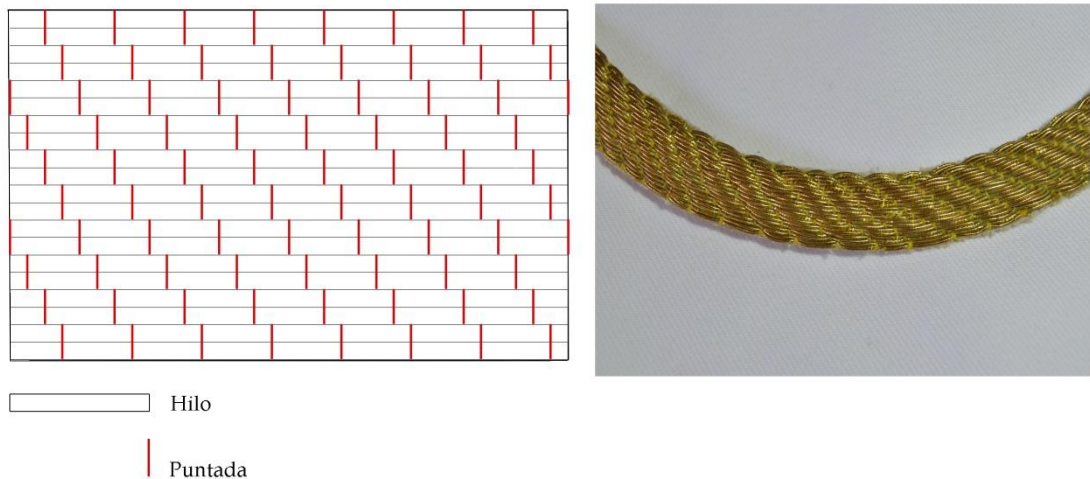


Figura 17: Gráfico explicativo e imagen del punto *media onda*.

- **Puntita:** Es similar a la *media onda* pero al llegar a una determinada puntada (normalmente suele ser a la quinta vuelta) va descendiendo, formando un zigzag. Al igual que los anteriores puntos se pueden realizar puntita doble.

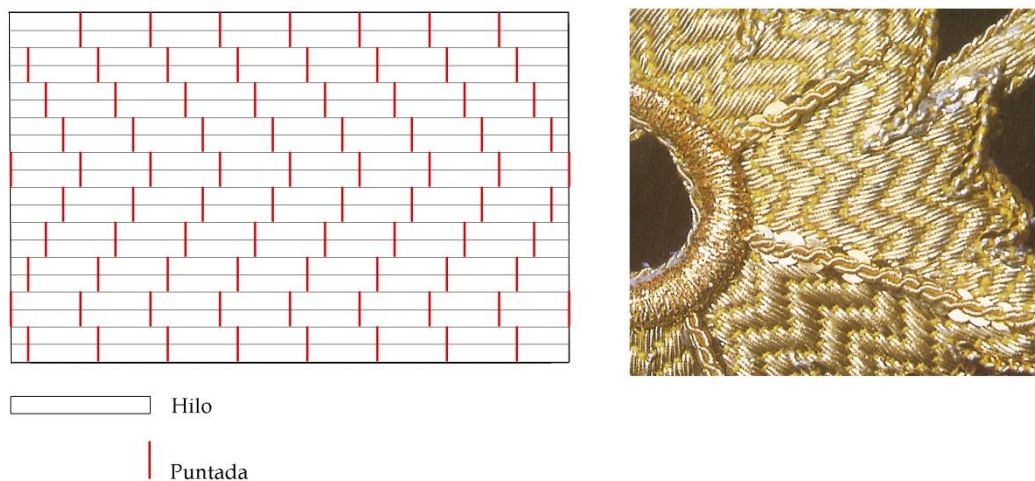


Figura 18: Gráfico explicativo e imagen del punto *puntita*

- **Mosqueta:** Este punto se realiza combinando las puntadas de manera que formen rombos alternativos, es decir, en la primera vuelta se da una puntada equidistante, bastante separadas unas de otras, en la siguiente vuelta se da una puntada delante y otra detrás de la que hemos dado antes, y al dar otra vuelta se vuelve a dar la puntada donde la dimos en la primera, formando como una especie de cuadradito pequeño, con cuatro puntadas muy juntas. También pueden trazarse dobles.

EL BORDADO EN ORO CONTEMPORÁNEO:
Conocimiento de materiales y manufactura de cara a su conservación y difusión
José M^a Espinar Rodríguez

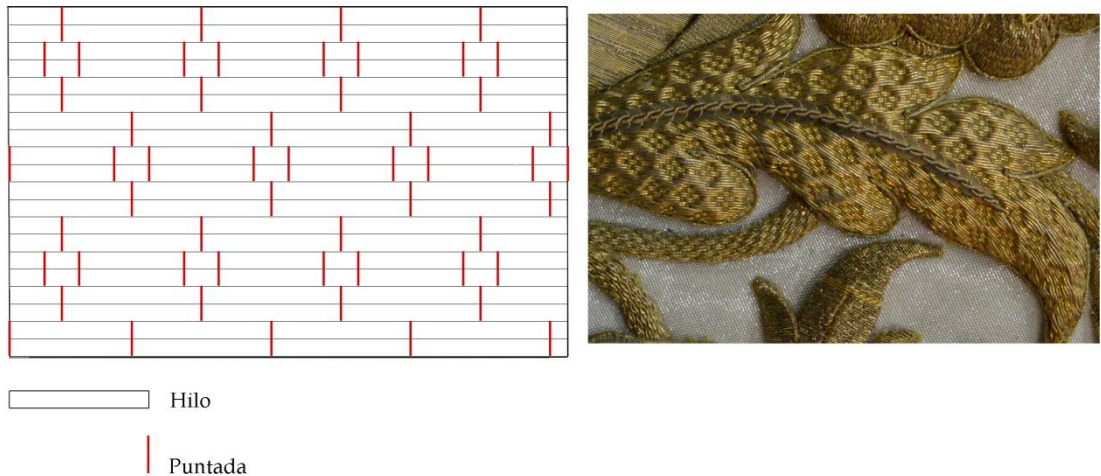


Figura 19: Gráfico explicativo e imagen del punto *mosqueta*.

- **Dado:** Con este punto se van formando rombos. Es parecido a la técnica de la *puntita* y a la de *mosqueta*. En la primera vuelta se da una puntada equidistante, a la siguiente se dan dos, una un poco más arriba que la anterior y la otra un poco más abajo, en la siguiente igual y así hasta llegar a la cuarta o quinta vuelta y se va haciendo a la inversa para formar el rombo.

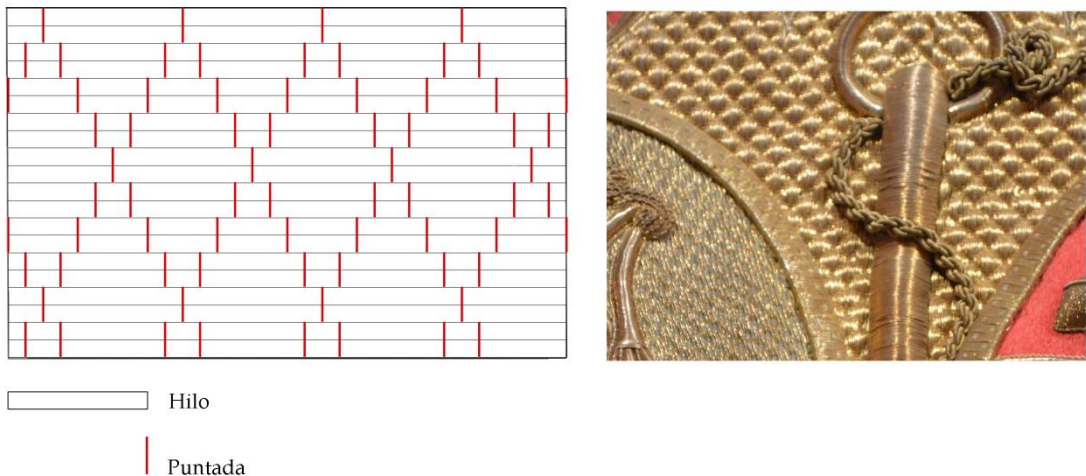


Figura 20: Gráfico explicativo e imagen del punto *dado*.

- **Cartulina:** Este tipo de punto se realiza sobre cartulina en vez de fieltro. El hilo va punteándose de lado a lado, es decir, damos una puntada en un extremo por debajo de la cartulina y tendemos el hilo sobre ella hasta llegar al otro extremo o a un nervio, que volvemos a dar una puntada y damos la vuelta, así hasta completarla. Las piezas tejidas en *cartulina* tienen como particularidad que se pueden realizar directamente sobre el tejido de sustento, o como el resto, en lienzo moreno para después recortarse y aplicarse en el tejido definitivo. Los hilos más empleados para este punto son la *muestra*, el *moteado* o el *torzal*.

EL BORDADO EN ORO CONTEMPORÁNEO:
Conocimiento de materiales y manufactura de cara a su conservación y difusión
José M^a Espinar Rodríguez

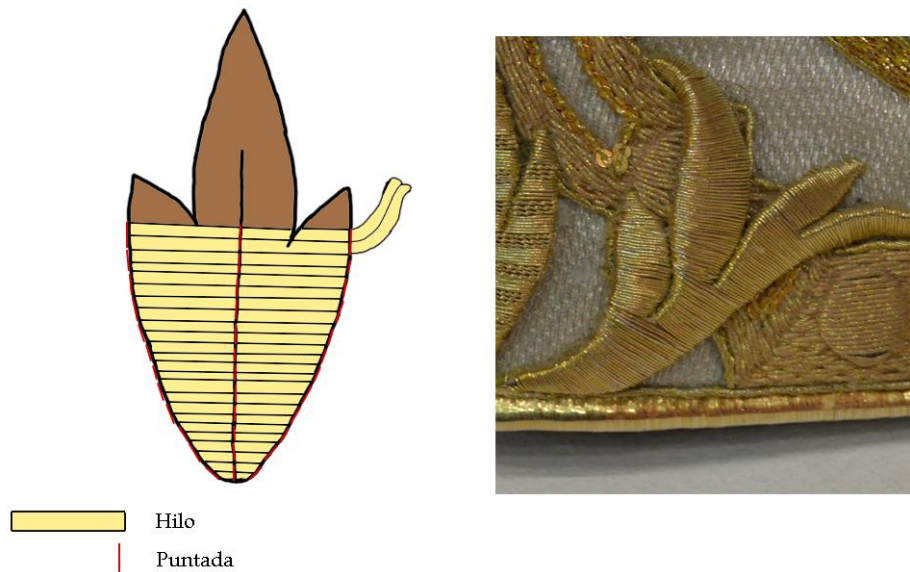


Figura 21: Gráfico explicativo e imagen de la técnica de la *cartulina*.

- **Hojilla:** Este punto se realiza con el hilo del mismo nombre. En vez de fieltro se realiza sobre un cordón de algodón. Es el punto más difícil de elaborar puesto que es una lámina muy fina que se puede romper. Las puntadas se van dando a cada extremo mientras que se va avanzando montando lámina sobre lámina, cada lamina monta la mitad de la anterior, con el objetivo de que no se noten, dando el efecto de un adorno de orfebrería. Particularmente este punto solo se realiza con un cabo de *hojilla*.

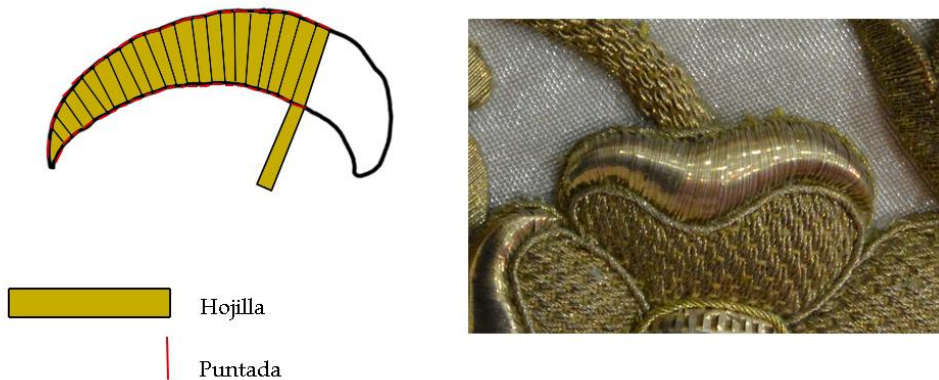


Figura 22: Gráfico explicativo e imagen de la técnica de la *hojilla*.

- **Muestra armada:** Mezcla de *setillo* con *cartulina*.

Tras ver los puntos, es necesario mencionar que no hay ninguno establecido para un motivo concreto, eso va en función al criterio del bordador, en relación a su experiencia a la hora de realizar un bordado, cualquier motivo puede realizarse con un tipo u otro de punto. La única excepción podemos encontrarla en la *cartulina* y la *hojilla* debido a las particularidades que presentan. La elección de los puntos se toma en función al aspecto que queremos darle a la pieza, si se busca gran protagonismo, se realiza con un

EL BORDADO EN ORO CONTEMPORÁNEO:
Conocimiento de materiales y manufactura de cara a su conservación y difusión
José M^a Espinar Rodríguez

punto más elaborado, si es un elemento secundario, con uno más sencillo. También influye el tamaño de la pieza, si es pequeña no se puede realizar un punto muy elaborado, ya que apenas se apreciaría, habría que utilizar el *setillo* o el *ladrillo*.

También hay que tener en cuenta el hilo que se utiliza, debido a que no hay variación de color, el tipo de punto tiene también la función de sombrear o dar textura a la pieza, al igual que si el hilo tiene más brillo o es más matizado, el torzal es más matizado que la muestra por ejemplo. Cambiar el tipo de hilo y los puntos hará que el bordado no se vuelva monótono.

-Dirección:

Otro factor fundamental a la hora de tejer una pieza es seguir las direcciones que llevan los dibujos. Cada pieza tiene una forma determinada y una dirección a seguir, con los puntos hay que ir llevando el hilo en el sentido que lo pida el motivo, si no se restaría delicadez. Es como ir rellenando la pieza con los puntos. Si no presenta nervios se comienza a tejer por el centro, de arriba hacia abajo, primero se hace una mitad y luego la otra. Si la pieza presenta nervios se comienza por el pico más bajo y se va llevando el hilo hacia el nervio, dando la vuelta una vez que se llega al nervio.

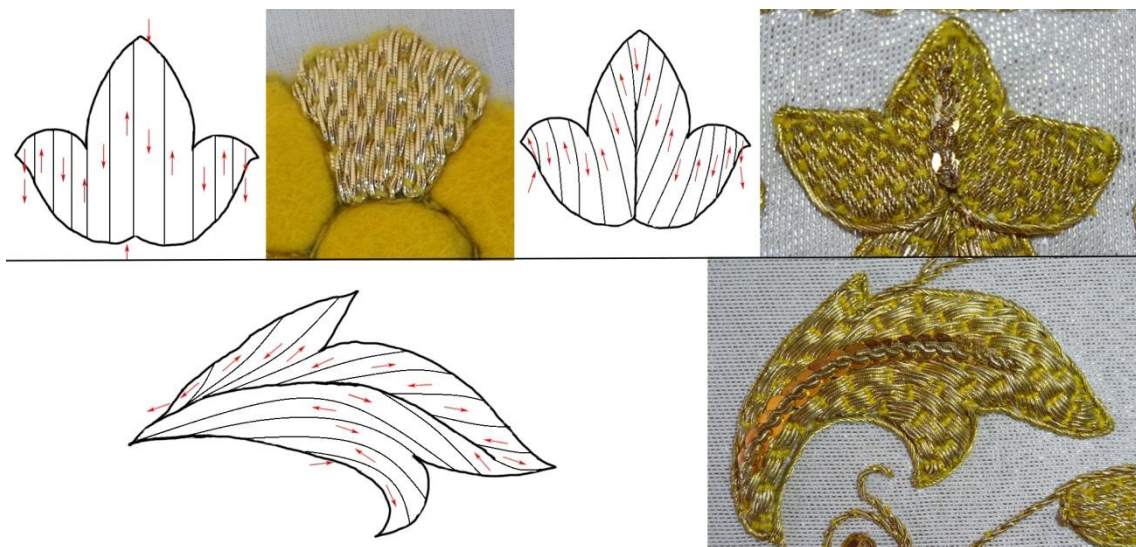


Figura 23: Gráfico e imágenes en las que se marcan las direcciones a seguir a la hora de tejer, según la forma de la pieza.

-Terminación por el reverso y finalización de las piezas.

Tras tejer los motivos, se le da la vuelta al bastidor para cortar los hilos que hemos pasado hacia atrás con las agujas pasadoras, no es aconsejable cortarlos al ras, ya que podrían soltarse. A continuación se le aplica una capa de almidón de arroz o acetato de polivinilo al reverso para darle más consistencia y para que no se suelten los hilos. Seguidamente se recortan las piezas con mucho cuidado.

EL BORDADO EN ORO CONTEMPORÁNEO:
Conocimiento de materiales y manufactura de cara a su conservación y difusión
José M^a Espinar Rodríguez

- Preparación del bastidor y adhesión del tejido de sustento.

Tras cortar los motivos se vuelve a preparar el bastidor con lienzo moreno, esta vez al tamaño que va a tener la prenda. A continuación se aplica almidón de arroz o acetato de polivinilo al lienzo moreno y se pega el tejido definitivo sobre el que van a ir los motivos bordados. En un taller de bordados se prepara el engrudo sin ningún tipo de receta. En primer lugar se vierte el almidón en una olla y se le añade un poco de agua para que se deslíe, luego se pone a calentar de manera controlada, se le va añadiendo agua y removiendo hasta que quede una pasta homogénea. Una vez listo, se deja enfriar y se aplica con la ayuda de un pincel.

A la hora de fijar el tejido se comienza por el centro y se va avanzando hacia afuera, con mucho cuidado de que no se formen arrugas.

-Aplicación de las piezas bordadas.

Una de las formas de pasar el diseño al tejido de sustento, es picando los contornos del diseño en papel vegetal con un elemento punzante y realizar un estarcido con carbón o tiza, luego hay que marcar bien el dibujo en el tejido perfilando con un lápiz pastel. Esta forma de traspaso de dibujo se ha quedado anticuada, dando paso a otra que consiste en superponer el diseño, fijándolo al tejido mediante unas puntadas de hilo. A continuación se ubican las piezas en su lugar correspondiente y se apuntala con alfileres, si se busca más realce, se puede introducir un relleno de fieltro. Se dan algunas puntadas en los bordes de las piezas para fijarlas, seguidamente se retira el papel y se terminan de fijar las piezas dando puntadas en sus contornos.

En el caso de la malla, no se sigue este mismo procedimiento. En primer lugar se fija el diseño al lienzo moreno y a continuación se fija la malla a través de puntadas en sus bordes, de esta manera no se queda pegada al lienzo y se sitúa sobre el diseño. Seguidamente se van ubicando los motivos y fijándose con puntadas en sus contornos. También cabe la posibilidad de tejer todos o algunos motivos sobre la malla, puesto que podrían no ir perfilados sin que se noten los bordes de las piezas. Una vez finalizada la prenda, se va cortando el lienzo moreno que sobra, es decir, el que no va debajo de la pieza. Es un proceso muy delicado que se realiza con tijeras o bisturí, con mucho cuidado de no cortar la malla.

EL BORDADO EN ORO CONTEMPORÁNEO:
Conocimiento de materiales y manufactura de cara a su conservación y difusión
José M^a Espinar Rodríguez



Figura 24: Proceso de adhesión del terciopelo sobre el lienzo moreno y aplicación del motivo bordado.

-Acabados.

Se trata de un enriquecimiento de las piezas bordadas mediante lentejuelas, *canutillos*, apliques, huevecillos, piedras brillantes y el perfilado de las piezas mediante cordoncillos, *brizado* o lentejuelas.

El enriquecimiento comienza incluso antes de ubicar las piezas en el tejido definitivo. Con el papel fijado, aquellos detalles como ramitas, tronquitos o caracoles se van realizando mediante cordoncillos que se van fijando con puntadas de manera que se pueda esconder la finalización del cabo debajo de la pieza.

Lo más utilizado a la hora de enriquecer la pieza es el *canutillo* y las lentejuelas. Hay varias piezas que se tejen con un escamado de lentejuelas, que van disponiéndose de manera que al avanzar se van tapando entre sí, para que no se vea el lugar por donde se coloca el hilo.

A la hora de enriquecer los nervios de las piezas se realizan las venas de lentejuelas en la que se van colocando lentejuelas y trozos de *canutillo*, de manera que parezca un cordoncillo con las lentejuelas debajo. Con lentejuelas y *canutillo* también se realizan los bullones, que son pequeños círculos de fieltro que van rellenándose. Se realiza pasando la aguja con el hilo por la lentejuela y a continuación se pasa un trozo de *canutillo*, luego se da la puntada en el mismo agujero de la lentejuela, quedando el *canutillo* machacado, sin dejar salir la lentejuela, este proceso va repitiéndose hasta completar el círculo de fieltro.

EL BORDADO EN ORO CONTEMPORÁNEO:
Conocimiento de materiales y manufactura de cara a su conservación y difusión
José M^a Espinar Rodríguez

Finalmente se perfila la pieza mediante cordoncillo, *brizado* o lentejuelas a través de puntadas con torzal amarillo. El perfilado es lo que va dar el aspecto de acabado a la pieza.



Figura 25: Proceso de perfilado y acabado de la pieza elaborando un bullón con lentejuelas y canutillo en el centro.

-Confección de la prenda.

Para finalizar la prenda, se desmonta del bastidor y se confecciona realizando sus correspondientes dobladillos y colocándole el forro para tapar los hilos sobrantes que se ven en el reverso. En caso de que la pieza lo requiera, se le aplican los encajes, galones o flecos.

EL BORDADO EN ORO CONTEMPORÁNEO:
Conocimiento de materiales y manufactura de cara a su conservación y difusión
José M^a Espinar Rodríguez

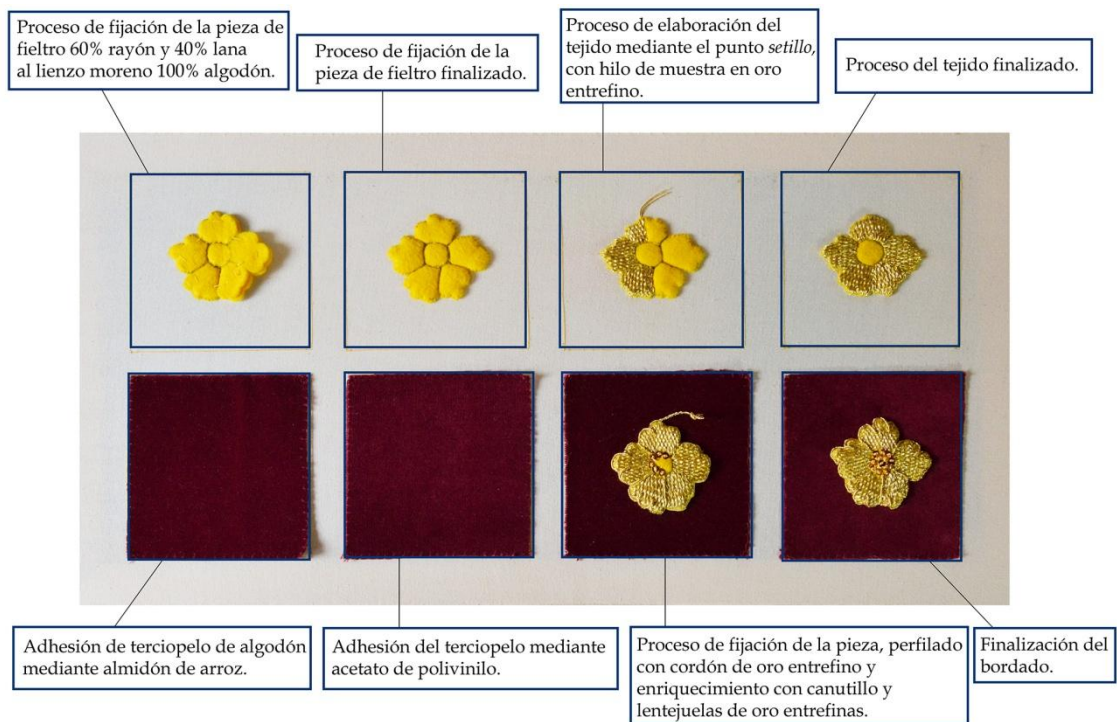


Figura 26: Maqueta que muestra los distintos procesos para elaborar una pieza de bordado en oro.

**EL BORDADO EN ORO CONTEMPORÁNEO:
Conocimiento de materiales y manufactura de cara a su conservación y difusión**
José M^a Espinar Rodríguez

4. ESTUDIO DE CASO: Informe diagnóstico del manto de Nuestra Señora de Valverde de Fuencarral (Madrid)

La Hermandad de Nuestra Señora de Valverde de Fuencarral ha encargado en el presente año la restauración de uno de sus mantos al taller sevillano García y Poó, que fueron además sus artífices. Para poner en práctica todo lo descrito en los capítulos anteriores, realizaremos un estudio y diagnóstico de esta pieza. En este caso no pudimos hacer el examen del forro ni los remates de fleco, debido a que ya había comenzado la restauración cuando pudimos tener acceso a la misma. Por lo que en la documentación fotográfica aparece el remate y el forro de manera independiente a la pieza. A la hora de elaborar este apartado nos hemos basado en la publicación “Una intervención compleja sobre textil y plata”, de la revista *PH*²⁴.



Figura 27: Manto de Nuestra Señora de Valverde de Fuencarral(Madrid).

Estudio histórico-artístico

El origen de esta pieza se remonta a 1992, cuando la Hermandad de Nuestra Señora de Valverde de la localidad madrileña de Fuencarral, encarga al taller de bordados García y Poó la realización de un manto procesional de cara a la Coronación canónica de la titular mariana. El diseño del mismo lo llevaría a cabo Francisco García Serrano.

²⁴ Fernández González. L. (2003). “Una intervención compleja sobre textil y plata”. *PH: Boletín del Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico*. 43, pp. 37-49.

EL BORDADO EN ORO CONTEMPORÁNEO:
Conocimiento de materiales y manufactura de cara a su conservación y difusión
José M^a Espinar Rodríguez

El manto es una prenda semicircular que cubre a la imagen de la Virgen desde la cabeza o los hombros, a modo de capa. Esta prenda está ricamente bordada en hilos de oro sobre un tejido de tisú de plata blanco, que simboliza las virtudes marianas como la inocencia, la pureza y la santidad. Posee una rica ornamentación bordada en oro, que sigue los modelos incrementados por Juan Manuel Rodríguez Ojeda, imitando el estilo barroco sevillano o denominado “juanmanuelino”.

El diseño es simétrico, en el que predomina el anagrama de María en el centro, enmarcada por tallos y hojas que forman un cuadrado, entre el que se distribuyen elementos ornamentales conformados por tallos, roleos, caracoles, hojas y flores variadas que se extienden con formas circulares por toda la zona. Finalmente está rematada por una cenefa en la que predominan roleos y caracoles, con un tallo en cada esquina rematado por flores variadas.

Análisis material y técnico de la obra

Los propios autores de la obra nos han proporcionado la información sobre los materiales utilizados, así como el proceso de elaboración del mismo.

Se trata una obra original completa, aunque presenta algunas intervenciones que se han realizado a lo largo de su historia. Las dimensiones del tejido son 200 cm de largo y 204 cm de ancho, sin contar con el remate, cuyas dimensiones son 742 cm de largo y 8 cm de ancho. Presenta un agujero en la zona superior centra, lugar por donde pasa el perno de sujeción de la ráfaga y dos cintas para afianzar el manto sobre la imagen.

El soporte sobre el que van las piezas es un tejido de tisú de plata, de fabricación industrial, elaborado con hilos de rayón de viscosa e hilos de plata entrefinos (cobre o aleación bañado en plata). La urdimbre y trama son de rayón de viscosa en color blanco, en la trama lleva entretejidos los hilos de plata entrefina. Su ligamento es el del raso. Está adherido mediante almidón de arroz a un tejido de lienzo moreno. El forro está constituido por un tejido de algodón, en color blanco. Presenta un ligamento de tafetán.

Sobre el soporte están dispuestos los distintos motivos bordados. Están realizados sobre una base de lienzo moreno sobre la que están dispuestas las piezas elaboradas con fieltro amarillo a modo de relleno. Sobre el fieltro se disponen los hilos de oro, compuestos de plata bañada en oro de 24 quilates, con un alma de rayón de viscosa. Son numerosos los tipos de hilos metálicos que conforma la decoración de este manto, entre los que encontramos: *muestra, torzal, canutillo, hojilla, cordón y giraspe*. En algunas zonas presenta decoraciones realizadas con hilos de seda.

Además, encontramos otros elementos metálicos como lentejuelas o huevecillos del mismo material que los hilos, utilizados en distintas dimensiones según la zona donde se ubican. A parte de los elementos metálicos, podemos ver otro tipo de materiales a modo de decoración, como perlas, realizadas en plástico y piedras brillantes de cristal, engarzadas a una estructura metálica.

EL BORDADO EN ORO CONTEMPORÁNEO:
Conocimiento de materiales y manufactura de cara a su conservación y difusión
José M^a Espinar Rodríguez

El proceso de elaboración es el tradicional en este tipo de producciones. Las piezas se han bordado por separado sobre lienzo moreno, para luego recortarse y fijarlas al soporte definitivo, que en este caso es el tisú. Podemos encontrar piezas elaboradas con distintos puntos, algunos en el que se les introduce hilos de hojilla: *setillo*, *ladrillo*, *puntita*, *media onda* o escamados de lentejuelas.

Presenta muchos elementos que enriquecen las piezas, como caracoles y finas grecas realizadas con cordoncillo y los bullones que las decoran. Destaca el minucioso trabajo realizado con lentejuelas, como son las venas de lentejuelas, además de los perfilados de las piezas con cordoncillo.

La prenda esta rematada en sus bordes por flecos de canutillo, realizados en cobre o aleación bañados en oro. Se trata de una tira de hilos metálicos de la que penden los numerosos flecos de canutillo.

Historia material

Esta obra tiene la función de revestir a la imagen de Valverde anualmente en su salida procesional en el mes de junio. Recientemente se ha cambiado la fecha de la procesión, celebrada anteriormente en noviembre, debido a las frecuentes inclemencias meteorológicas que se dan en esas fechas. El resto del año se encuentra almacenado en una casa particular, doblado e introducido en un arcón. Debido a un error de medidas por parte de la Hermandad, el manto se realizó más ancho de lo necesario, por lo que se cogieron varias pinzas en la zona superior central, sujetándolas con puntadas para reducir el tamaño del mismo.

Estado de conservación

“Las amenazas a las que se enfrentan diariamente las colecciones textiles en el museo pueden agruparse en cinco tipos de riesgos: los derivados de los factores intrínsecos de deterioro, los causados por la manipulación imprudente, las condiciones medioambientales inadecuadas, los producidos por el contacto con materiales no compatibles y la desinformación por parte de los profesionales, factor éste último responsable de la magnificación de los efectos de los cuatro primeros. Estos grupos de factores siempre interactúan, a menudo potenciando sus efectos nocivos”. (Muñoz-Campos. 2003. P. Pág. 5)

Esto último descrito, aunque esté enfocado a las colecciones textiles de museos, podemos también relacionarlo con el mundo de las hermandades y su patrimonio textil, ya que principalmente se enfrentan a las mismas amenazas. Aunque en el presente caso no se den todas, podemos encontrar la gran mayoría de estas.

EL BORDADO EN ORO CONTEMPORÁNEO:
Conocimiento de materiales y manufactura de cara a su conservación y difusión
José M^a Espinar Rodríguez



Figura 28: Marcas producidas por el doblamiento de la pieza a la hora de almacenarla.

La obra presenta un estado de conservación deficiente, con una serie de alteraciones que afectan a su integridad física. El grado de alteración es moderado, debido a la forma de almacenaje de la pieza, ya que la mayor parte del año se encuentra doblada. Para determinar los agentes de deterioro y las alteraciones que presenta nos hemos ayudado de las tablas que abordan los agentes de deterioro, de la publicación de Michalski, 2006²⁵.

Destacamos los siguientes agentes de deterioro que han afectado a la obra: una manipulación inadecuada, contaminación medio-ambiental, el lugar y la forma de almacenamiento, intervenciones desafortunadas y la exposición a un alto grado de humedad. Las zonas de mayor fragilidad son aquellas que se encuentran en los dobleces realizados a la hora de almacenar la pieza.

El principal problema de la obra se debe al incorrecto sistema de almacenaje, que según testimonios de sus autores, la Hermandad almacenaba la obra doblada e introducida en un arcón, expuesta a un alto grado de humedad. Estas dobleces provocan marcas y deformaciones en el tejido y las piezas bordadas, provocando roturas y desprendimiento en los hilos metálicos, que también acaban soltándose debido a la rotura de los hilos que los sujetaban al relleno. Se pueden localizar dos grandes marcas en vertical que recorren todo el manto, se encuentran a los lados de los motivos que encuadran el anagrama de María. Horizontalmente no encontramos marcas, pero observamos cómo hay muchas pérdidas y roturas de hilos de oro en diversas piezas, recorriendo dos líneas horizontales arriba y abajo de los motivos que encuadran el anagrama de María, por lo que es posible que se plegara primero a través de las marcas verticales y luego a través de las horizontales, de ahí a que no se encuentren marcas horizontales.

²⁵ Michalski. S. (2006) "Preservación de las colecciones". En *Cómo administrar un museo: Manual práctico*, [en línea], París: ICOM. Disponible en: http://ge-iiic.com/files/grupoconservacionpre/Michalski_preservacion_colecciones.pdf [12-7-17]

EL BORDADO EN ORO CONTEMPORÁNEO:
Conocimiento de materiales y manufactura de cara a su conservación y difusión
José M^a Espinar Rodríguez



Figura 29: Roturas de hilos de oro debido al incorrecto sistema de almacenaje de la pieza.

Parte de estas deformaciones y dobleces están también provocados por las pinzas cogidas para adaptar el manto a la medida de la imagen, produciendo los mismos daños ocasionados por el almacenamiento. Estas marcas se pueden localizar en la zona superior central del manto, que van extendiéndose



Figura 30: Intervenciones anteriores. Pinzas cogidas al manto para adaptarlo al tamaño de la imagen.

Debido al uso y a las inclemencias medioambientales, originadas por la lluvia en la procesión de la imagen y las condiciones de almacenamiento, el tisú se ha despegado en muchas zonas del lienzo moreno al que estaba adherido mediante almidón de arroz, provocando abolsamientos y arrugas localizadas en casi la totalidad del soporte.

Aunque se trata de una obra reciente, los elementos metálicos ya comenzaban a presentar un aspecto sucio y oscuro. La causa es la suciedad producida por el humo y el hollín de las velas, además de la formación de pátinas en contacto con el aire, debido

EL BORDADO EN ORO CONTEMPORÁNEO:
Conocimiento de materiales y manufactura de cara a su conservación y difusión
José M^a Espinar Rodríguez

a la sulfuración de la plata, teniendo en cuenta que los compuestos del aire contienen sulfuro.

El remate compuesto por flecos de canutillos, además del oscurecimiento y suciedad descrita anteriormente, presenta pérdidas de un 5% aproximadamente de los flecos, además de roturas y aplastamientos en un 50% aproximadamente, ocasionadas por una mala manipulación y uso. Por otra parte el forro no presenta alteraciones.



Figura 31: Pérdida de flecos y deformaciones producidas.

Propuesta de mantenimiento

Una vez vuelva la obra a Fuencarral, es esencial cambiar el lugar y la forma de almacenamiento de la pieza, puesto que es el principal agente de deterioro, estando expuesta la obra a un riesgo constante que iba en aumento. El problema se nos presenta en relación al espacio, puesto que la pieza se guardaba en una casa particular. En primer lugar sería necesario encontrar un lugar adecuado de almacenaje.

El sistema óptimo de almacenaje para tejidos planos y grandes sería en horizontal y completamente extendidos. (Muñoz-Campos. 2003. P. Pág. 8). También sería posible almacenarla en vertical, sobre un soporte neutro y con una inclinación de 30 grados o más sobre la horizontal, de manera que así evita desplazamientos y deformaciones. (Baglioni. R. 1997. Pág. 68). Debido a la falta de espacio cabría la posibilidad de almacenar la pieza enrollada en un cilindro de polipropileno con un diámetro de 50 cm aproximadamente, para evitar deformaciones en los bordados. (Muñoz-Campos. P. 2003. Pág. 8)

Es importante que el lugar de almacenamiento esté bien acondicionado con respecto a temperatura y humedad. Tenemos que tener en cuenta que aunque la tipología de esta pieza es textil, contiene bordados en hilo de oro. Para los materiales metálicos se recomienda una humedad relativa baja, siendo aconsejable que ronde entre el 40/45%.

EL BORDADO EN ORO CONTEMPORÁNEO:
Conocimiento de materiales y manufactura de cara a su conservación y difusión
José M^a Espinar Rodríguez

En caso de una humedad relativa alta (75%), la aleación del metal iría perdiendo brillo poco a poco. (Michalski, 2009). Con respecto a la temperatura, se aconseja que se mantenga entre los 18 y 24 grados centígrados, pero sobre todo es imprescindible evitar los cambios bruscos, que podrían dañar la pieza.

A la hora de manipular la pieza, es necesario valorarla como una obra de arte y que se trata de una pieza frágil, con elementos decorativos que se pueden enganchar o pisar. Es aconsejable que la pieza sea manipulada siempre por las mismas personas, que sigan las pautas de un profesional y sean conscientes de la fragilidad de la pieza. Para una correcta manipulación sería necesario el uso de guantes de algodón, exceptuando el momento de colocarle el manto a la imagen debido a la precisión que requiere el proceso. A la hora de manipularla y trasladarla se recomiendan movimientos suaves y acompasados, que la obra no arrastre en ningún momento y que el número de personas que la lleven vaya en función del peso de la misma.

EL BORDADO EN ORO CONTEMPORÁNEO:
Conocimiento de materiales y manufactura de cara a su conservación y difusión
José M^a Espinar Rodríguez

CONCLUSIONES

Tras realizar esta investigación, se encuentran grandes lagunas en muchos aspectos, pero sobre todo a nivel de conocimiento de materiales y técnicas. En primer lugar sería necesario hacer una revisión de la bibliografía disponible sobre este ámbito, ya que hemos encontrado confusiones con respecto a la autoría de algunas obras, además de los antecedentes histórico, por lo que sería interesante hacer una investigación histórica sobre el bordado en oro. Es indispensable que las publicaciones no solo se centren en el estilo y la evolución, de manera que traten temas sobre los materiales y las técnicas, factores esenciales a la hora de comprender esta tipología de obra. A parte de la información recopilada a través de las publicaciones, cabe destacar la realización de varias entrevistas a la familia García Poó, resolviéndonos todas las dudas planteadas y mostrándonos su conocimiento en este arte.

En cuanto a los materiales, hoy en día están formados por materiales compuestos, rara vez encontraremos fácilmente un material natural. El problema está es que su procedencia es muy diversa, mezclándose con fibras artificiales o sintéticas, pudiendo presentar distintos comportamientos.

Cabe mencionar también la deficiencia presentada por los distintos comercios y empresas, aunque hay excepciones, muchos de ellos no dan información sobre la composición de los productos que ofrecen, ni siquiera muestran las etiquetas. Para nuestra investigación hemos recorrido los distintos comercios buscando la composición de cada material, en muchos de ellos simplemente nos dijeron la composición de los materiales, en cambio en otros nos dieron información sobre la empresa que los distribuye. El taller de bordados García y Poó también nos ha proporcionado una gran cantidad de muestras de materiales, además de los proveedores de distintos tejidos y de los hilos metálicos. Tras mucha insistencia, conseguimos que la empresa distribuidora de los hilos metálicos nos informara sobre la composición de sus materiales. También hemos podido conocer la composición de algunos materiales gracias a los portales web de algunas empresas de hilos y tejidos.

Es relevante saber de que se componen estos materiales, puesto que conocer sus componentes nos ayudaría a la hora de analizar su comportamiento. Debido a que no disponemos de medios, sería interesante realizar pruebas analíticas a estos materiales, a través del microscopio estereoscópico o el microscopio electrónico de barrido mediante energía dispersiva de rayos X, de manera que obtendríamos unos resultados más fiables. También sería interesante hacer una comparativa entre estos materiales, sometidos a una cámara de envejecimiento o realizando un seguimiento para ver como envejecen, ya que no hemos podido realizarlo por falta de medios y tiempo.

La realización de estas pruebas analíticas nos ayudaría a la hora de hacer una selección de los materiales más adecuados a la hora de facilitar la conservación de la pieza.

EL BORDADO EN ORO CONTEMPORÁNEO:
Conocimiento de materiales y manufactura de cara a su conservación y difusión
José M^a Espinar Rodríguez

Muchos de los materiales que se utilizan son muy difíciles de encontrar, como es el caso de la cartulina por poner un ejemplo. Una opción para poner solución a esta problemática sería la búsqueda de otros materiales que ofrezcan el mismo resultado, teniendo en cuenta que debe ser compatible con el resto de materiales.

Resulta curioso ver como el único fabricante de hilo de oro en España se encuentre en Barcelona, siendo Andalucía el lugar donde mayormente se trabaja con estos materiales.

En cuanto a la manufactura, es bueno ver cómo se encuentran nuevos procesos como es la elaboración de plantillas y la utilización de las mismas a la hora de ubicar los bordados sobre el tejido, puesto que con el estarcido era inevitable que quedasen restos de carbón. También hay que tener en cuenta aquellos materiales y productos que no han dado buen resultado, volviendo a los tradicionales, como es el uso del almidón de arroz, que ha vuelto a utilizarse al dar mejores resultados que el acetato de polivinilo.

Según nos cuentan en el taller, la causa de que las piezas contemporáneas se conserven peor que las antiguas puede deberse al mantenimiento por parte de las hermandades, ya que le otorgan más valores a lo antiguo que lo actual, descuidando más las piezas actuales. Se trata de un gran error por parte de la hermandad, puesto que las obras actuales necesitan los mismos cuidados que las antiguas, siendo obras de gran valor artístico y patrimonial, además teniendo en cuenta el esfuerzo económico que la hermandad efectúa por su adquisición.

Esto último podemos asociarlo al caso que hemos expuesto, donde generalmente los problemas que se presentan son de manipulación y almacenamiento. Por lo que reivindicamos la necesidad de asesoramiento a las hermandades a la hora de manipular y almacenar su patrimonio textil.

Este trabajo tiene la función de aportar conocimientos en un ámbito específico que suele pasar desapercibido, como es el bordado en oro. Por eso hemos pretendido transmitir conocimientos sobre materiales y manufactura de cara a su conservación, contando no solo con la bibliografía, sino con un taller de bordados y la experiencia propia en este campo.

Actualmente observamos que hay una falta de conocimiento por parte del conservador restaurador tanto de materiales como de manufactura. Con esta investigación entro en un campo en el que poco a poco me estoy formando para continuar investigando sobre aquellas cuestiones en las que no se ha podido ahondar por falta de medios y tiempo.

Cabe destacar que actualmente, la mayoría de restauraciones efectuadas suelen darse en los propios talleres de bordado, en los que en muchas ocasiones se observa una falta de criterio a la hora de abordar una restauración. Aunque encontramos talleres que siguen una serie de pautas y criterios, buscando la manera de conservar los materiales originales de las obras que llegan a su taller para ser restauradas.

EL BORDADO EN ORO CONTEMPORÁNEO:
Conocimiento de materiales y manufactura de cara a su conservación y difusión
José M^a Espinar Rodríguez

Mi emprendimiento profesional consiste en formar, a través de la difusión del conocimiento y el asesoramiento a conservadores restauradores, puesto que es indispensable que un conservador restaurador de bordado en oro sepa cómo se elaboran y cuáles son los materiales que se utilizan. Según recoge el artículo 12 en Las Directrices profesionales de E.C.C.O: La profesión y su código ético: *“El conservador-Restaurador debe esforzarse en enriquecer sus conocimientos y habilidades con el objetivo constante de mejorar la calidad de su trabajo profesional.”*

El material didáctico elaborado ha sido una labor importante en este trabajo. Tanto el material físico, en forma de muestrario y secuencia de procesos, como la elaboración de las tablas sirven de ayuda para facilitar la transmisión de estos conocimientos.

El bordado en oro es una de las artes vivas que forman parte de nuestro patrimonio, por lo que debe conservarse. Debemos tener en cuenta que este trabajo no servirá para formar al conservador restaurador, sino que servirá como punto de partida a esta formación. Por eso reivindicamos también la necesidad de establecer una formación profesional en este ámbito, en forma de ciclo formativo, de manera que haya una especialización en este ámbito. Esto beneficiaría al conservador restaurador, puesto que podría acceder más fácilmente a una adecuada formación, siendo además una forma de poner en valor esta artesanía y por lo tanto asegurar su conservación.

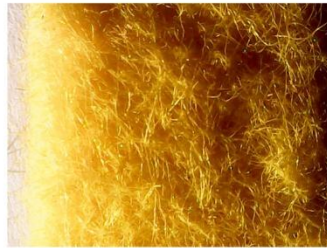


EL BORDADO EN ORO CONTEMPORÁNEO:
Conocimiento de materiales y manufactura de cara a su conservación y difusión
José M^a Espinar Rodríguez

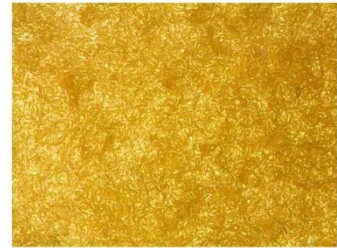
ANEXO: Documentación fotográfica de materiales utilizados en bordado en oro a través de una lupa digital.



1. Lienzo moreno 100% algodón



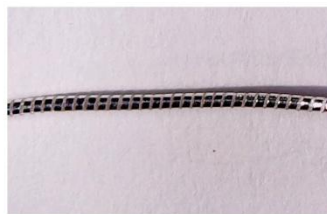
2. Fieltro 60% rayón 40% lana



3. Fieltro 100% poliéster



4. Muestra oro entrefino



5. Muestra plata entrefina



6. Muestra metalo-plástico



7. Torzal oro entrefino



8. Cordón oro entrefino



9. Calabrote mate-brillo oro entrefino



10. Moteado oro entrefino



11. Brizado oro entrefino



12. Hojilla oro entrefino



13. Canutillo oro entrefino



14. Lentejuelas oro y plata entrefina



15. Lentejuela plástico entrefina

Figura 32: Mosaico de imágenes realizadas a través de lupa digital, que muestra una selección de imágenes de materiales utilizados en la práctica del bordado en oro.

EL BORDADO EN ORO CONTEMPORÁNEO:
Conocimiento de materiales y manufactura de cara a su conservación y difusión
 José M^a Espinar Rodríguez



1: Piedra de cristal



2: Piedra de plástico



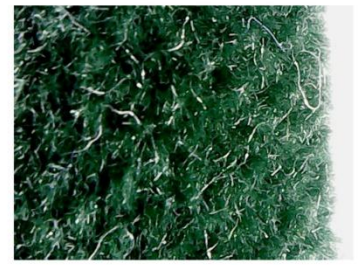
3. Detalle *bullón* de lentejuelas



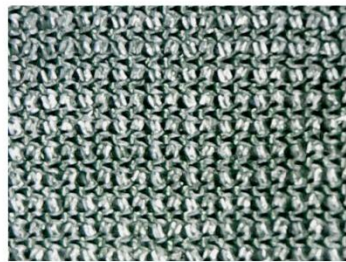
4: Terciopelo de Lyon (anverso)



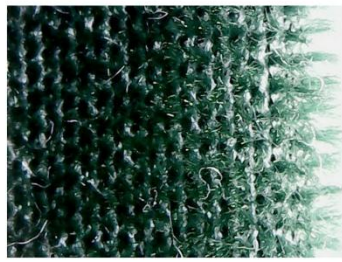
5: Terciopelo de Lyon (reverso)



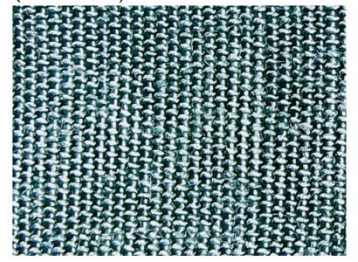
6: Terciopelo 100% algodón (anverso)



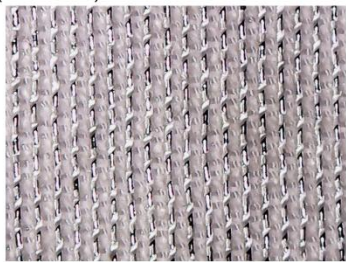
7: Terciopelo 100% algodón (reverso)



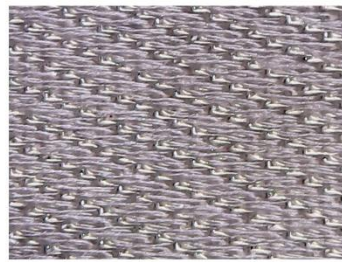
8: Terciopelo 100% poliéster (anverso)



9: Terciopelo 100% poliéster (reverso)



10: Tisú de rayón con hilos metalo-plásticos en plata (anverso)



11: Tisú de rayón con hilos metalo-plásticos en plata (reverso)



12: Damasco 100% rayón



13: Malla de nudos oro entrefino



14: Malla industrial hilo metalo-plástico en oro



15: Fleclos de canutillo oro entrefino

Figura 33: Mosaico de imágenes realizadas a través de lupa digital, que muestra una selección de imágenes de materiales utilizados en la práctica del bordado en oro.

EL BORDADO EN ORO CONTEMPORÁNEO:
Conocimiento de materiales y manufactura de cara a su conservación y difusión
José M^a Espinar Rodríguez



1: Hilo de oro fino



2: Hilo de oro entrefino



3: Hilo metalo-plástico en oro



4: Fieltro 60% rayón 40% lana



5: Fieltro 100% poliéster



6: Terciopelo de Lyon



7: Terciopelo 100% algodón



8: Terciopelo 100% poliéster

Figura 34: Mosaico de imágenes realizadas a través de una lupa digital, que muestra una selección de imágenes realizadas a materiales tras el proceso de combustión.

EL BORDADO EN ORO CONTEMPORÁNEO:
Conocimiento de materiales y manufactura de cara a su conservación y difusión
José M^a Espinar Rodríguez

BIBLIOGRAFÍA

- Baglioni, R (1997). "Proyecto de sistema expositivo para "La bandera de la batalla de las Navas de Tolosa". Vilches, Jaén". *PH: Boletín del Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico*. 19, pp. 66-71.
- Carrero Rodríguez, J. (2000). *Esperanza Elena Caro : maestra del bordado en oro*. Sevilla : Marsay.
- Díaz Alcaide, M.D. (1986). *Tejidos artísticos : estudios para su conservación y restauración*. Sevilla : Universidad de Sevilla, Facultad de Bellas Artes.
- (1992). *Estudio técnico de los tejidos artísticos sevillanos: su conservación y condiciones óptimas de mantenimiento*, Sevilla : Universidad de Sevilla.
- Directrices profesionales de E.C.C.O: La profesión y su código ético*. (2002). E.C.C.O. Bruselas.
- Fernández de Paz, E, Álvarez Moro, M.N & Romero Torres, J.L. (2005). "Bordados en oro y sedas". En *Artes y artesanías de la Semana Santa andaluza*, vol. 4. Sevilla: Ediciones Tartesos.
- Fernández de Paz, E. (1982). *Los talleres del bordado de las cofradías*, Madrid: Nacional.
- Fernández González. L. (2003). "Una intervención compleja sobre textil y plata". *PH: Boletín del Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico*. 43, pp. 37-49.
- Jiménez Sampedro, R. (2013). *La Semana Santa de Sevilla en el siglo XIX*. Sevilla : Abec.
- López Soler, M.C. (2007). *Manual de tejidos, Textiles reference book*, Barcelona: Wuds World.
- Luque Teruel, A. (2009). *Juan Manuel Rodríguez Ojeda: diseños y bordados para la Hermandad de la Macarena, 1879-1900*. Sevilla : Jirones de Azul.
- Mañes Manaute, A. (2000a). "Bordado I: ¿Cómo se hace?". En *Arte y artesanos de la Semana Santa de Sevilla*, vol. 9. Sevilla : Universidad de Sevilla, El Correo de Andalucía.
- (2000b). "Bordado II: Gremios, talleres y bordados de la Semana Santa de Sevilla desde el siglo XVI al XIX". En *Arte y artesanos de la Semana Santa de Sevilla*, vol. 10. Sevilla : Universidad de Sevilla, El Correo de Andalucía.
- (2000c). "Bordado III: Talleres y bordados de la Semana Santa de Sevilla en el siglo XX". En *Arte y artesanos de la Semana Santa de Sevilla*, vol. 11. Sevilla : Universidad de Sevilla, El Correo de Andalucía.
- Sánchez Rico, J.I, Bejarano Ruiz, A. & Romanov López-Alfonso, J. (2015). *Imago Mariae : el arte de vestir vírgenes*. Sevilla: Jirones de Azul.

EL BORDADO EN ORO CONTEMPORÁNEO:
Conocimiento de materiales y manufactura de cara a su conservación y difusión
José M^a Espinar Rodríguez

Sánchez Rico, J.I, Palomo García, M.C. (2015). *Un sueño de forja y cerámica para la Esperanza: Círculo Mercantil e Industrial de Sevilla, Sevilla, del 15 al 29 de enero de 2016*. Sevilla: Ayuntamiento de Sevilla.

Staniland, K. (2000). *Artesanos medievales. Bordadores*, Madrid: Akal.

Toca, T. (2004). *Tejidos : conservación, restauración*, Valencia: UPV.

Turmo, I. (1955). *Bordados y bordadores sevillanos : (siglos XVI a XVIII)*, Sevilla : Universidad de Sevilla, Laboratorio de Arte.

-Documentos electrónicos

Michalski. S. (2009) *Humedad relativa incorrecta*. [en línea], ICCROM. Disponible en: http://www.cncr.cl/611/articles-56474_recurso_10.pdf [14-7-17]

– (2006) “Preservación de las colecciones”. En *Cómo administrar un museo: Manual práctico*, [en línea], París: ICOM. Disponible en: http://ge-iiic.com/files/grupoconservacionpre/Michalski_preservacion_colecciones.pdf [12-7-17]

Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. (2017). “Término: fieltro”. En *Tesauros del Patrimonio Cultural de España*, [en línea]. Disponible en: <http://tesauros.mecd.es/tesauros/tecnicas/1029094.html#c660372549> [12-07-17]

Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. (2017). “Término: terciopelo”. En *Tesauros del Patrimonio Cultural de España*, [en línea]. Disponible en: <http://tesauros.mecd.es/tesauros/tecnicas/1004872.html#c658384176> [12-07-17]

Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. (2017). “Término: raso”. En *Tesauros del Patrimonio Cultural de España*, [en línea]. Disponible en: <http://tesauros.mecd.es/tesauros/tecnicas/1004167.html#c658377423> [12-07-17]

Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. (2017). “Término: damasco”. En *Tesauros del Patrimonio Cultural de España*, [en línea]. Disponible en: <http://tesauros.mecd.es/tesauros/tecnicas/1004108#c658377238> [12-07-17]

Muñoz-Campos García, P. (2003). "Conservación preventiva de colecciones textiles: el primer paso", [en línea]. Disponible en: http://ge-iiic.com/files/Publicaciones/Conservacion_preventiva.pdf [12/07/2017]

Textiles. Identificación de fibras. Ensayos cualitativos. (2010), [en línea], Quito: Instituto Ecuatoriano de Normalización. Disponible en: <https://archive.org/stream/ec.nte.2527.2010#page/n1/mode/2up> [12-07-17]

EL BORDADO EN ORO CONTEMPORÁNEO:
Conocimiento de materiales y manufactura de cara a su conservación y difusión
José M^a Espinar Rodríguez

-Portales de casas fabricantes

Coats. “Dual Duty. Hilo con un núcleo de filamentos de poliéster con envoltura”, [en línea]. Disponible en: <http://www.coatsindustrial.com/es/products-applications/industrial-threads/dual-duty> [12-07-17]

Espolines de Garín: <http://www.garin1820.com/>

Fuesers Garne. “Nuestros productos corneta hilos metaloplásticos, hilo redondo”, [en línea]. Disponible en <http://www.fuesers.de/es/-productos/corneta-hilos-metaloplasticos/hilo-redondo#sr> [13-07-17]

Güterman, [en línea]. Disponible en:
https://www.guetermann.com/shop/es/view/content/?clear=true&isoCode=es&catalog=guetermann_es_catalog [13-07-17]

Monforte Systemfil, [en línea]. Disponible en:
<http://www.monfortesystemfil.com/index.html> [13-07-17]

Olius. (2013). “Filtros de colores”, [en línea]. Disponible en:
<http://www.textilolius.com/productosdesc.php?pag=pr&prod=2> [13-07-17]

Textil Settam. (2017), [en línea]. Disponible en:
<http://www.textilsettam.com/lang/es/index.html> [13-07-17]

Vives y Marí, [En línea]. Disponible en: <https://www.vivesymari.com/> [13-07-17]

Villaronga Pasamanerías, [en línea]. Disponible en:
<http://www.villarongapasamanerias.com/ES/x01/fabricante-de-pasamanerias.html> [13-07-17]

EL BORDADO EN ORO CONTEMPORÁNEO:
Conocimiento de materiales y manufactura de cara a su conservación y difusión
José M^a Espinar Rodríguez

ÍNDICE DE IMÁGENES

-Tablas

- Tabla 1: Resumen de los principales talleres del siglo XIX. José M^a Espinar Rodríguez, a partir de Mañes Manaute, A. (2000b).
- Tabla 2: Resumen de los principales talleres del siglo XX. José M^a Espinar Rodríguez, a partir de Carrero Rodríguez, J. (2000), Fernández de Paz, E, Álvarez Moro, M.N & Romero Torres, J.L. (2005) y Mañes Manaute, A. (2000c).
- Tabla 3: Tipologías de muselina/lienzo moreno. José M^a Espinar Rodríguez, a partir de Díaz Alcaide, M.D. (1992), Díaz Alcaide, M.D. (1986), López Soler, M.C. (2007), Mañes Manaute, A. (2000a) y Toca, T. (2004).
- Tabla 4: Tipologías de fieltro. José M^a Espinar Rodríguez, a partir de Díaz Alcaide, M.D. (1992), Díaz Alcaide, M.D. (1986), López Soler, M.C. (2007), Mañes Manaute, A. (2000a), Olius. (2013) y Toca, T. (2004).
- Tabla 5: Variedades de hilos de oro y plata. José M^a Espinar Rodríguez, a partir de Fernández de Paz, E. (1982) y Mañes Manaute, A. (2000a). Imágenes de hilos. José M^a Espinar Rodríguez. 2017.
- Tabla 6: Elementos decorativos. José M^a Espinar Rodríguez, a partir de Fernández de Paz, E, Álvarez Moro, M.N & Romero Torres, J.L. (2005), Mañes Manaute, A. (2000a) y Monforte Systemfyl.
- Tabla 7: Tipologías de terciopelo. José M^a Espinar Rodríguez, a partir de Díaz Alcaide, M.D. (1992), Díaz Alcaide, M.D. (1986), Fernández de Paz, E, Álvarez Moro, M.N & Romero Torres, J.L. (2005), López Soler, M.C. (2007), Mañes Manaute, A. (2000a), Textil Settam. (2017) y Toca, T. (2004).
- Tabla 8: Tipologías de tisú. José M^a Espinar Rodríguez, a partir de Fernández de Paz, E. (1982), López Soler, M.C. (2007), Mañes Manaute, A. (2000a), Toca, T. (2004) y Vives y Marí
- Tabla 9: Tipologías de raso. José M^a Espinar Rodríguez, a partir de Díaz Alcaide, M.D. (1992), Díaz Alcaide, M.D. (1986), Fernández de Paz, E. (1982), López Soler, M.C. (2007), Mañes Manaute, A. (2000a) y Toca, T. (2004).
- Tabla 10: Tipologías de damasco. José M^a Espinar Rodríguez, a partir de Díaz Alcaide, M.D. (1992), Díaz Alcaide, M.D. (1986), Fernández de Paz, E. (1982), López Soler, M.C. (2007), Mañes Manaute, A. (2000a) y Toca, T. (2004).

-Figuras

- Figura 1: Taller de bordados García Poó. De izda. a dcha.: M^a Teresa Poó Jiménez, Francisco García Serrano y Macarena García Poó. José M^a Espinar Rodríguez. 2017.

EL BORDADO EN ORO CONTEMPORÁNEO:
Conocimiento de materiales y manufactura de cara a su conservación y difusión
José M^a Espinar Rodríguez

Figura 2: Mosaico de imágenes referentes a las obras realizadas en los talleres del bordado de los siglos XIX y XX.

- a): Manto para Hdad de Montserrat (1865). Luque Teruel, A. (2009). *Juan Manuel Rodríguez Ojeda: diseños y bordados para la Hermandad de la Macarena, 1879-1900*. Sevilla : Jirones de Azul. Pág. 125.
- b): Manto para Hdad del Gran Poder (1872), hoy en la Hdad de la Estrella. Sánchez Rico, J.I, Bejarano Ruiz, A. & Romanov López-Alfonso, J. (2015). *Imago Mariae : el arte de vestir vírgenes*. Sevilla: Jirones de Azul. Pág. 301.
- c): Túnica para Hdad del Gran Poder (1881). Luque Teruel, A. (2009). *Juan Manuel Rodríguez Ojeda: diseños y bordados para la Hermandad de la Macarena, 1879-1900*. Sevilla : Jirones de Azul. Pág. 128.
- d): Vestiduras para el grupo escultórico del Duelo, de la Hdad del Santo Entierro (1880).
<http://sevilla.abc.es/pasionensevilla/actualidad/noticias/mercantil-duelo-paso-santo-entierro.html> [14-07-17]
- e): Palio para la hermandad de la Macarena (1891), hoy en la Hdad de la Estrella. Jiménez Samp Pedro, R. (2013). *La Semana Santa de Sevilla en el siglo XIX*. Sevilla : Abec. Pág. 93.
- f): Palio para la Hdad de la Macarena (1909).
<http://sevilla.abc.es/pasionensevilla/actualidad/noticias/en-la-mente-de-que-macarena-no-esta-recuperar-el-palio-rojo-104438-1484613596.html> [14-07-17]
- g): Manto para la Hdad de la Macarena (1900). Fernández de Paz, E, Álvarez Moro, M.N & Romero Torres, J.L. (2005). “Bordados en oro y sedas”. En *Artes y artesanías de la Semana Santa andaluza*, vol. 4. Sevilla: Ediciones Tartesos. Pág. 274.

Figura 3: Mosaico de imágenes referentes a las obras realizadas en los talleres del bordado del s.XX y actual.

- a): Manto para la Hdad de la O (1939).
<http://cofrades.sevilla.abc.es/profiles/blogs/pasos-pertenecientes-a-4> [14-07-17]
- b): Manto para Hdad de la Esperanza de Triana (1945). Sánchez Rico, J.I, Palomo García, M.C. (2015). *Un sueño de forja y cerámica para la Esperanza: Círculo Mercantil e Industrial de Sevilla, Sevilla, del 15 al 29 de enero de 2016*. Sevilla: Ayuntamiento de Sevilla. Pág. 141.
- c): Manto(1964) y palio(1940) para la Hdad de la Macarena.
<http://latrabajadera.mforos.com/1192193/6042220-esperanza-macarena-arte-de-una-devocion-universal-2/?pag=2> [14-07-17]
- d): Manto para Hdad del Silencio (1916). José M^a Espinar Rodríguez.
- e): Toca para Hdad de la Esperanza de Triana (1964) Hnas Martín Cruz. José M^a Espinar Rodríguez.
- f): Toca Hdad Jesús Cautivo y rescatado (San Pablo) García y Poó.
<http://bordadosgarciapoo.blogspot.com.es/2011/03/toca-para-ntra-sra-del-rosario.html> [14-07-17]

EL BORDADO EN ORO CONTEMPORÁNEO:
Conocimiento de materiales y manufactura de cara a su conservación y difusión
José M^a Espinar Rodríguez

Figura 4: Muestrario de los materiales que hemos encontrado. José M^a Espinar Rodríguez.

Figura 5: Hilo de oro visto a través de la lupa digital. José M^a Espinar Rodríguez.

Figura 6: Hilos de oro de distintas calidades tras ensayo por vía seca. José M^a Espinar Rodríguez.

Figura 7: Polímetro. José M^a Espinar Rodríguez.

Figura 8: Bobinas de hilo de oro. Fernández de Paz, E, Álvarez Moro, M.N & Romero Torres, J.L. (2005). "Bordados en oro y sedas". En *Artes y artesanías de la Semana Santa andaluza*, vol. 4. Sevilla: Ediciones Tartesos. Pág. 286.

Figura 9: A la izquierda: elaboración malla de nudos; a la derecha: bordado sobre malla de bolillos. Fernández de Paz, E, Álvarez Moro, M.N & Romero Torres, J.L. (2005). "Bordados en oro y sedas". En *Artes y artesanías de la Semana Santa andaluza*, vol. 4. Sevilla: Ediciones Tartesos. Págs. 290, 292.

Figura 10: Mosaico de imágenes de aquellos instrumentales más concretos utilizados para el bordado.

- a): Broca. José M^a Espinar Rodríguez.
- b): Bastidor. José M^a Espinar Rodríguez.
- c): Agujas pasadoras. José M^a Espinar Rodríguez.
- d): Huso. Mañes Manaute, A. (2000a). "Bordado I: ¿Cómo se hace?". En *Arte y artesanos de la Semana Santa de Sevilla*. vol. 9. Sevilla : Universidad de Sevilla, El Correo de Andalucía. Pág. 23.
- e): Pastelillo: José M^a Espinar Rodríguez.
- f): Plantillas: José M^a Espinar Rodríguez.

Figura 11: Elaboración de la maqueta de procesos. Francisco Manuel Rodríguez Santos.

Figura 12: Proceso de elaboración de la pieza en fieltro. José M^a Espinar Rodríguez.

Figura 13: Gráfico de elementos constituyentes del bastidor. José M^a Espinar Rodríguez.

Figura 14: Proceso de tejido de una pieza. José M^a Espinar Rodríguez.

Figura 15: Gráfico explicativo e imagen del punto *setillo*.

- Gráfico: José M^a Espinar. Rodríguez.
- Imagen: Mañes Manaute, A. (2000a). "Bordado I: ¿Cómo se hace?". En *Arte y artesanos de la Semana Santa de Sevilla*. vol. 9. Sevilla : Universidad de Sevilla, El Correo de Andalucía. Pág. 82

Figura 16: Gráfico explicativo e imagen del punto *ladrillo*.

EL BORDADO EN ORO CONTEMPORÁNEO:
Conocimiento de materiales y manufactura de cara a su conservación y difusión
José M^a Espinar Rodríguez

- Gráfico: José M^a Espinar Rodríguez.
- Imagen: Mañes Manaute, A. (2000a). "Bordado I: ¿Cómo se hace?". En *Arte y artesanos de la Semana Santa de Sevilla*. vol. 9. Sevilla : Universidad de Sevilla, El Correo de Andalucía. Pág. 93.

Figura 17: Gráfico explicativo e imagen del punto *media onda*. José M^a Espinar Rodríguez.

Figura 18: Gráfico explicativo e imagen del punto *puntita*.

- Gráfico: José M^a Espinar Rodríguez.
- Imagen: Mañes Manaute, A. (2000a). "Bordado I: ¿Cómo se hace?". En *Arte y artesanos de la Semana Santa de Sevilla*. vol. 9. Sevilla : Universidad de Sevilla, El Correo de Andalucía. Pág. 84

Figura 19: Gráfico explicativo e imagen del punto *mosqueta*. José M^a Espinar Rodríguez.

Figura 20: Gráfico explicativo e imagen del punto *dado*. José M^a Espinar Rodríguez.

Figura 21: Gráfico explicativo e imagen de la técnica de la *cartulina*. José M^a Espinar Rodríguez.

Figura 22: Gráfico explicativo e imagen de la técnica de la *hojilla*. José M^a Espinar Rodríguez.

Figura 23: Gráfico e imágenes en las que se marcan las direcciones a seguir a la hora de tejer, según la forma de la pieza. José M^a Espinar Rodríguez.

Figura 24: Proceso de adhesión del terciopelo sobre el lienzo moreno y aplicación del motivo bordado. José M^a Espinar Rodríguez.

Figura 25: Proceso de perfilado y acabado de la pieza elaborando un bullón con lentejuelas y canutillo en el centro. José M^a Espinar Rodríguez.

Figura 26: Maqueta que muestra los distintos procesos para elaborar una pieza de bordado en oro. José M^a Espinar Rodríguez.

Figura 27: Manto de Nuestra Señora de Valverde de Fuencarral(Madrid). José M^a Espinar Rodríguez.

Figura 28: Marcas producidas por el doblamiento de la pieza a la hora de almacenarla. José M^a Espinar Rodríguez.

Figura 29: Roturas de hilos de oro debido al incorrecto sistema de almacenaje de la pieza. José M^a Espinar Rodríguez.

Figura 30: Intervenciones anteriores. Pinzas cogidas al manto para adaptarlo al tamaño de la imagen. José M^a Espinar Rodríguez.

EL BORDADO EN ORO CONTEMPORÁNEO:
Conocimiento de materiales y manufactura de cara a su conservación y difusión
José M^a Espinar Rodríguez

Figura 31: Pérdida de flecos y deformaciones producidas. José M^a Espinar Rodríguez.

Figura 32: Mosaico de imágenes realizadas a través de lupa digital, que muestra una selección de imágenes de materiales utilizados en la práctica del bordado en oro. José M^a Espinar Rodríguez.

Figura 33: Mosaico de imágenes realizadas a través de lupa digital, que muestra una selección de imágenes de materiales utilizados en la práctica del bordado en oro.

Figura 34: Mosaico de imágenes realizadas a través de una lupa digital, que muestra una selección de imágenes realizadas a materiales tras el proceso de combustión.