



# **LA INFLUENCIA DE LA LUNA**

**Rosie Ong Cheon**

**Postgrado Cultura y Sociedad Global 2017-2018**



## Índice de contenido

INTRODUCCIÓN .....	1
I. DATOS DE LA LUNA .....	2
La observación lunar .....	2
La luna y su relieve.....	3
Órbita eclíptica y órbita elíptica.....	4
Apogeos y perigeos.....	4
Revoluciones de la Luna .....	5
Movimiento de traslación lunar.....	6
Libraciones.....	6
Órbita de la Luna.....	6
II. ORIGEN DE LA LUNA.....	8
Algunas hipótesis sobre su origen .....	8
El origen de la mancha oscura más grande de la luna .....	10
¿Por qué la luna tiene forma de limón? .....	10
III. EL CICLO LUNAR .....	13
Ritmo y estabilidad .....	13
Ciclo vital: la luna y la vida.....	14
Las fases lunares .....	15
Los eclipses solares y lunares .....	18
Luna de rojo sangre.....	20
Eclipse de superluna azul de sangre    31 enero 2018.....	20
IV. LA INFLUENCIA DE LA LUNA .....	23
Fenómenos naturales.....	23
Las mareas .....	23
El campo magnético.....	25
La Luna protege a la Tierra de su campo magnético .....	26
V. CREENCIAS, MITOS Y LEYENDAS .....	28
VI. LA LUNA Y LA ASTROLOGIA .....	30
VII. LA INFLUENCIA DE LA LUNA EN EL COMPORTAMIENTO HUMANO .....	35
VIII. LA INFLUENCIA DE LA LUNA EN LA AGRICULTURA .....	40
La influencia de la luminosidad lunar.....	42
En la fruticultura .....	45
En la horticultura .....	50

IX. EL CALENDARIO LUNAR .....	58
¿Qué es y para qué sirve?.....	58
Cómo funciona el Calendario Lunar .....	60
El calendario lunar de siembra y agricultura .....	60
X. LA BIODINAMIZACION .....	63
¿Qué es la agricultura biodinámica?.....	63
Historia .....	63
Principios básicos de la biodinámica.....	64
Método de cultivo.....	65
CONCLUSION .....	70
BIBLIOGRAFIA .....	71

## INTRODUCCIÓN

---

Todos hemos oído alguna vez que la luna ejerce una influencia directa sobre nosotros pero pocos sabemos determinar cómo, cuándo ni en qué aspectos de nuestra vida actúa esa influencia.

En el transcurso de pocos siglos el conocimiento sobre las influencias determinadas por la posición de la luna se cayó casi en el olvido, hasta tal extremo que en la actualidad muchos individuos reaccionan con asombro y cautela cuando oyen hablar de ello.

Vivimos en un mundo en el que la luz eléctrica ha hecho que dejemos de mirar a los cielos. ¿Quién de nosotros podría decir en qué fase se encuentra la luna esta noche? Tan sólo de vez en cuando en una noche despejada o, si tenemos la suerte de pasar la noche en el campo, nos damos cuenta de que es luna llena.

Durante muchos siglos, aquel que debía planear un largo viaje, miraba a los cielos nocturnos. Y no en busca de asesoramiento divino, sino con un objetivo práctico. Como explica Roger Ekirch en *At Day's Close: Night in Times Past* (W.W. Norton & Company), el almanaque era una útil guía para saber en qué momento la luna iluminaría nuestro camino, pero también para alertar de las posibles dificultades que podemos encontrar en nuestra travesía.

La luna es misteriosa. Se la conoce con muchos nombres y la veneran muchas culturas de todo el mundo, tanto antiguas como modernas. Se le atribuyen poderes mágicos y misteriosos como convertir a un hombre en lobo o hacer que el pelo nos crezca más rápido. Pero más allá de los mitos, el satélite de la Tierra es único y sí ejerce una extraordinaria influencia sobre el planeta.

La orquestación de las mareas, su papel en el inicio de la vida terrestre y cómo marca el ritmo y hasta la estabilidad del mundo son algunos de los asombrosos poderes reales de la Luna.

## I. DATOS DE LA LUNA

---

### ***La observación lunar***

Desde tiempos inmemoriales la Luna sorprendió a la humanidad con su gran tamaño, sus ciclos orbitales y sus fases. Fue uno de los dos cuerpos más importantes junto con el Sol y su periodicidad sirvió como calendario en muchas culturas. En Irlanda se ha encontrado una roca de hace 5.000 años que parece ser la representación más temprana de la Luna descubierta hasta la fecha. En muchas culturas prehistóricas y antiguas, la Luna era una deidad u otro fenómeno sobrenatural.

Una de las primeras veces que se intentó ofrecer una visión racional y científica de lo que era la luna fue en la Antigua Grecia. La propuso el filósofo Anaxágoras quien razonó que tanto el Sol como la Luna eran dos cuerpos gigantes, rocosos y esféricos y que la luz emitida por la Luna no era más que luz reflejada del Sol. Su idea ateísta del cielo fue una de las causas de su encarcelamiento y posterior exilio.

En la Edad Media, antes de la invención del telescopio, cada vez más gente fue reconociendo que la Luna era una esfera ya que se creía que tenía que ser "perfectamente lisa".

En 1609, Galileo Galilei observó por primera vez la Luna con telescopio y afirmó, en su libro *Sidereus Nuncius (El mensajero celeste)*, que no era lisa ya que tenía cráteres. Más tarde, también en el siglo XVII, Giovanni Battista Riccioli y Francesco María Grimaldi trazaron un mapa de la Luna y dieron nombre a muchos de esos cráteres, nombres que se mantienen hoy día.

La Luna es el único satélite natural de la Tierra. Con un diámetro ecuatorial de 3474 km, es el quinto satélite más grande del Sistema Solar, mientras que en cuanto al tamaño proporcional respecto de su planeta es el satélite más grande: un cuarto del diámetro de la Tierra y 1/81 de su masa, o sea, 50 veces más pequeña que la Tierra y 6 veces menos pesado. Se encuentra en relación síncrona con la Tierra, siempre mostrando la misma cara hacia el planeta. A pesar de ser en apariencia el objeto más brillante en el cielo después del Sol, su superficie es en realidad muy oscura, con una reflexión similar a la del carbón. Las temperaturas de la superficie oscilan entre  $-233^{\circ}\text{C}$  por la noche y  $127^{\circ}\text{C}$  al mediodía, cuando la Luna refleja la luz que recibe del Sol sobre la superficie de la Tierra. Su gravedad – un sexto de la de la Tierra – influye en los flujos de las mareas de la Tierra y en los patrones climáticos. Los ciclos lunares

afectan al campo electromagnético de la Tierra, a la producción de las cosechas y al clima.

Su prominencia en el cielo y su ciclo regular de fases han hecho de la Luna un objeto con importante influencia cultural desde la antigüedad tanto en el lenguaje, como en el calendario, el arte o la mitología. La influencia gravitatoria de la Luna produce las mareas y el aumento de la duración del día. La distancia orbital de la Luna, cerca de treinta veces el diámetro de la Tierra, hace que se vea en el cielo con el mismo tamaño que el Sol.

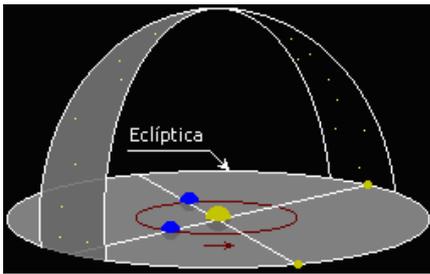
La Luna es el único cuerpo celeste en el que el ser humano ha realizado un descenso tripulado. Aunque el programa Luna de la Unión Soviética fue el primero en alcanzar la Luna con una nave espacial no tripulada, el programa Apollo de Estados Unidos realizó las únicas misiones tripuladas al satélite terrestre hasta la fecha, comenzando con la primera órbita lunar tripulada por el Apollo 8 en 1968, y seis alunizajes tripulados entre 1969 y 1972, siendo el primero el Apollo 11 en 1969, y el último el Apollo 17. Estas misiones regresaron con más de 380 kg de roca lunar, que han permitido alcanzar una detallada comprensión geológica de los orígenes de la Luna.

### ***La luna y su relieve***

Numerosas regiones de la luna son llamadas “mares” debido a que los antiguos observadores creían verdaderamente que se trataban de extensiones de agua, pero en realidad son cráteres y cadenas montañosas. El principal de ellos tiene 27 km de diámetro. Su suelo es muy oscuro y posee un sistema montañoso central cuyas murallas culminan a 2,580m.

A pesar de todos los estudios científicos realizados, lo cierto es que la influencia de la Luna resulta muy difícil de determinar. Sin embargo, el fenómeno de las mareas, por el que millones de metros cúbicos de agua se desplazan cotidianamente bajo la acción de nuestro satélite nos recuerda cada día la magnitud de esta influencia. Asimismo, está científicamente demostrado que la corteza terrestre también acusa el fenómeno de las mareas, cuyo efecto provoca una elevación de hasta 50 cm.

## ***Órbita eclíptica y órbita elíptica***



*La órbita de la Tierra alrededor del Sol define el plano que contiene a la eclíptica y, por tanto, el del movimiento aparente del Sol visto desde la Tierra.*

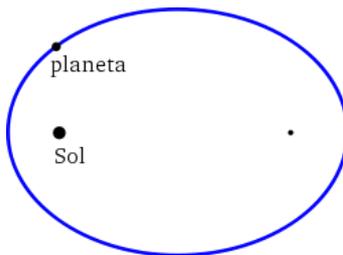
La eclíptica es la línea curva por donde «transcurre» el Sol alrededor de la Tierra, en su «movimiento aparente» visto desde la Tierra. Está formada por la intersección del plano de la órbita terrestre con la esfera celeste. Es la línea recorrida por el Sol a lo largo de un año respecto del «fondo inmóvil» de las estrellas.

### **La eclíptica y la Luna**

La órbita de la Luna está inclinada aproximadamente  $5^\circ$  respecto de la eclíptica. Si durante la luna nueva o luna llena, ésta cruza la eclíptica, se produce un eclipse, de sol o de luna respectivamente.

### ***La órbita elíptica***

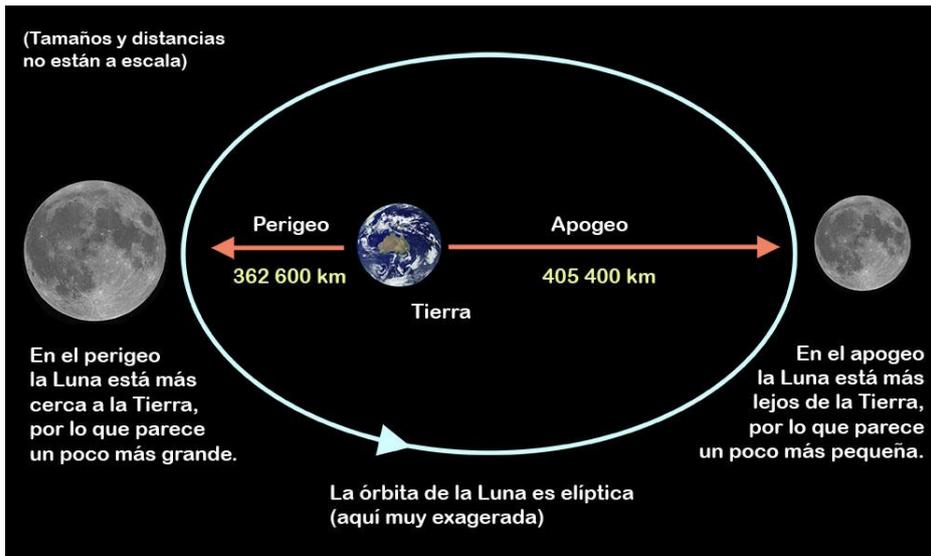
Se denomina órbita elíptica a la de un astro que gira en torno a otro describiendo una elipse. El astro central se sitúa en uno de los focos de la elipse. A este tipo pertenecen las órbitas de los planetas del Sistema Solar.



*En el dibujo, un cuerpo orbita alrededor de otro más grande (como un planeta alrededor del Sol) describiendo una órbita elíptica. El mayor estará localizado en uno de los focos de la elipse.*

### ***Apogeos y perigeos***

La Luna, al presentar una órbita elíptica alrededor de la Tierra, pasa por dos puntos destacados. El punto más cercano a la Tierra de dicha órbita se denomina perigeo. En ese punto la Luna presenta un tamaño ligeramente mayor que cuando está en el apogeo, el punto más lejano a la Tierra de su órbita.



En la imagen superior se puede ver la diferencia aproximada de tamaño entre el perigeo (izquierda) y apogeo (derecha).

### ***Revoluciones de la Luna***

La Luna se mueve alrededor de la Tierra en una órbita elíptica a una distancia media de 384.400 km. y tarda en dar una vuelta alrededor de la Tierra 27 días 7 horas 43 minutos si se considera el giro respecto al fondo estelar (revolución sideral), pero 29 días 12 horas 44 minutos si se la considera respecto al Sol (revolución sinódica) y esto es porque en este lapso la Tierra ha girado alrededor del Sol. Esta última revolución rige las fases de la Luna, eclipses y mareas. Como la Luna tarda el mismo tiempo en dar una vuelta sobre sí misma que en torno a la Tierra, presenta siempre la misma cara. Esto se debe a que la Tierra, por un efecto llamado gradiente gravitatorio, ha frenado completamente a la Luna. La mayoría de los satélites regulares presentan este fenómeno respecto a sus planetas. Así pues, hasta la época de la investigación espacial no fue posible ver la cara lunar oculta, que presenta una disimetría respecto a la cara visible. El Sol ilumina siempre la mitad de la Luna (exceptuando en los eclipses de luna), que no tiene por qué coincidir con la cara visible, produciendo las fases de la Luna

**Revolución sinódica:** es el intervalo de tiempo necesario para que la Luna vuelva a tener una posición análoga con respecto al Sol y a la Tierra. Su duración es de 29 d 12 h 44 min 2,78 s. También se le denomina lunación o mes lunar.

**Revolución sideral:** es el intervalo de tiempo que le toma a la Luna volver a tener una posición análoga con respecto a las estrellas. Su duración es de 27 días, 7 hrs 43 min, 11,5 s.

### ***Movimiento de traslación lunar***

El hecho de que la Luna salga aproximadamente una hora más tarde cada día se explica conociendo la órbita de la Luna alrededor de la Tierra. La Luna completa una vuelta alrededor de la Tierra aproximadamente en unos 28 días. Si la Tierra no rotase sobre su propio eje, sería muy fácil detectar el movimiento de la Luna en su órbita. Este movimiento hace que la Luna avance alrededor de  $12^\circ$  en el cielo cada día. Si la Tierra no rotara, lo que se vería sería la Luna cruzando la bóveda celeste de oeste a este durante dos semanas, y luego estaría dos semanas ausente (durante las cuales la Luna sería visible en el lado opuesto del Globo).

Sin embargo, la Tierra completa un giro cada día (la dirección de giro es también hacia el este). Así, cada día le lleva a la Tierra alrededor de 50 minutos más para estar de frente con la Luna nuevamente (lo cual significa que se puede ver la Luna en el cielo). El giro de la Tierra y el movimiento orbital de la Luna se combinan, de tal forma que la salida de la Luna se retrasa del orden de 50 minutos cada día.

Teniendo en cuenta que la Luna tarda aproximadamente 28 días en completar su órbita alrededor de la Tierra, y ésta tarda 24 horas en completar una revolución alrededor de su eje, es sencillo calcular el "retraso" diario de la Luna.

Mientras que en 24 horas la Tierra habrá realizado una revolución completa, la Luna solo habrá recorrido un  $1/28$  de su órbita alrededor de la Tierra.

Para notar el movimiento de la Luna en su órbita, hay que tener en cuenta su ubicación en el momento de la puesta de Sol durante algunos días. Su movimiento orbital la llevará a un punto más hacia el este en el cielo en el crepúsculo cada día.

### ***Libraciones***

Debido a la excentricidad de la órbita lunar, la inclinación del eje de rotación de la Luna con respecto al plano de la eclíptica y al movimiento de rotación de la Tierra en el curso de una revolución sideral, se logra ver, desde la Tierra, un 59% de la superficie de la Luna —en vez del 50%—, como si estuviese animado de ligeros balanceos de este a oeste y de norte a sur. Estos movimientos aparentes se conocen con el nombre de libraciones.

### ***Órbita de la Luna***

La Luna describe alrededor de la Tierra una trayectoria elíptica, a una distancia media de 384 400 kilómetros y en sentido anti horario. La distancia entre la Tierra y su satélite natural varía, así como también lo hace la velocidad en la órbita.

Dado que la rotación lunar es uniforme y su traslación no, pues según las leyes de Kepler, se produce una libración en longitud que permite ver un poco más de la superficie lunar al Este y al Oeste, que de no ser así no se vería. El plano de la órbita lunar está inclinado respecto a la Eclíptica unos  $5^\circ$  por lo que se produce una libración en latitud que permite ver alternativamente un poco más allá del polo Norte o del Sur. Por ambos movimientos el total de superficie lunar vista desde la Tierra alcanza un 59% del total. Cada vez que la Luna cruza la eclíptica, si la Tierra y el Sol están sensiblemente alineados (Luna llena o Luna nueva) se producirá un eclipse lunar o un eclipse solar.

La órbita de la Luna es especialmente compleja. La razón es que la Luna está suficientemente lejos de la Tierra y la fuerza de gravedad ejercida por el Sol es significativa. De hecho, para calcular la posición de la Luna con exactitud hace falta tener en cuenta por lo menos varios cientos de términos. Además, la órbita Luna-Tierra se encuentra inclinada respecto del plano de la órbita Tierra-Sol, de modo que únicamente en dos puntos de su trayectoria, llamados nodos, pueden producirse eclipses solares o lunares.

## II. ORIGEN DE LA LUNA

---

El polvo y las rocas que los astronautas norteamericanos arrancaron de la luna el 21 junio 1969 a bordo de la nave espacial Apolo XI y sus infinitos análisis físicos, químicos y biológicos a que los han sometido, no han arrojado los suficientes resultados para dar con el origen de la luna. Sin embargo, varias hipótesis se aproximan y se separan para adivinar el verdadero origen o nacimiento de la luna.

### *Algunas hipótesis sobre su origen*

En la actualidad se plantean 5 teorías que de cómo se originó nuestro único satélite, la luna.

#### *Teoría de la fisión:*

La fuerza de rotación de nuestro planeta originó una protuberancia que se separó en 2 partes, originando la luna y Marte. Fue en el año 1878 cuando Sir George H. Darwin propuso la “Hipótesis de la fisión”. Él suponía que originalmente la Tierra y la Luna eran un solo cuerpo y que parte de la masa fue expulsada debido a una inestabilidad causada por la fuerte aceleración rotatoria y la fuerza centrífuga. La explicación más sencilla era suponer que se trataba de una esfera, la cual se iría deformando en un extremo creándose una protuberancia que le daría una forma de pera. Con el tiempo esa forma se iría haciendo más evidente, hasta llegar a estrangularse por el cuello que unía ambos extremos, por tamaño: una mayor que daría origen a la Tierra y otra más pequeña que llegaría a orbitar a su generadora y que denominaríamos luna.



#### *Acreción binaria*

La Tierra y la Luna se originaron conjuntamente en el espacio, a partir del mismo material y en la misma zona del sistema solar cuando se formaron los planetas. Enjambres de residuos cósmicos se unieron por la gravedad, formando 2 cuerpos que, debido a sus cercanías, persisten permanentemente emparejados. Esta teoría utiliza en su favor, la datación radioactiva de las rocas lunares traídas a la Tierra por las diversas misiones espaciales, las cuales fechan entre 4.500 y 4.600 millones de años la edad lunar, aproximadamente la edad de la Tierra.

### ***Teoría de la captura***

Otros científicos apoyándose en las diferencias existentes entre las rocas lunares y las terrestres, sostienen que la luna debió de formarse en otra zona del sistema solar y que luego fue “capturada” por la gravedad de la Tierra al pasar demasiado cerca de ésta. Esta teoría supone que la luna era un astro planetario independiente, formado en un momento distinto del nuestro y en un lugar alejado. Por razones desconocidas, el pequeño planeta se salió de su órbita usual y vagó durante mucho tiempo por el espacio hasta aproximarse a nuestro planeta para ser capturado por la gravitación terrestre y permanecer desde entonces junto a la tierra en una órbita estable.

***Otras teorías:*** La “Hipótesis de precipitación” – según la cual la energía liberada durante la formación de nuestro planeta calentó parte del material, formando una atmosfera caliente y densa, sobre todo compuesta por vapores de metal y óxidos, que se fueron extendiendo alrededor del planeta y que, al enfriarse, precipitaron los granos de polvo que, una vez condensados, dieron origen al actual y único satélite de la tierra.



*Representación gráfica de la teoría del gran impacto.*

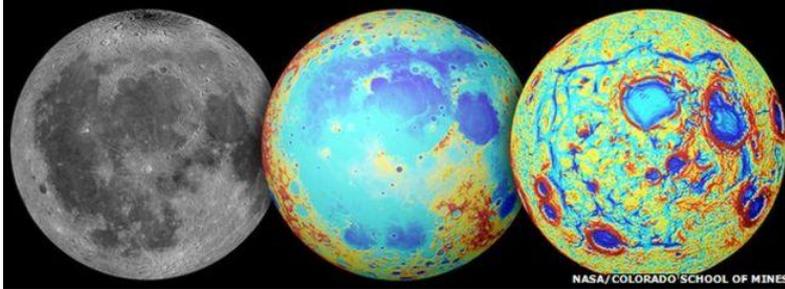
La teoría del gran impacto es la teoría científica más aceptada para explicar la formación de la Luna, que postula que se originó como resultado de una colisión entre la joven Tierra y un protoplaneta del tamaño de Marte, que recibe el nombre de Tea.

Según esta teoría que actualmente es la más aceptada en la ciencia astronómica, un objeto de gran tamaño chocó con la Tierra hace más o menos 4.600 millones de años. En el pesado bombardeo de planetas y fragmentos planetarios durante el periodo de formación del sistema solar, la colisión esparció desechos de la corteza que posteriormente se fusionaron en órbita, para formar la luna. Ese choque creó la Luna y cambió la química básica de nuestro planeta: se formó el llamado caldo de la vida, con hidrógeno, nitrógeno y carbono. Pero aún pasaron otros 700 millones de años tras aquel impacto: la Tierra se enfrió, se formó una superficie rocosa, el vapor de agua se condensó en los océanos, y la Luna empujó esos océanos.

De acuerdo al químico británico John Sutherland, fue precisamente este reflujó de mareas primitivas el que dio el puntapié inicial a la vida. Sutherland sugiere que las

primeras moléculas orgánicas se crearon a partir de estos químicos naturales, tal como le explicó a la BBC.

### ***El origen de la mancha oscura más grande de la luna***



*En la cara lunar que siempre mira hacia la Tierra, se ve una gran mancha oscura en la que algunos creen ver un rostro o la figura de un hombre.*

Los científicos lo llaman el Océano de las Tormentas, y creían que se había formado por el impacto masivo de asteroides. Pero tras analizar y medir la fuerza gravitatoria lunar, descubrieron que en verdad la enorme cuenca rectangular escondida bajo la superficie es producto de las fuerzas internas de la Luna. La formación descubierta mide más de 2.500 kilómetros de largo y fue revelada tras medir las diferencias que existen en los campos gravitacionales del satélite natural de la Tierra.

Los hallazgos, publicados en la revista científica *Nature*, sugieren que las interconexiones de antiguos valles fueron sepultadas por la actividad volcánica en la Luna hace unos 3.000 millones de años.

### ***¿Por qué la luna tiene forma de limón?***

Y aunque vista desde la Tierra lo parezca, su verdadera forma no es una esfera perfecta.

Es más, dicen los científicos, el satélite natural de nuestro planeta se parece más bien a un limón. Ahora, por fin, han descubierto por qué tiene esos contornos deformados.

Para ello, un equipo de investigadores de Estados Unidos calculó el efecto que tuvieron las fuerzas de rotación y de marea en la forma de la Luna primitiva.

Así llegaron a la conclusión de que sus propios giros y la fuerza de la marea, es decir la fuerza gravitacional que ejerce la Tierra, crearon una luna "con forma de limón", dice el trabajo que publica la revista *Nature*.

Y esto ocurrió cuando la Luna era en gran parte líquida bajo una delgada corteza de roca, explicó Ian Gerrick-Bethell, investigador de la Universidad de California Santa Cruz y autor principal de este estudio.

### Es una cuestión de rotación:



Esta interacción con nuestro planeta también causó un cambio de la Luna en su propio eje. "En el caso de la Tierra, Marte y otros cuerpos, sabemos que la forma dominante del planeta se debe a su rotación", dijo Gerrick-Bethell.

"Si tomas un globo de agua y comienzas a hacerlo girar, va a sobresalir en el ecuador, y en la Tierra tenemos algo muy similar a eso". Este efecto, sin embargo, no explica lo "sorprendentemente deformada" que es nuestra luna. "Está girando muy lentamente, y está realmente lejos de la Tierra, así que no es probable que las fuerzas de marea actuales estén causando eso".

La nueva explicación que encontraron Gerrick-Bethell y su equipo es que hace 4.000 millones de años –cuando se formó la Luna a partir de los enormes escombros lanzados por el impacto entre una joven Tierra y un planetóide– el satélite estaba mucho más cerca de nuestro planeta. Esto significa que las mareas eran más fuertes.

"La Luna también giraba mucho más rápido", le dijo el científico a la BBC. "Por lo tanto hay una variedad de cosas interesantes que podrían haber pasado y cambiado su forma cuando la Luna estaba muy caliente".

Cuando nació la Luna, era roca líquida. A medida que se enfrió, la corteza exterior se solidificó y flotó sobre un océano viscoso. La fuerza gravitacional ejercida por la Tierra levantó mareas en la Luna que comenzaron a "flexionar y tirar de aquella delgada corteza", dijo Gerrick-Bethell.

Esta idea fue inspirada por un estudio anterior sobre Europa, una de las lunas de Júpiter, que tiene una corteza de hielo flotando sobre un océano de agua. En un estudio de 2013, investigadores de la Universidad de Texas en Austin calcularon cómo el calentamiento producido por la aceleración de la fuerza de marea –generada por el tirón de Júpiter sobre el agua líquida más cálida– estaba distribuido en la corteza helada de Europa.

El equipo de Gerrick-Bethell se dio cuenta que un efecto similar puede haber ocurrido en el océano de roca líquida de la joven Luna.

Las primeras fuerzas de marea desde una Tierra más cercana calentaron de forma desigual la corteza lunar, y mientras se enfriaba, las fuerzas de las mareas fijaron las irregularidades de su exterior.

También resolvieron los problemas matemáticos causados por los grandes cráteres y cuencas en la superficie del satélite que se formaron después de que se solidificara la corteza. Estas formaciones fueron difíciles de explicar en los intentos previos de interpretar la forma ligeramente achatada de la Luna. Pero la conclusión a la que llegaron, aseguran los científicos, es la mejor explicación hasta ahora de la extraña forma de la Luna.

### III. EL CICLO LUNAR

---

#### ***Ritmo y estabilidad***

Como la órbita de la Luna es elíptica, puede estar a entre 356.398 y 406. 698 km de la Tierra. Este patrón orbital también implica que sólo podemos ver una cara de la Luna. La Luna tarda 27,3 días en orbitar alrededor de la Tierra pero la Tierra y la Luna giran alrededor del Sol a diferentes velocidades; la Luna tarda en realidad 25 días, 12 horas, 44 minutos y 28 segundos en completar una órbita de la Tierra, de luna nueva a luna nueva. La Tierra, en cambio, lo hace cada 24 horas, pero hubo un tiempo en que la Tierra giraba tan rápido que un día duraba 5 horas. La Luna, sin embargo, actuó como un freno, explica la experta Maggie Aderin-Pocock. Desde su formación y durante miles de millones de años la fuerza gravitacional de la Luna ralentizó la rotación de la Tierra. Y así, el mismo ritmo del planeta ha sido marcado por su satélite.

La Luna, alta en el cielo, pareciera ser una presencia que siempre ha estado y siempre estará igual, en el mismo lugar. No obstante, según los científicos, esto podría no ser así. De hecho, nuestra relación con el satélite natural de la Tierra ya está cambiando de manera irreversible. Según explican los especialistas del University College de Londres, este fenómeno se está dando porque la velocidad de rotación de nuestro planeta está disminuyendo, por causas naturales vinculadas a la fricción entre las masas de agua y tierra; las velocidades de ambos cuerpos son inversamente proporcionales, por lo que cuando la Tierra pierde velocidad la Luna acelera, lo que hace que el astro se aleje cada vez más del planeta. La Luna se separa aproximadamente unos 3,78 centímetros por año de la Tierra, y se encuentra 18 veces más lejos que en el momento de su creación, hace 4.500 millones de años. Más allá de la melancólica sensación que puede generar la imagen de la Luna alejándose, este proceso puede afectar de maneras más ostensibles a nuestro planeta: los días se harán más largos, los inviernos serán más fríos y los veranos más cálidos. Y, al tornarse la fuerza de gravedad de la Luna más leve, las mareas ya no serán tan marcadas. De todas formas, advierten los científicos, la Luna nunca se escapará de la Tierra, aun cuando la Tierra continuara ralentizándose: en algún momento, el planeta y su satélite llegarán a un equilibrio y este dejará de alejarse.

Desde la colisión que creó la Luna, el eje la Tierra ha estado inclinado, girando a un ángulo constante de 23 grados, lo que permite las variaciones de la luz del sol y las estaciones, la estabilidad del clima, y por lo tanto el ciclo de la vida. Esta estabilidad

depende de la velocidad de rotación del planeta, tal como se puede comprobar haciendo girar una pelota de baloncesto sobre un dedo: cuando más rápido gira, con mayor estabilidad se mantiene en su eje.

Cuando la Luna se aleje, el eje terrestre se desestabilizará y comenzará a oscilar, tanto que los polos podrían bajar hasta el Ecuador y el Ecuador ocupar la posición de los polos. Eso volvería el planeta inhabitable tal como lo conocemos ahora. Por eso, dicen los científicos, la Luna es un elemento fundamental para mantener la vida en la Tierra.

### ***Ciclo vital: la luna y la vida***

Los hombres antiguos reverenciaban la Luna y muchas culturas crearon a su alrededor leyendas, como la del hombre lobo. Algunos creen que la luna llena nos altera, incluso que en esas noches hay más crímenes. Sin embargo, esto es algo que la ciencia no ha podido comprobar.

Pero lo que es cierto es que la vida en la Tierra ha evolucionado adaptándose a las condiciones ambientales, las fuerzas lunares entre ellas. Se ha encontrado una relación entre los ciclos lunares y el comportamiento de más de 600 seres vivos, como las golondrinas nocturnas, las almejas, los ratones o las anguilas viajeras. El coral madreporico, principal constructor de los arrecifes, expulsa sus células reproductoras cada año en el mismo tiempo, en una noche determinada, entre tres y seis días antes de la luna llena. Los corales tropicales, por ejemplo, sincronizan su ciclo reproductivo y una noche de luna llena desovan todos a la vez.



La especie *Diploria strigosa*, conocida como coral cerebro, es un otro ejemplo. Cada 29 días, con la luna llena, los corales generan una nueva capa ósea sobre la anterior y este crecimiento está dictado por la órbita mensual de la Luna.

El mosquito *Clunio marinus*, durante las mareas bajas se vuelve sexualmente activo. Algunos moluscos se muestran sensibles incluso a los cambios de intensidad en la llegada de energía electromagnética a la Tierra.

Wolfgang Schad, biólogo de la Universidad Witten-Herdecke (Alemania), explica que la Luna actúa como un “detonante” en las reacciones de muchos organismos vivos. Según Schad, lo más probable es que la mayoría de sincronizaciones tengan que ver con los

cambios en la presión interna del agua, es decir, serían consecuencia de una especie de mareas interiores.

También el campo magnético de la Tierra, que fluctúa ligeramente en función de la posición de la Luna, influye sobre organismos como el caracol tritón (*Charonia tritonis*) de las costas del Pacífico. Se sospecha que este caracol posee un órgano sensorial basado en cristalitos de magnetita que detectan los cambios en el campo magnético terrestre.

Los ciclos de los seres vivos suelen estar relacionados con factores ambientales que los ponen en marcha o los modulan. El primero de ellos es la luz del sol (o de la Luna, si se precisa una pequeña cantidad de luz), después la gravedad y por último los campos magnéticos.

### ***Las fases lunares***

La luna acompaña a la tierra en su movimiento en torno al sol, orbitándola como un gran satélite artificial. Parece cambiar de forma cada noche. Estos cambios, denominados fases lunares, se deben a que nuestra visión de la parte iluminada de la luna se altera a medida que ésta rodea la tierra. Varias veces al año nuestro planeta la eclipsa ocultándole la luz solar y cuando la sombra de la luna se proyecta sobre nuestro planeta, cambia el día en noche.

A la secuencia dinámica de la aparición completa de todas las fases de la luna, se denomina “ciclo lunar” o “lunación” que consiste en la revolución de la luna en torno de la tierra – y que, con relación al sol, tiene una duración de 29 días, 12 horas y 44 minutos y 2.8 segundos (mes sinódico) y constituye la base de los primeros calendarios de la humanidad.

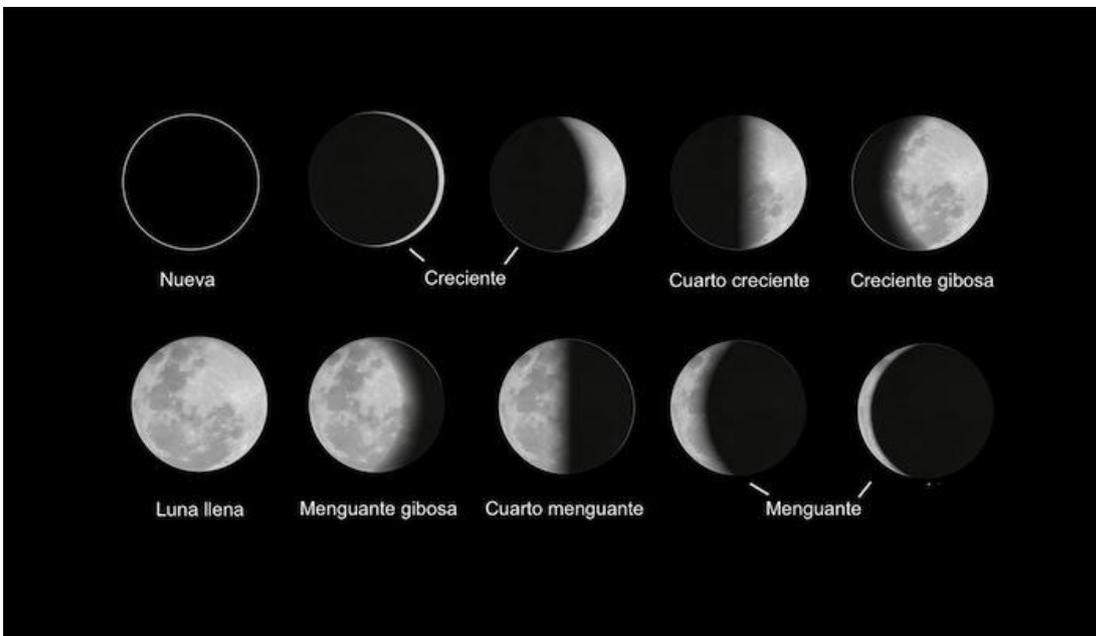
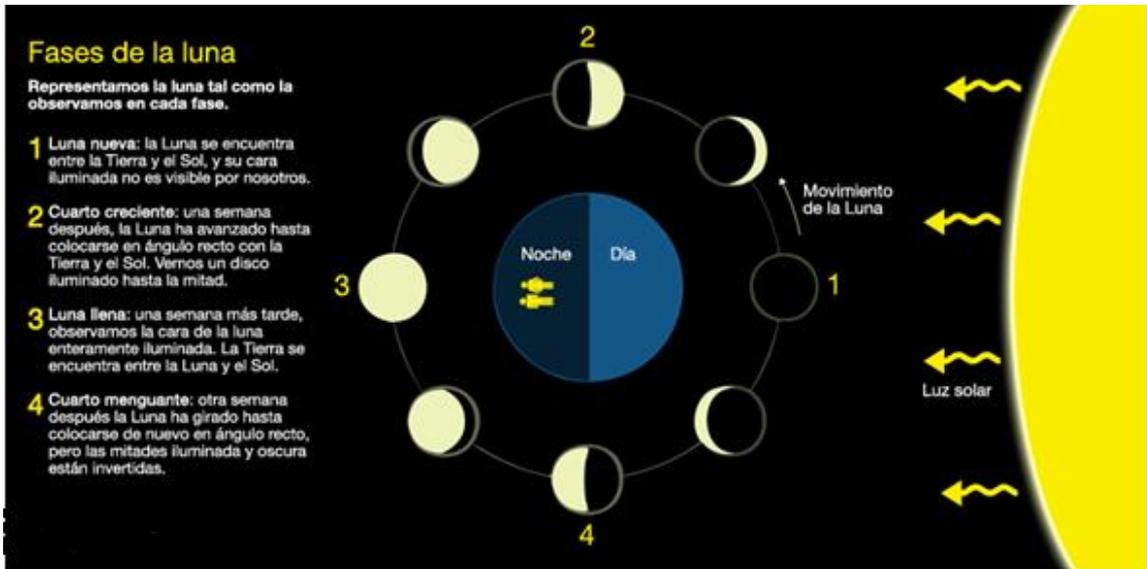
Las fases lunares son muy importantes para la agricultura y la cría de animales domésticos ya que muchas veces depende de ellas el éxito o fracaso de las siembras, injertos, cosechas, así como evitar peligros en la castración o intervenciones para la cura y el tratamiento de algunas enfermedades que afectan el ganado.

Para una mejor ilustración del ciclo lunar, se describen a continuación las diferentes fases por las que pasa el astro.

Las fases son 8:

1. Luna nueva
2. Luna creciente
3. Cuarto creciente

4. Luna gibosa
5. Luna llena
6. Luna gibosa
7. Cuarto menguante
8. Luna creciente



### **1. Luna nueva o novilunio**

Es cuando la luna se interpone entre la tierra y el sol. La luz solar cae por completo sobre la cara oculta y la cara próxima a la tierra queda totalmente a oscuras y no se ve desde la tierra.

### **2. Iª fase del 4º creciente**

Es cuando a los pocos días después, durante el crepúsculo, vemos brillar al oeste una parte iluminada de la luna en forma de una tajada curva o “c” invertida. La luna camina hacia la fase del 4º creciente y se ve próxima al sol. (3 o 4 días después de la luna nueva).

### **3. 4º creciente**

Es cuando la luna ya ha recorrido un cuarto de su órbita y desde la tierra vemos la mitad iluminada. También se dice que la luna está en “cuadratura” porque las rectas que respectivamente unen a la tierra con la luna y el sol forman un ángulo de  $90^\circ$  (una semana después de la luna nueva).

### **4. Luna gibosa creciente**

Es cuando 3 o 4 días después del 1º cuarto el sol ilumina casi toda la cara más próxima de la luna hacia la tierra.

### **5. Luna llena o plenilunio**

Cuando la luna está detrás de la tierra (pero no en su sombra) y el sol ilumina totalmente la cara de la luna más próxima a la tierra entonces vemos una luna llena. Este periodo también es conocido como el momento en que la luna se halla en oposición, es decir, la tierra se encuentra entre la luna y el sol, el cual ilumina con sus rayos totalmente la cara de la luna que está dirigida hacia nuestro planeta. Es el momento de la máxima luminosidad lunar, apareciendo al Este exactamente cuando el sol se está ocultando en el Oeste.

La luna reparte la buena suerte y hace que las cosas vivas florezcan con vitalidad mientras crece; lo contrario acontece cuando mengua. Se dice que cuánto más llena esta la luna más tiene que repartir y más suerte da. En el plenilunio todo en la tierra crece mejor y las cosas son más vivas, fuertes, elásticas y resistentes a los daños. Cuando la luna mengua, las cosas son más vulnerables y en el novilunio (luna nueva) queda vacía. La claridad que proporciona la luna llena es 12 veces mayor que cuando se encuentra en su primer 4º y no el doble. Es el fenómeno de la gran luminosidad que recibe la tierra, a

partir del 4º creciente hasta el plenilunio. Lo que transforma las fases de la luna en uno de los factores de alta relevancia en el aumento de la fotosíntesis en los vegetales.

#### **6. Luna gibosa menguante**

Es el momento cuando la luna comienza a “encogerse” o a menguar pocos días después del plenilunio. Parte de la cara iluminada comienza a desaparecer de nuestra vista.

#### **7. 4º menguante**

Es cuando la luna esta retrayéndose en línea con el sol. Ha recorrido  $\frac{3}{4}$  de su órbita y solamente la vemos por la mañana.

La luna esta nuevamente en cuadratura formando un ángulo de 90º, esta vez por el lado opuesto al anterior y el astro va tomando la forma de una “c”.

#### **8. Luna menguante**

Es el momento antes del nuevo ciclo hacia el siguiente novilunio, donde vemos el disco menguante alzarse justamente delante del sol para luego comenzar un nuevo ciclo.

Es bueno recordar que la luna, antes de concluir el ciclo completo de sus fases, para que vuelva a ser luna nueva, ha dado una vuelta completa alrededor de la tierra mientras ha girado sobre su eje durante ese mismo tiempo, por lo que vuelve a ofrecer a nuestro planeta la misma cara. Esta revolución sideral dura exactamente 27 días, 7 horas, 43 minutos y 11.5 segundos.

No ha de confundirse con la revolución sinódica del ciclo de las fases lunares que es de mayor duración debido al hecho de que la tierra no se mantiene inmóvil y también avanza con un movimiento anti-horario sobre la eclíptica.

### ***Los eclipses solares y lunares***



*Eclipse anular*

Se deben a una extraordinaria casualidad. El diámetro del Sol es 400 veces más grande que el de la Luna, pero también está 400 veces más lejos, de modo que ambos abarcan aproximadamente el mismo ángulo sólido para un observador situado en la Tierra.

La Luna en un eclipse lunar puede contener hasta tres veces su diámetro dentro del cono de sombra causado por la Tierra. Por el contrario en un eclipse solar la Luna apenas tapa al Sol (eclipse total) y en determinada parte de su órbita, cuando está más distante, no llega a ocultarlo del todo, dejando una franja anular (eclipse anular).

La complejidad del movimiento lunar dificulta el cálculo de los eclipses y se debe tener presente la periodicidad con que estos se producen. Si la luna desplazara sobre la eclíptica, es decir, sobre el mismo plano que la tierra en relación al sol, habría eclipses todos los meses. No obstante, este no es el caso, porque su órbita está inclinada  $5^{\circ} 18'$  con respecto a este plano. Se halla, por tanto, bien por encima o por debajo de él, de ahí la rareza de los eclipses, tanto de luna como de sol. Un eclipse de sol se produce cuando la luna se interpone entre éste y la tierra mientras que el de luna ocurre cuando la tierra se intercala entre la luna y el sol.

En un eclipse de sol, conforme éste se va haciendo total de manera progresiva, se observa en la tierra que los animales se conducen como si la noche fuera a caer. Los pájaros dejan completamente cantar.

En el ciclo se constata la aparición de fulgores de luz y varios fenómenos como auroras boreales, el cielo teñido de un rojo brillante, la luna se ve particularmente luminosa, etc.

## ***Luna de rojo sangre***



*Luna baja en el cielo; el color rojo es causado por la atmósfera terrestre. En los eclipses de Luna, ésta toma un color parecido*

Cuando esta rareza astrológica sucede el color de nuestro satélite cambia entonces de un naranja brillante a un rojo sangre y a marrón cobrizo, dependiendo de las condiciones climáticas locales. Pero, dado que nuestro planeta se interpone entre la luz del Sol y la Luna, ¿por qué en lugar de ocultarse adquiere ese tono rojizo?

La respuesta está en la atmósfera, que se extiende unos 80 kilómetros más allá de la superficie terrestre y actúa como una lente.

Las partículas atmosféricas refractan la luz del sol y solo dejan pasar la luz roja que dará a la Luna ese extraño resplandor, algo que para algunos tiene connotaciones apocalípticas. Sin embargo, es el mismo fenómeno que tiñe el cielo de anaranjado en el amanecer o el atardecer.

Un eclipse de Luna sólo ocurre durante una noche de luna llena cuando el Sol, la Tierra y la Luna están perfectamente alineados, y la Tierra está entre el Sol y la Luna.

Estos eclipses pueden verse desde cualquier punto del mapa donde la Luna esté sobre la línea del horizonte.

A diferencia de los eclipses solares, en los que las fases dependen de la posición del observador, los tiempos en un eclipse lunar son los mismos independientemente del punto de observación.

## ***Eclipse de superluna azul de sangre      31 enero 2018***

Esta bella y poco frecuente coincidencia no se producía desde hacía 150 años. Fue una “triplete celestial”, la primera en los últimos 150 años. La última vez que tuvo lugar este fenómeno extraordinario fue en 1866 y la próxima vez que ocurra será el 31 de enero de 2037. Se trata de un poco habitual espectáculo astronómico que combina una luna azul, una superluna y un eclipse solar.

Durante poco más de una hora la luna llena, que será azul y superluna, coincidirá con un eclipse total lunar. No es que ninguno de esos tres eventos sea por sí mismo algo excepcional, pero lo que sí lo es que sucedan todos en un mismo día. Sucedió el **31 de enero 2018** y fue visible desde Norteamérica, parte de Asia y de Oceanía.



*La superluna vista desde el Parque Griffith en Los Ángeles, 31 enero 2018*



*La superluna junto al Palacio Real en Bangkok (Tailandia), 31 enero 2018*



*La superluna tras la Estatua de la Libertad, 31 enero 2018*

### **¿Qué tiene de raro y especial?**

El satélite de la Tierra estaba en fase llena, la segunda del mes de enero lo que recibe el nombre de ‘luna azul’. Coincidió, además, con que se encontraba en su perigeo: esto es el punto de su órbita más cercano a la Tierra, lo que implica que aparece a la vista alrededor de un 6 o 7% más grande y cerca de un 30% más brillante de lo habitual. Esto se debe a que la órbita de la Luna no es perfectamente circular, sino más bien elíptica, por lo que la distancia a la que se encuentra de nuestro planeta varía a medida que se desplaza por su ciclo. Así, cuando se encuentra en el punto más alejado es el apogeo, y cuando está en el más cercano, el perigeo. El 31 de enero la Luna estuvo en su perigeo. De ahí que nos parecía de mayor tamaño.

Además de esas dos coincidencias sucedió que la Luna pasaba a través de la sombra de la Tierra, se tiñó de rojo - de ahí que sea apodada ‘luna de sangre’- y provocó un eclipse lunar total. Uniendo los tres eventos en uno, el fenómeno ha sido apodado como la ‘superluna azul de sangre’.

Para empezar, el Sol ilumina una parte de la Luna mientras ésta rota sobre sí misma y orbita alrededor de nosotros. Es lo mismo ocurre con la Tierra, nuestra estrella ilumina cada vez medio planeta. Como resultado, vemos diferentes porciones de satélite iluminado. Cuando vemos la cara por completo iluminada, es una Luna llena, lo que pasa cada 29,5 días. Y es lo que pasó el miércoles 31 de enero.

### **¿Por qué se vio rojiza y se la llama Luna de sangre?**

Por un fenómeno llamado dispersión de Raleigh. Las moléculas de gas de la atmósfera de la Tierra dispersan las longitudes de onda de la luz del sol más azules, mientras que las que son más rojizas pasan directas. De ahí que el cielo sea azul, y en cambio la puesta de sol y el amanecer, rojizos. Durante el día, la luz del Sol del espectro rojizo pasa directa y llega hasta el suelo, mientras que la azul se dispersa en todas las direcciones. La luz del Sol que llega a la Tierra pasa a través de su atmósfera y rebota en el suelo hacia la luna. Durante el eclipse, la luz azul se filtra en la atmósfera, lo que hace que la Luna se vea rojiza.

## IV. LA INFLUENCIA DE LA LUNA

---

### *Fenómenos naturales*

El biólogo molecular Richard Lathe está convencido de que la Luna es responsable de la aparición del ADN en la Tierra (según un artículo suyo publicado en *New Scientist* sobre esta teoría). En el tiempo en que la vida apareció en el caldo primordial marino, la Luna estaba más cerca de la Tierra, por lo que el efecto gravitatorio era mucho mayor y provocaba cambios en la concentración de sales que favorecieron las reacciones químicas decisivas para la aparición del ADN.

Estuviera o no relacionada con el origen de la vida, lo que está claro es que ahora es absolutamente necesaria. El astrónomo Jacques Lascar ha estudiado qué pasaría si la Tierra careciera de satélite. Reproduciendo en un ordenador el sistema Tierra-Luna ha observado que si se eliminara el satélite, el eje de nuestro planeta se desestabilizaría gravemente: se apartaría de los 23° y los casquetes polares cambiarían de situación cada mil años aproximadamente, lo que implicaría cambios climáticos continuos y brutales. Como la Luna se aleja irremisiblemente, para evitar futuros cataclismos algunos científicos ya han propuesto maneras de "secuestrarla" o sustituirla por otro cuerpo celeste.

### *Las mareas*

En realidad, la Luna no gira en torno a la Tierra, sino que la Tierra y la Luna giran en torno al centro de masas de ambos. Sin embargo, al ser la Tierra un cuerpo grande, la gravedad que sobre ella ejerce la Luna es distinta en cada punto. En el punto más próximo es mucho mayor que en el centro de masas de la Tierra, y mayor en este que en el punto más alejado de la Luna.

Así, mientras la Tierra gira en torno al centro de gravedad del sistema Tierra-Luna, aparece a la vez una fuerza que intenta deformarla, dándole el aspecto de un huevo. Este fenómeno se llama gradiente gravitatorio, el cual produce las mareas. Al ser la Tierra sólida la deformación afecta más a las aguas y a la atmósfera y es lo que da el efecto de que suban y bajen dos veces al día (sube en los puntos más cercano y más alejado de la Luna).

### El efecto del empuje gravitacional de la Luna durante la luna llena



Un efecto asociado es que las mareas frenan a la Tierra en su rotación (pierde energía debido a la fricción de los océanos con el fondo del mar), y dado que el sistema Tierra-Luna tiene que conservar el momento angular, la Luna lo compensa alejándose, actualmente, 38 cm cada año, como han demostrado las mediciones láser de la distancia, posibles gracias a los retro-reflectores que los astronautas dejaron en la Luna.

Como explican las leyes de la física, cuanto más cerca están dos objetos, mayor es la fuerza con la que se atraen entre sí, dice Aderin-Pocock, y eso es lo que ocurre entre nuestro planeta y su satélite. La Luna tira de los océanos hacia ella y hace que la Tierra se abulte ligeramente: este abultamiento crea las mareas.

Pero las mareas que tenemos se deben a que la Luna está donde está. Si estuviera más cerca, la fuerza sería mayor: las mareas bajas serían más bajas, las altas harían desaparecer las ciudades costeras.

La luna actúa principalmente mediante su luz y su fuerza gravitacional sobre la Tierra. Las dos cosas experimentan fluctuaciones. Las mareas son un efecto de la fuerza que genera una fuerza centrífuga, que ocasiona que las cosas tiendan a irse hacia fuera. Además, como la Luna gira alrededor de la Tierra, esta ejerce una atracción sobre el océano y al combinar estas fuerzas (centrífuga y de atracción) el nivel del agua sube y se producen las mareas.

Básicamente se distinguen 2 tipos de mareas:

- Mareas de aguas vivas o altas. Cuando la atracción lunar se suma a la atracción del sol, por tanto la fase será luna llena y luna nueva.
- Mareas de aguas muertas o bajas. Hay oposición de fuerza entre ambos astros, lo que sucede en 4º creciente o menguante.

La marea alta se produce en la parte del planeta más cercana a la Luna, pero cuando está alineada con el Sol y la Tierra, los puntos de atracción solar y lunar coinciden y resulta un estado conocido como mareas de primavera, con mareas muy altas y muy bajas.

La marea baja y alta aparecen también en la corteza terrestre: con un periodo de 12.5 horas aproximadamente, recorre la superficie terrestre del planeta una amplia "joraba" que en su punto de máxima altura alcanza los 25 cm, pero nos resulta inapreciable. El efecto gravitacional de la luna sobre la Tierra fluctúa alrededor de un 25% en su periodo de rotación de 27.3 días.

La rotación de la tierra y la revolución de la luna se llevan a cabo en el mismo sentido, lo cual hace que en un periodo de 24 hrs 50´ se presenten 2 mareas altas y 2 mareas bajas. La amplitud de estas depende mucho de la configuración de las costas y de la masa de agua de que se trate. Esta es la razón por lo cual son tan débiles en el Mediterráneo y en los mares cerrados.

La fuerza centrífuga de la luna afecta a todos los puntos de la Tierra, y con ello, a cada ser humano, cada animal, cada planta, cada átomo de nuestro planeta.

### ***El campo magnético***

El campo magnético de la Tierra cambia bastante durante el ciclo mensual de la Luna, afectando no sólo al clima, sino también a nuestra salud ya que los seres humanos son sensibles al magnetismo. El viejo dicho de sentir las cosas "en los huesos" actúa como una predicción de la lluvia. Nuestros dolores y achaques reumáticos pueden constituir una interpretación del aumento de humedad en el aire.

Después de las exploraciones de los planetas y los satélites de nuestro sistema solar, se ha descubierto que la luna poseía un campo magnético. Ha sido gracias al envío de satélites y de las expediciones "Apolo" que se han podido realizar constataciones a propósito de la luna. La luna disponía de un campo magnético 30,000 veces más débil que el que se había registrado en el Polo Norte.

Las mediciones hechas hacían que los sabios lleguen a la conclusión que:

- La luna se ha encontrado mucho más cerca de la tierra y ha sido magnetizada por un poderoso campo terrestre.
- La luna puede haber sido magnetizada por el campo solar
- La luna habría conocido una rotación rápida antes de ser capturada por la órbita de la tierra.

### ***La Luna protege a la Tierra de su campo magnético***

- La Luna parece ejercer un efecto que mantiene la capacidad del campo magnético terrestre, que protege a sus habitantes de forma permanente de las partículas cargadas y radiación que se originan en el Sol.
- Este escudo es producido por la geodinamo que produce el rápido movimiento de grandes cantidades de aleación de hierro líquido en el núcleo externo de la Tierra. Para mantener este campo magnético hasta el día de hoy, el modelo clásico requiere que el núcleo de la Tierra se haya enfriado alrededor de 3.000°C en los últimos 4.300 millones de años.
- Ahora, un equipo de investigadores del CNRS francés y la Universidad Blaise Pascal sugiere que, por el contrario, su temperatura ha caído apenas en 300 °C. Creen que la acción de la Luna, pasada por alto hasta ahora, ha compensado esta diferencia y ha mantenido activa la geodinamo. Su trabajo se ha publicado en el revista 'Earth and Planetary Science Letters'.
- La Tierra tiene una forma ligeramente achatada y gira alrededor de un eje inclinado que se tambalea alrededor de los polos. Su manto se deforma elásticamente debido a los efectos de las mareas causadas por la Luna. Los investigadores muestran que este efecto podría estimular continuamente el movimiento de la aleación de hierro líquido que compone el núcleo externo y, a cambio, generar el campo magnético de la Tierra.
- La Tierra recibe continuamente 3.700 millones de vatios de potencia a través de la transferencia de la energía gravitacional y la rotación del sistema Tierra-Luna-Sol, y más de 1.000 millones de vatios se cree que estarían disponibles para llevar a cabo este tipo de movimiento en el núcleo externo. Esta energía es suficiente para generar el campo magnético de la Tierra.

El magnetismo de la luna ejerce una gran influencia sobre las mareas, es decir, sobre el líquido de la tierra. Del mismo modo, los especialistas en medicina tradicional saben que la luna ejerce gran influencia también sobre los líquidos corporales y el metabolismo general, tanto de los animales, como de las plantas como de los seres humanos. Se cree que la luna influye en el estado de la sangre, la menstruación, la linfa, etc.

### **La luna y el clima**

La luna ejerce un profundo efecto en el clima y la atmosfera de la Tierra. También afecta al campo electromagnético que rodea a la misma al provocar cambios en la

presión atmosférica que causan variaciones climáticas. Las investigaciones que se están llevando a cabo ininterrumpidamente desde los años 60 sobre el efecto de la Luna en el campo magnético de la Tierra, han demostrado que durante la Luna llena aumenta la incidencia de caídos de meteoritos a la tierra y que también afecta a la cantidad de ozono presente en la atmosfera. Se sabe que la Luna influye en las precipitaciones, que provoca tormentas, huracanes, etc. Se han registrados aumentos en el numero de estos sucesos justo después de luna llena.

### **La luna y la previsión del tiempo**

- La tradición lunar dice que una luna nueva siempre trae un cambio climático y si los cuernos de la luna están afilados, indica tiempo ventoso.
- Una luna creciente ahuecada y boca arriba significa que lloverá.
- Si ve una estrella cerca de la luna, habrá un tiempo tormentoso.
- Una luna llena brillante anuncia buen tiempo y una luna llena veteada traerá lluvia.

## V. CREENCIAS, MITOS Y LEYENDAS

---

En numerosas culturas antiguas, las leyendas que rodean los albores de la creación tienen que ver con el Sol y la Luna. En la mitología azteca, la Luna se llamaba Xochiquetal, compañera del Sol. También está ligada a la familia y al parto. La deidad lunar de los mayas se llamaba Ixchel.

En la mitología sumeria, la principal deidad lunar era masculina. Sin, también conocido como Nanna, era venerado en la antigua ciudad de Ur (antigua ciudad de Mesopotamia). Se asociaba a la Luna Nueva y como las diosas lunares que se adoraban en otras culturas, era el responsable de la fertilidad de la tierra, de la producción de alimentos y de la protección de los rebaños.



*Este relieve de piedra caliza representa a Sin, el dios de la luna sumerio, coronado con una luna creciente*

### **Luna, mitología y religión**

Contamos con abundancia de ejemplos en lo concerniente a la influencia de la luna sobre las creencias de la Humanidad. En nuestros días existe incluso en el mismo París una secta de adoradores de la luna.

En Egipto la luna es la guardiana de la justicia pero también se halla en relación con las fases de las crecidas del Nilo. Tenía una influencia sobre la agricultura.

### **Época antigua**

Antes del advenimiento de los calendarios, el Rey o jefe era el responsable de observar los ciclos lunares y de informar a los miembros de la tribu de cuándo llegaría la luna nueva para que pudiera empezar las actividades relacionadas con la luna creciente. Seguía observando durante todo el mes lunar e informando a los miembros de la tribu acerca de cada nueva fase. Cualquier ceremonia, aunque la dirigiera el jefe de la tribu, siempre estaba presidida por mujeres a quienes se consideraba potenciadoras de la energía lunar.

### **Acusaciones a la luna**

- Si un hombre o una mujer vislumbra la luna en el 2º día de septiembre entonces él o ella, será muy dichoso todo el año.
- Contemplar la luna nueva por encima del hombro izquierdo constituye un pésimo presagio, pero si se hace por encima del hombro derecho, será ciertamente benéfico.
- Amar a mirar la luna es un presagio para convertirse más tarde en ciego.

Estos 3 dichos populares que provienen de Francia, Suecia y Escocia ilustran bien la importancia que en todos los tiempos los pobladores de nuestros campos han otorgado a los poderes de la luna.

### **Supersticiones lunares**

- Al ser la que trae nuevas oportunidades, la Luna nueva señala el momento apropiado para revolver las monedas en el bolsillo mientras se inclina ante la Luna creciente en el firmamento nocturno para que estimule la mejora de su economía.
- No deje la ropa tendida durante la noche si la luz de la Luna brilla sobre ella, brilla sobre la ropa de un funeral.
- Tocar una moneda de plata cuando mira la luna le traerá buena suerte.
- Múdese en luna nueva.
- Se considera funesto casarse durante el mes de mayo o durante cualquiera de los cuartos menguante/nueva. Por el contrario, trae buena suerte casarse en junio y durante la fase creciente o de luna llena.
- Un niño nacido durante la Luna llena tendrá suerte.
- Trae suerte sostener en brazos a un niño recién nacido a la luz de la luna nueva y dar gracias y orar por una larga vida.
- Los espejos desempeñan un papel destacado en la tradición lunar por sus cualidades reflectoras. En Gran Bretaña, en el siglo XIX, era una costumbre tradicional que las chicas utilizaran un espejo y la Luna llena para saber cuánto tiempo tardarían en casarse.

## VI. LA LUNA Y LA ASTROLOGIA

---

La Luna tiene un papel muy importante en la astrología. Influye sobre nuestras emociones, todo lo relacionado con la Luna repercute en el ámbito afectivo. En su recorrido por la bóveda celeste, la luna pasa sucesivamente delante de las diferentes constelaciones de estrellas del zodiaco. Y para sembrar, cosechar, cortarse el pelo o depilarse conviene escoger siempre una fecha que corresponda a la Luna transitando por una determinada constelación que sea favorable a esas actividades.

Hay que destacar que los signos lunares se calculan en base mensual y no anual. Los signos se dividen en tres tiempos. Cada signo astrológico ejerce una influencia sobre nuestras emociones. Gracias a los ciclos de la luna podrán profundizar sus conocimientos sobre su personalidad, y accederán a la parte inconsciente de su personalidad. También les será más fácil saber cuál es el mejor momento para tomar una decisión, actuar o emprender nuevas actividades.

Un ejemplo concreto: durante la fase de la Luna Nueva, mucha gente no consigue pensar de forma estructurada, están desbordados por las emociones. En esta fase no es aconsejable tomar decisiones importantes ya que podrían equivocarse. ¡Tenlo en cuenta! Según la posición de la luna se podrán determinar los deseos inconscientes de una persona. Y se sabrá lo que es bueno para ella. Los signos solares simbolizan la acción, mientras que los signos lunares, las reacciones.

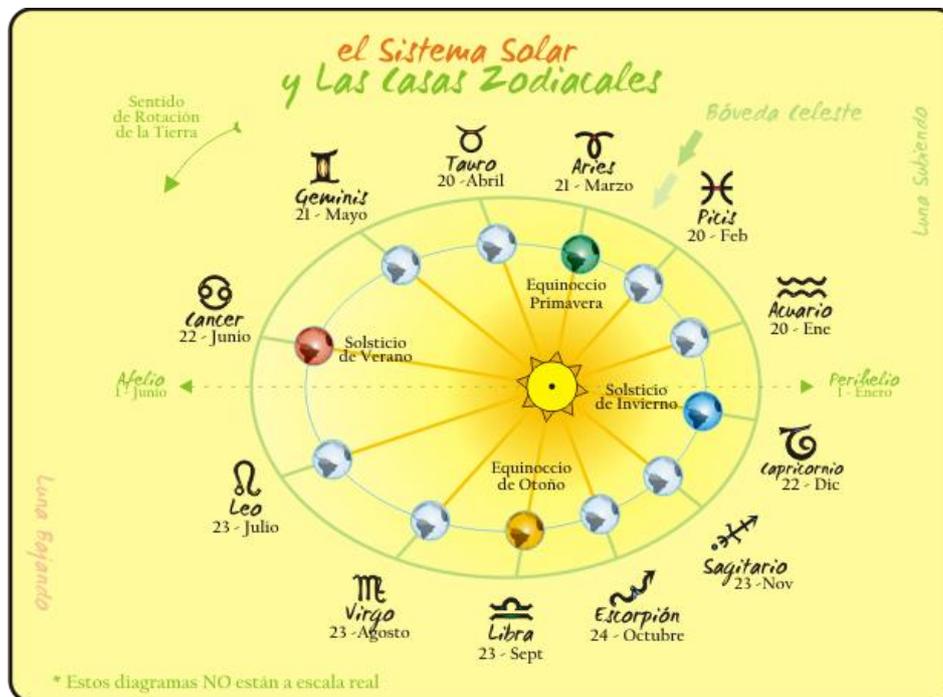
Un signo lunar indica cómo una persona reacciona a ciertos estímulos. Conocer el ciclo de la luna resulta así muy útil para comprender el aspecto emocional y relacional entre las personas. En caso de estrés, es la luna la que predomina, ya que la parte emocional no se controla.

A finales del siglo quince, el hombre vio en la Luna el símbolo del renacimiento. Cuando la Luna es negra (en un eclipse total), el cielo se oscurece completamente y la Luna muere. Pero siempre acaba renaciendo.

La Luna siempre ha sido parte de nuestro entorno. El hombre calculaba gracias a ella los ritmos biológicos del tiempo. Además sabemos hoy que influye en el clima, la fertilidad, la naturaleza en todo su conjunto.

Dice Maria Duval, astrologa: “ La luna tiene un efecto directo sobre el organismo y sobre el microcosmos y en el sentido en que rige directamente todo el lado linfático, es decir, los líquidos que tenemos en el cuerpo, provocando flujos y reflujos a semejanza de las mareas.

Hay momentos en que este sistema linfático este más organizado, más límpido y por otro lado, es más “pesado”. Es por ello que en la astrología moderna las posiciones de la luna tienen una relación directa con, tal como se dice vulgarmente, “todo lo que se encuentra detrás de los ojos”, es decir, la imaginación, el espíritu, la concentración, la memoria...



### Relación con las fuerzas que acompañan a las diferentes fases de la luna: Posición de la luna en un signo del zodiaco

Durante los 28 días de su traslación alrededor de la tierra, la luna siempre vuelve la misma cara hacia nuestro planeta. Si pasa justo entre la tierra y el sol, entonces su cara – vista desde la tierra – queda sumergida por completo en la oscuridad. Entonces no se la puede ver, porque durante el día está casi al lado del sol. Sobre la tierra reina entonces la Luna Nueva.

En esa etapa, la luna esta de 2 o 3 días en el mismo signo del zodiaco que el sol. Así pues, en enero, por ej., la Luna Nueva se encuentra siempre en el signo de Capricornio, en agosto siempre en Leo y así sucesivamente. En los calendarios la fase de Luna Nueva está representada por un disco negro. Sobre el ser humano, los animales y las plantas rige un breve periodo de influencias especiales. Por ej., quien en ese lapso de tiempo ayune un día completo prevendrá enfermedades porque el poder de desintoxicación del cuerpo estará en su punto más elevado.

Pocas horas después de la entrada de la luna nueva aparece el lado de la luna vuelto hacia el sol como un perfil en forma de hoz fina y se pone en camino el 4º creciente con sus particulares influencias . El viaje de unos 14 días hasta la luna llena.

Todo lo que suministra al cuerpo para reconstituirse y fortificarlo en este periodo de 2 semanas surte doble efecto. Por otro lado, cuanto más crece la luna, tanto más desfavorable puede ser el proceso de curación de heridas y i operaciones.

En los calendarios la luna llena esta dibujada como un disco blanco. También estas pocas horas ejercen en la tierra una influencia sobre el hombre, los animales y las plantas. Los sonámbulos deambulan, las heridas sangran más de lo normal, las hierbas medicinales recogidas ese día tienen mayor eficacia. Los departamentos de policía refuerzan sus dotaciones porque aumentan el número de delitos y accidentes, etc.

Empieza la fase de unos 14 días de luna menguante (3º y 4º cuartos): mayor índice de éxitos en las operaciones; aquel que en estos días come mas de costumbre no aumentara tan rápido de peso; los mecanismos de limpieza y desintoxicación del cuerpo serán ahora muchos más beneficioso que con luna creciente.

En los 28 días de su rotación alrededor de la tierra, la luna recorre los mismos signos aunque sólo se detiene de 2 o 3 días en cada uno. Cada posición de la luna en el zodiaco ejerce influencias.

Hay una pregunta que interesa a mucha gente. ¿Cómo es posible que una acción realizada en un determinado y preciso momento, por ej., una intervención quirúrgica a menudo arroje un resultado positivo y que pocos días después ejerza una influencia negativa. La única herramienta – el calendario lunar – que indique las fases de la luna y la posición de la luna en el zodiaco. Nuestro calendario lunar está calculado con la posición de la luna en el zodiaco.

### **Luna Nueva**

Esto ocurre cuando el satélite está en conjunción con el sol y comienza un nuevo ciclo, es ideal para comenzar con nuevos propósitos. Esto aplica no sólo para los proyectos a futuro, sino también para dejar de fumar, ayunar, comenzar una dieta, desintoxicarse del alcohol, etc.

En el plano psicológico, la mente tiene más autocontrol y se encuentra más serena para poder superar las carencias por los cambios de hábitos y eliminar los excesos más fácilmente. Sirve también para meditar, para desintoxicar el cuerpo, podar árboles o plantas enfermas, cortar el cabello si se desea un crecimiento acelerado. No es bueno

para la depilación porque el vello crecerá con mayor velocidad. Además, la luna nueva es ideal para explorar los lugares ocultos de la consciencia. Esta fase dura entre 2 y 3 días nada más.

### **Luna Cuarto Creciente**

Cuando la luminosidad de la luna va aumentando, el cuerpo también va “absorbiendo” todo más rápido o en mayor cantidad. En esta fase, el organismo asimila de otra manera cualquier sustancia o acontecimiento, por lo cual es excelente para comenzar una dieta vitamínica. Tener cuidado porque también es un periodo de riesgo para subir de peso (a menos que ese sea el objetivo).

La luna cuarto creciente es buena para recuperarse de las carencias aunque es verdad que si consumimos algo en cantidad el cuerpo se resistirá un poco para volver a la normalidad. Es por ello que durante estos días no se aconseja beber demasiado alcohol porque sus efectos pueden ser aún más nocivos. Si se desea un mayor crecimiento de cabello y uñas, es momento de cortarlos. Aplicar ungüentos, geles o cremas para regenerar la piel es muy bueno ya que la dermis está más receptiva. Las desintoxicaciones pueden ser más difíciles y persistentes.

Esta fase dura alrededor de 13 días y se aconsejan las actividades que revitalizan o fortalecen. En cuanto a la economía, se dice que es bueno para solicitar un préstamo, buscar empleo, vender o invertir. También es conveniente realizar contratos, enlaces o asociaciones. No se deben podar los árboles frutales.

### **Luna llena**

Ocurre cuando la luna en oposición al sol se halla repleta de luz. Los tejidos corporales se someten a una gran presión y además puede causar distanciamiento de los sentimientos. Esto quiere decir que se “despierta” el lado instintivo del ser humano (por ello es que en luna llena aparecen los hombre lobo según la creencia popular). El cuerpo puede retener más líquidos y tiende a hincharse más fácilmente. Es necesario prestar atención a lo que se bebe o lo que se come. Las sensaciones, emociones y sentimientos estarán “a flor de piel” y pueden presentarse trastornos psicósomáticos, aumentar las alteraciones del sueño, sufrir insomnio, pesadillas o sueños más coloridos, reales e intensos.

Durante la fase de luna llena no se aconseja comenzar dietas para bajar de peso y tener cuidado con los efectos secundarios de los medicamentos. Prevenir dolores de cabeza, que pueden ser intensos y mantener el sentido del humor, no tomarse todo a la tremenda ni comenzar discusiones. Dura pocas horas y su efecto es realmente notable, por

ejemplo, las heridas sangran más, también la menstruación de las mujeres y hacer una cirugía programada puede ser riesgoso. Es común que la gente esté más agresiva. Se cree que todo lo que se emprenda 6 horas antes y 6 horas después es exitoso. Se incrementan los partos y las enfermedades relacionadas a los nervios. Los que tienen cabello fino pueden cortarlo en este ciclo.

### **Luna menguante**

El cuerpo se “desprende” de aquello que le sobra, siendo ideal para gastar mucha energía acumulada en las fases antecesoras. Se puede eliminar grasas, líquidos y toxinas más fácilmente, es buen momento para iniciar curas de desintoxicación o de purificación, reducir hinchazones e irritaciones.

Se aconseja hacer actividades que requieran esfuerzo y resistencia, beber más agua para eliminar todo lo malo, comenzar dietas, cortarse uñas y pelo, extirpar verrugas, eliminar manchas y tratar cicatrices. Son más exitosos los tratamientos odontológicos y las cirugías. Además es época para plantar y podar árboles que dan frutas, sembrar verduras y tubérculos. En cuanto a lo sentimental, sirve para acabar una relación o concluir una sociedad.

## VII. LA INFLUENCIA DE LA LUNA EN EL COMPORTAMIENTO HUMANO

---

Está presente simbólicamente en todas las culturas la creencia de que la Luna afecta a nuestro comportamiento y altera nuestros estados de ánimo.

Durante décadas se han elaborado muchos informes científicos a favor y en contra de los efectos de la Luna en el comportamiento humano. Los informes han analizado el aumento de actividad mental, el incremento de visitas a las unidades de emergencias médicas o centros psiquiátricos y las quejas de la gente sobre el incremento de molestias físicas y mentales.

En el pasado era habitual relacionar la locura con la luna, pero también con otras enfermedades como la epilepsia. No obstante, las estadísticas han desmentido una y otra vez que la luna (llena o nueva) explique dichos comportamientos. En el año 1996, Ivan Kelly, James Rotton y Roger Culver revisaron más de cien estudios previos y llegaron a la conclusión de que las fases de la luna no tenían ningún efecto en una larga lista de comportamientos y estadísticas, entre las que se encontraban el número de homicidios, el suicidio, los accidentes de tráfico, los secuestros, los robos, la epilepsia... Y el nacimiento de niños.

Es lógico preguntarse si el organismo humano también es receptivo al influjo de la Luna. Walter Leidmann, dentista de Múnich, ha comprobado que las hemorragias imprevistas de sus pacientes coinciden frecuentemente con el plenilunio. Según él, operar en luna nueva reduce riesgos e incluso la necesidad de tratamientos con antiinflamatorios y antibióticos.

Otro tipo de sangrado relacionado con la Luna es la menstruación. El periodo femenino y el ciclo lunar tienen una duración parecida, lo cual justifica que las culturas tradicionales en los cinco continentes asocien a la mujer con el cuerpo celeste, pero hasta hoy no existe consenso científico sobre la existencia real de un vínculo.

En el año 1959 los científicos norteamericanos A. y V. Menaker, después de analizar las fechas de 250.000 partos, concluyeron que la concepción, y por consiguiente la ovulación, tiene lugar con más frecuencia en los días de Luna llena. En 1973, otros tres investigadores norteamericanos repitieron el trabajo de los Menaker. Analizaron 500.000 fechas de partos en New York y volvieron a determinar que la frecuencia de la ovulación sobrepasa el promedio durante la Luna llena y está por debajo durante la nueva.

El estado de ánimo también parece estar, en algunas personas al menos, bajo el gobierno de la Luna, pero esta es una cuestión aún más controvertida. Entre los muchos estudios existentes, a menudo contradictorios, destaca el realizado por el Instituto de Climatología Médica y la policía de Filadelfia (Estados Unidos), según el cual, cleptómanos, pirómanos, alcohólicos y suicidas aumentan su actividad en las fases creciente y llena y la disminuyen notablemente cuando empieza a decrecer. Comprobaciones similares han sido realizadas con las bases de datos policiales de Ohio y Miami (Estados Unidos) y los resultados han sido los mismos.

Ix Chel, la «Dama Arcoíris», fue la diosa de la Luna en la mitología maya. Era adorada como protectora de tejedores y, cómo no, de mujeres en parto. Y es que a la Luna, incluso hoy día, se le atribuye el don de la fertilidad. Esta creencia ha sobrevivido al tiempo y a las diferencias culturales y en la actualidad se sigue pensando de manera dogmática en sus efectos sobre las embarazadas.

Nos encontramos aquí con el mito de los partos y la luna llena; pues en multitud de ocasiones numerosos médicos y científicos han estudiado estos supuestos arraigados en el pensamiento colectivo y no encontraron coincidencias. Por ejemplo, algunos científicos de la Universidad de Castilla-La Mancha en nuestro país, elaboraron un estudio sobre la relación entre el número de niños nacidos y los ciclos lunares que no daba pie a las creencias sobre los influjos de la Luna en los partos.

### **La Influencia sobre los ritmos fisiológicos durante el sueño**

Se ha confirmado científicamente, después de muchísimos años de especulaciones al respecto, que hay una correlación entre las fases de la luna y los ritmos biológicos del ser humano durante el sueño. Un grupo de científicos suizos observó que, alrededor de la luna llena, las ondas delta del electroencefalograma se reducían un 30 por ciento durante el sueño NMOR, un indicador del sueño profundo, que los participantes tardaron cinco minutos más en conciliar el sueño y, en general, que durmieron veinte minutos menos. Los participantes voluntarios sintieron que durmieron mal (calidad subjetiva del sueño) durante la luna llena, fase durante la cual se observaron en ellos niveles menores de melatonina, hormona que regula los ciclos de sueño-vigilia. Se considera que ésta es la primera evidencia confiable de que un ritmo lunar puede modular la estructura del sueño en los seres humanos cuando se mide en las condiciones altamente controladas de un protocolo de estudio de laboratorio circadiano sin la presencia de las claves del tiempo.

Cabe afirmar que las uñas cortadas en cuarto creciente o en luna llena crecen con mayor rapidez pero algo débiles. En cambio, si se hace en menguante, ocurrirá lo contrario, es decir, serán fuertes y de crecimiento lento.

En cuanto al cabello, tres cuartos de lo mismo. Nuestro pelo será largo y fino en 4º creciente o plenilunio. El crecimiento será veloz. Cortado en menguante tarda más en desarrollarse con lo cual el cabello se refortalecera.

Otro aspecto digno de mención son las heridas incluyendo las hemorragias postoperatorias donde una fuga de sangre hacia el exterior o interna. El paciente sufrirá más y tardará más tiempo en curar su mal si éste aconteció en luna llena mientras que en 4º menguante sucede lo contrario. Siempre que una persona sufra algo en su cuerpo que le produzca sangre en plenilunio, se alargara el tiempo de cicatrización de su herida.

Son muchas las personas que notan un aumento de su irritabilidad o se ponen nerviosos en creciente o luna llena.

Los seres humanos se esforzaron durante milenios para vivir en armonía con los múltiples ritmos y leyes de la naturaleza, que observaban en los fenómenos naturales, en el curso del sol y la luna, en el rayo y las tormentas, en el embate de las olas y en las estaciones del año. Escuchaban a la naturaleza y la armonía en los elementos y descifraban sus secretos y obtenían conocimientos.

Además del estado de las cosas, el hombre investigó el cambio constante de condiciones. Así descubrió que muchos fenómenos naturales tales como la bajamar y la pleamar, el embarazo, los cambios climáticos, el comportamiento de los animales, etc. están en estrecha relación con la rotación de la luna. A nuestros antepasados no les pasó inadvertido que el efecto y el éxito de innumerables actividades cotidianas están sujetos a determinados ritmos de la naturaleza: intervenciones quirúrgicas, sangrías, empleo y eficacia de medicamentos, tala de árboles, cocción e ingestión de alimentos, corte de pelo, higiene y muchas más.

Muchas de las construcciones erigidas por los antiguos egipcios, griegos, romanos, indios y babilonios dan testimonio de la importancia que tenían para nuestros antepasados la observación de los astros y el cálculo exacto de su recorrido.

La luna tiene muchos significados entre las religiones y sociedades esotéricas, cada religión interpreta la influencia de la luna en la tierra y en la vida de las personas de una forma diferente.

En la perspectiva de la religión budista, la luna ejerce una influencia poderosa sobre las personas, según los budistas la luna tiene gran influencia debido a la cercanía que ésta tiene con la tierra. La luna representa para los budistas las emociones sensibles de las personas como lo son la compasión, la empatía y la receptividad. También se cree que la luna es la que activa de la sensibilidad entre las relaciones de las mujeres y su entorno. Para los budistas la luna es la imagen de una mujer, según estos la luna tiene una relevancia importante en las relaciones entre madre e hija, entre hermanas y mujeres en general.

### **La influencia del campo magnético**

Existe asimismo una influencia de la gravedad sobre el sistema nervioso. El Dr. Robert Becker pretende que toda fluctuación y toda perturbación del campo magnético terrestre se hallan amplificadas por los módulos situados sobre la red de los nervios del cuerpo.

Dado que en ese caso la influencia de la Luna actúa principalmente sobre el agua, resulta bastante lógico pensar que también influye en los seres vivos, que están compuestos por un elevado porcentaje de fluido.

Así pues, las plantas y los animales son muy sensibles y receptivos a la influencia de los ciclos lunares, mientras que las personas no siempre nos percatamos de ese efecto porque vivimos muy alejados de los ritmos naturales.

Según nuestra sensibilidad, acusaremos esa influencia en mayor o menor grado. A pesar de que los estímulos artificiales de la vida actual dificultan la percepción de esas fuerzas cósmicas, sus efectos siguen siendo reales. Son muchas las personas se sienten más vitales, inquietas o activas cuando hay Luna llena, como si en esos días de máxima iluminación lunar fueran capaces de iniciar cualquier proyecto nuevo.

Una investigación de la Universidad de Basilea, Suiza, indica que la luna tiene una gran influencia en la percepción del sueño, ya que puede ser subjetiva u objetiva según el ciclo lunar. Por ello, los días que más cercanos están de la luna llena la actividad cerebral relacionada al sueño profundo disminuye en un 30%, se tarda más en conciliar el sueño y se duerme menos tiempo. Se ha demostrado que los días próximos a la Luna llena la hormona melatonina, secretada por la glándula pineal en el cerebro, baja de forma significativa en el cuerpo humano. Y eso se traduce, entre otras consecuencias, en una disminución del ciclo de sueño.

El americano, Arnold Lieber, autor de varios libros relacionados con la influencia de la luna, está con la hipótesis: la de las mareas biológicas.

El cuerpo humano, desde la sangre hasta el líquido céfalo- raquídeo, pasando por las secreciones de todas las glándulas está involucrado mucho mas a este proceso que en lo que respecta a su parte solida. Está demostrado que en la época de las mareas, los coloides (sustancia de la naturaleza de la se precipitan cola de gelatina sobre la que no se puede hacer la diálisis). Somos también victimas o protagonistas de mini-mareas de orden fisiológico. Eso es lo que piensa Arnold Lieber. Cree que el cuerpo humano reacciona de la misma forma que la tierra tanto a las fuerzas de la gravitación, como a las fluctuaciones geo- electromagnéticas. En consecuencia los ritmos vitales seguirán a los de las mareas, como lo hacen los océanos, la corteza terrestre y el campo magnético de nuestro planeta. Pueden incluso suscitarse sensaciones poco confortables que pueden durar varios días. Se puede igualmente experimentar la impresión de una perdida de energía.

## VIII. LA INFLUENCIA DE LA LUNA EN LA AGRICULTURA

---

La luna acompaña a la tierra en su movimiento en torno al sol, orbitándola como un gran satélite artificial. Parece cambiar de forma cada noche. Estos cambios, denominados fases lunares, se deben a que nuestra visión de la parte iluminada de la luna se altera a medida que ésta rodea la tierra. Varias veces al año nuestro planeta la eclipsa ocultándole la luz solar y cuando la sombra de la luna se proyecta sobre nuestro planeta, cambia el día en noche. Sin embargo, las fases lunares y los eclipses no encierran misterios para los científicos.

¿Por qué muchos agricultores siembran y cosechan tomando en cuenta las fases de la Luna? ¿Cómo influye la luna en el desarrollo de la planta?

La experiencia les ha demostrado que sembrar y cosechar en determinados períodos es mejor que en otros. Ese conocimiento lo han heredado de sus antepasados.

Al volverse sedentario, el hombre se percató también de que hay diferentes energías que inciden sobre todas las plantas y sus partes de un día a otro y que conocer esas energías es decisivo para el éxito del cultivo, el cuidado y la cosecha de los productos agrícolas. Así, por ejemplo, las hierbas medicinales recogidas en ciertas épocas del año surten un efecto muy diferente al de las recogidas en otras épocas. Los productos agrícolas sembradas en determinados días se desarrollan con mayor rapidez y resistencia.

Desde tiempos antiguos los agricultores observaron que las fases de la luna influyen en la producción de los cultivos, estimulando la rápida germinación o retrasándola, sobre todo en la agricultura ecológica donde las plantas crecen de forma natural sin el uso de estimulantes químicos. La influencia de las fases de la luna en la productividad y en la calidad de los cultivos se manifiesta a través del ascenso o descenso de la savia (alimento de la planta), al parecer la luz proveniente de la luna, según la intensidad propia de cada fase, interviene en la germinación y crecimiento de las plantas, debido a que los rayos lunares tienen la capacidad de penetrar a través del suelo.

Sin duda alguna la fuerza de atracción de la luna, mas la del sol, sobre la superficie de la tierra en determinados momentos ejerce un elevado poder de atracción sobre todo liquido que se encuentre en la superficie terrestre. Así, en determinadas posiciones de la luna el agua de los océanos asciende hasta alcanzar una altura máxima, para descender a

continuación hasta un nivel mínimo, manteniéndose regular y sucesivamente esta oscilación.

También se ha comprobado que este fenómeno se hace sentir en la savia de las plantas, iniciándose el proceso de su influencia desde la parte más elevada para ir descendiendo gradualmente a lo largo de todo el tallo, hasta llegar al sistema radical.



*Las fases lunares y la dinámica de la savia*

Este fenómeno se observa con menor intensidad cuando está relacionado con plantas de elevado porte y recios troncos, provistos de numerosos canales de irrigación entrelazados entre sí; o en plantas de escasa altura donde es muy corta la distancia entre la capa vegetal y la raíz, pero se manifiesta muy claramente en aquellos vegetales de tallo elevado, con escasos canales para la circulación de la savia y escasa comunicación entre ellos. El influjo lunar beneficia el desarrollo y el crecimiento de forma muy acusada en muchas plantas, entre las cuales se destacan las trepadoras, buganvillas, rosales, leguminosas, glicinias, etc.

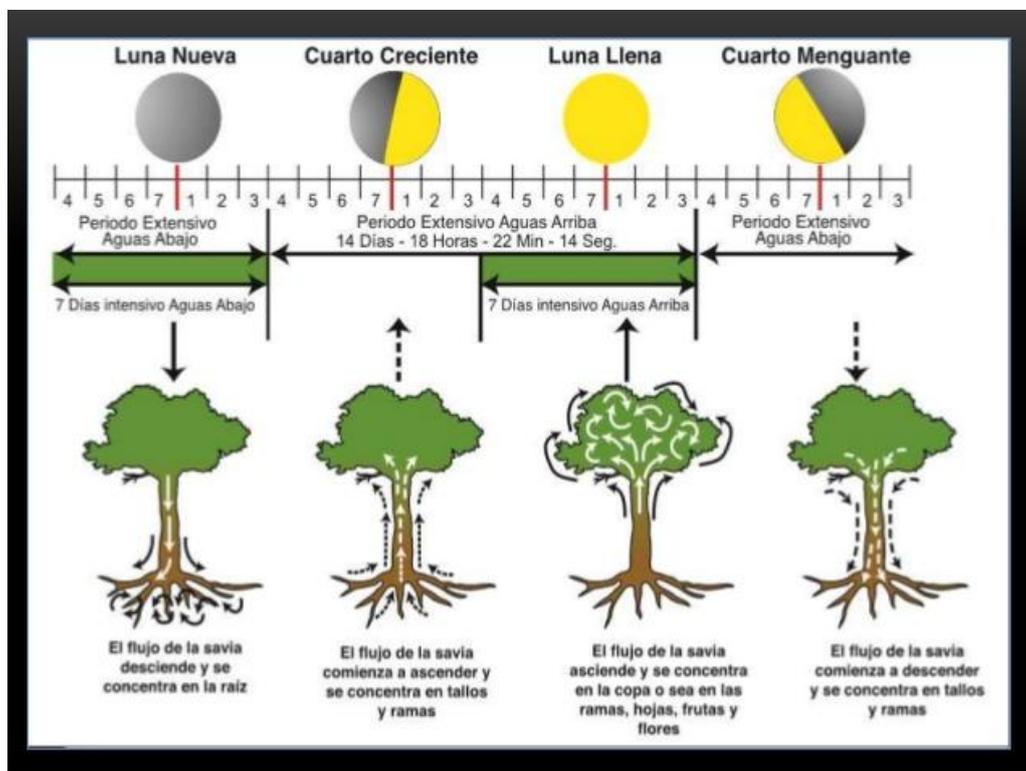
Por otro lado, también se ha comprobado que en algunos vegetales la floración sigue el ritmo del flujo y el reflujo de las mareas y ciertos arboles que se cultivan para la obtención de jugos azucarados también sigue el ritmo de las mismas, siendo abundante mientras se produce el flujo y haciéndose más escaso en el reflujo de la marea.

## ***La influencia de la luminosidad lunar***

La claridad de la luz de la luna fluctúa según sea la posición de la luna en relación a la tierra. La luna muestra siempre la misma cara porque su periodo de rotación y de traslación alrededor de la Tierra coincide. Pero como a veces varía su velocidad de traslación se puede ver un poco más allá de los bordes este y oeste, por lo que en realidad vemos casi el 60% de la superficie lunar. Durante la media luna, la parte oscura de la superficie lunar brilla de color gris. Esta luz de luna es luz del sol que la Tierra refleja, como si fuera un espejo, hacia la luna, que de nuevo la devuelve hacia nosotros.

Muchos estudios consideran la luminosidad lunar esencial para la vida y el desarrollo de las plantas. Diferente de la luz solar que recibimos, la luz lunar ejerce directamente una fuerte influencia sobre la germinación de las semillas cuando sutilmente sus rayos luminosos penetran con relativa profundidad.

Por otro lado, está demostrado, independientemente de creer o no en las otras influencias que la luna puede tener en las plantas, que la intensidad de la fotosíntesis es bien superior en todas las plantas a partir de la luna creciente (periodo intensivo de aguas arriba) hacia el plenilunio que el mayor incremento de la fotosíntesis en los cultivos se registra en el periodo intensivo de aguas arriba, el cual está comprendido entre los 3 días después del plenilunio.



*La dinámica de la savia: periodos intensivos y extensivos*

Otras investigaciones sobre la influencia de la luminosidad lunar en las plantas estiman que, por lo menos en un 50%, la luz lunar tiene influencia sobre la maduración de muchos granos y una gran parte de frutos. Al mismo tiempo, se relaciona la influencia de la luna con la actividad en la formación y calidad de los azúcares en los vegetales. Finalmente la luna en creciente es tenida como la luna que conduce, proyecta, admite, construye, absorbe, inhala, almacena energía, acumula fuerza y la luna menguante es considerada como la luna que aclara, seca, suda o transpira, exhala, invita a la actividad y al gasto de energía.



### **Luminosidad lunar y su relación con las lluvias, insectos, pesca, lombrices, purga**

El agua afecta la distribución de las fuerzas lunares en el ámbito terrestre. Entre la luna y el agua que hay sobre la tierra existe cierto tipo de relación. Supongamos que acaban de transcurrir unos días de lluvia y que a estos días de lluvia les sucede la luna llena. Con las fuerzas que vienen de la luna en los días del plenilunio ocurre algo colosal sobre la tierra: estas fuerzas se introducen en toda la vida vegetal (no podrían hacerlo si no antecederan los días de lluvia).

Por tanto, deberemos hablar de si tiene importancia que sembremos semillas cuando han caído lluvias en cierta forma y luego viene el brillo de la luna llena o si se puede sembrar en cualquier momento sin tener en cuenta nada en especial.

La luminosidad lunar también funciona como un regulador de la actividad de muchos insectos. Puede ser favorable o desfavorable en muchas de las etapas de desarrollo por las que atraviesan los insectos, pues existen los que se desarrollan totalmente en la oscuridad y otros en la claridad. Por ej. la luminosidad total lunar proyectada sobre la tierra en el plenilunio puede interferir en la reproducción de la broca de café (*hypothenemus hampei*) que se produce mejor en el novilunio. Sin embargo la ausencia total de luminosidad lunar puede ser una limitante al gusano de las crucíferas (*ascia monuste*) que se reproduce en mejores condiciones con la influencia de la luna llena. Este mismo fenómeno se aplica en el apareamiento de muchos insectos y su producción de huevos.

La luminosidad lunar también repercute directamente en la actividad pesquera, la cual se vuelve más difícil durante la fase de la luna llena, pues a los peces les es más atractivo aprovechar al máximo la abundancia de alimento que sus propias aguas les ofrecen a la vista por el reflejo de la luz lunar. Por otro lado, la oscuridad que ofrecen las noches durante la luna nueva es catalogada como la mejor oportunidad para la captura de una buena cantidad de ejemplares.

Aristóteles, en el siglo IV a.de c., decía que los erizos de mar del Mediterráneo, alcanzaban la madurez sexual y sabían mejor cuando la luna estaba llena. Por otro lado, la luminosidad lunar también ejerce una gran influencia en la cría y reproducción de los lombrices, siendo la menguante y la luna nueva las mejores fases para el engorde y el crecimiento de ellas, pues la oscuridad nocturna es la mejor aliada para estimular el apetito y la búsqueda de la alimentación orgánica que se encuentra depositada en la superficie de la tierra en los criaderos. Las lombrices son sensibles y esquivas a cualquier tipo de luminosidad. A la luminosidad del 4º creciente y de la luna llena le queda reservada la sensible actividad de penetrar con sus rayos lunares en la profundidad de la tierra en los criaderos para estimular el apareamiento y la reproducción de las lombrices.

Finalmente la luminosidad lunar también está directamente relacionada con la eficacia que puede tener los tratamientos con purgantes para combatir los parásitos, tanto en animales como en humanos. En los animales, la mejor fase lunar asociada con el tratamiento de los parásitos es el plenilunio y esta fase es la más indicada para que los

seres humanos recurran a los exámenes coprológicos con la finalidad de obtener los mejores resultados y análisis del endoparasitismo que los puede estar afectando.

### ***En la fruticultura***

Partiremos de 2 principios básicos que a su vez son ampliables a la gran mayoría de especies arbóreas.

1. Toda operación efectuada en luna nueva o en 4º creciente repercutirá en un mayor desarrollo vegetativo, retrasándola producción de la fruta.
2. Toda operación efectuada en luna vieja o en 4º menguante favorecerá la producción frutal promoviendo un menor desarrollo vegetativo. Es decir, podemos decir que la luna nueva es para el crecimiento mientras que la luna vieja es para los frutos.

El injerto es una operación de reconocida importancia en la frutícola. De la forma que debe hacerse para contar con la colaboración de la luna encierra toda una lección en agricultura.

Dos son los criterios más comunes que predominan cuando los campesinos hablan de la influencia de la luna en los árboles frutales:

1. Después de los 3 primeros días de la luna nueva hacia el 4º creciente es que la luna influye más en el desarrollo vegetativo, logrando su máxima expresión vegetativa en la luna llena.
2. Mientras que los 3 días después de la luna llena hacia el 4º menguante estimula y favorece la producción de frutos, retardando el desarrollo vegetativo de los arboles.

En cuanto a los injertos y las podas, dado que tanto unos como otras, representan un traumatismo o una herida en las plantas, unos creen en la conveniencia de realizarlos en la fase de la luna menguante, para evitar al máximo la pérdida de savia, otros consideran que los efectos purificadores del plenilunio evitan infecciones y favorecen la cicatrización. Sin embargo, señalamos que, en este aspecto, influye mucho la especie o variedad del frutal.

Cuando los arboles son pequeños y queremos que tengan un mayor desarrollo vegetativo, entonces se recomienda podarlos en plena luna nueva hasta los 3 primeros días de la creciente y cuando son muy vigorosos y queremos frenar esta calidad para

estimularlos a la fructificación, se recomienda podarlos en el plenilunio luna llena principalmente en el periodo intensivo aguas arriba.

### ***En tareas de acodar, injertar, podar y cortar madera***

Regularmente los campesinos ejecutan las tareas de acodar, injertar, podar y cortar madera. Ya sea para sus propias construcciones o para usar como leña durante las fases lunares a las cuales se ajustan con mayores beneficios.

**Acodos e injertos:** Los campesinos ejecutan los acodos aéreos y los injertos en la mayoría de los casos, entre creciente y el plenilunio, en el periodo de 3 días después de la creciente y 3 días después de la luna llena, lo que da 7 días en los que el índice de pega de los injertos es mayor.

**Podas:** Las tareas de las podas y las limpiezas de los arboles enfermos las centralizan entre la fase de la luna menguante y la luna nueva, evitando pudriciones y obteniendo una rápida y mejor cicatrización. La plena luna nueva es considerada como la fase donde todo se limpia, lo que equivale a la purga en la medicina. Todas estas actividades no son ejecutadas entre luna creciente y la luna llena porque la savia de las plantas o de los arboles esta en los brotes o en las partes más nuevas de las mismas; muchas plantas o arboles pueden debilitarse y morir si no están bien fortificados.

En compensación esta fase lunar es la ideal para cosechar frutos en su estado más jugoso, tales como papaya, piña, mango, limones, tomates, uva, ciruela, melón, sandía, etc. Para la realización de podas en arboles nuevos se recomienda realizar estas actividades entre la luna nueva y la creciente con la finalidad de estimular el rebrote vegetativo de los mismos; Por otro lado, este periodo lunar es el más apropiado para el trasplante de plantas de un lugar al otro y es el espacio ideal para la poda de las raíces de los árboles ornamentales tipo bonsái. Finalmente la poda de los rebrotes vegetativos, en el cultivo de la fresa, se debe realizar durante la influencia de la luna menguante, para evitar el debilitamiento del cultivo y la caída en la producción de frutos.

**Cosecha de maderas:** La mejor época para el corte de las maderas para las construcciones de las instalaciones del propio campesino está comprendida entre los días de la luna menguante. Por otro lado, cuando se trata de cortar o cosechar madera para leña y dejarlo secar para el fogón la mejor luna para realizar esta actividad es el 4º creciente hacia los 3 últimos días de luna llena.

### *El cultivo de la uva*

Durante varios años de recogida de datos acerca de la influencia lunar, es cierto que los dictámenes más conocidos y experimentados se refieren en primer lugar a los ajos (se salen del suelo si los siembran en fase errónea). También el efecto que sufre un sarmiento de viña podada en creciente: queda pulverizado al cabo de pocos meses. En contrapartida, si tal operación se realiza en luna vieja conservara su aspecto mucho tiempo después. Se recomienda efectuar los labores de la parcela en luna vieja – quedara la tierra desmenuzada y con más capacidad de retención hídrica.

En cuanto a la obtención de nuevas plantas el pie como el injerto se cortaran de la planta madre en luna llena y preferiblemente 2 días después de haber hecho el pleno. Hay 2 razones básicas: (1) Los cortes hechos en luna vieja conservan la madera. (2) Esta fase es contraria al crecimiento y por tanto frena el desarrollo de las yemas a favor de la buena unión del injerto.

El montaje del cultivo de la parra o el trasplante de la vid se debe hacer en 4º creciente para obtener un mayor crecimiento vegetativo del nuevo cultivo.

Generalmente la norma para podar la parra es el menguante para así obtener sarmientos de madera gruesa, fuertes y lograr excelentes racimos en la próxima cosecha, cuando se realizan las podas en luna creciente, los sarmientos se alargan mucho, su madera no engruesa y las uvas resultan pequeñas en los racimos.

Para la renovación de las parras muy viejas se recomienda hacer una poda cada 3 o 4 años después de los 3 primeros días de luna nueva hacia el 4º creciente para que predomine la vegetación y la parra se reponga dentro de sus posibilidades.

Paralelamente a esta actividad, se debe realizar biofertilización foliares. Finalmente otro aspecto que se debe considerar en el manejo de la vid en relación con la luna es la cosecha. Por ej., cuando la vendimia está destinada al consumo de uva fresca para mesa, la mejor fase lunar para la recolección es el periodo extensivo de aguas arriba, el cual está comprendido después de los 3 primeros días de luna nueva y los 3 primeros días de luna llena, sumando unos 14 días de cosecha; por otro lado, la cosecha que se destina a la producción de un buen vino y se requiera un buen contenido de azúcares, el mejor momento es el periodo intensivo de aguas abajo, con una duración de 7 días, los cuales se contabilizan después de los primeros 3 días del 4º menguante hasta los primeros 3 días de luna nueva. Por la experiencia de muchos productores, se cree que los vinos que se elaboran durante esta temporada son de mejor calidad y duran más después de su

proceso de maduración en las cantinas. La vendimia hay que hacerla en menguante para que el vino salga mejor y dure más tiempo.

### ***El cultivo del olivo***

Los trabajos y labores que debemos al olivo se harán en la misma fase lunar que en la viña.

- Se planta las “socas” o esquejes para la obtención de nuevos árboles cuando haya 4º creciente pero dichos esquejes se obtendrán de arboles en luna llena.
- Se podara en luna vieja o mejor en 4º menguante para tener muchas aceitunas. El momento de la cosecha, mejor aceite en las aceitunas recogidas en días de luna vieja.

### ***El cultivo de los cítricos***

La producción de cítricos es una de las prácticas más comunes en muchos lugares de la geografía del mundo. Es muy fácil encontrar en cualquier lugar, un árbol de naranja, mandarina o limón. Por la importancia económica que representa, tratamos algunas tareas específicas en sus relaciones con la luna.

**Producción de semillas:** la mejor época para la recolección de frutos destinados para la producción semillas es la luna menguante principalmente, después de que los frutos hayan sido seleccionados y hayan logrado el mejor grado de maduración fisiológica.

**Producción de plantones:** para el posterior embolsado

Está demostrado que cuando las semillas de naranja o limón reciben un pre-tratamiento con una solución de hasta un 5% con bio-fertilizante durante el periodo intensivo de aguas arriba de la luna creciente , muestran un buen índice de germinación y un mejor desarrollo comparadas con las que no recibieron el tratamiento.

**Injertos:** el mejor periodo lunar para desarrollar esta tarea en el cultivo de los cítricos es cuando la luna se encuentra caminando desde la fase creciente hacia el plenilunio, periodo intensivo de aguas arriba.

**Trasplante definitivo:** la mejor época para el desarrollo de esta actividad está concentrada en el periodo extensivo de aguas arriba, o sea, cuando la luna se encuentra saliendo del novilunio hacia la luna llena pasando por la creciente. Se recomiendan las horas al final de las tardes para que las plantas sufran menos y aprovechen mejor la suavidad de la luz lunar durante las próximas noches.

**Podas de formación:** En el caso que sea necesario realizar estas podas, se recomienda hacerlas en plena luna nueva para así evitar un excesivo estímulo en el desarrollo vegetativo.

**Podas de limpieza sanitaria:** El mejor periodo lunar para la ejecución de esta labor es el periodo intensivo de aguas abajo, o sea, después de los primeros 3 días de la luna menguante hacia los primeros 3 días del novilunio.

**Cosecha de frutos:** el mejor momento para la cosecha de los frutos está delimitado por el periodo intensivo de aguas arriba, donde los frutos serán más jugosos y vistosos, para su consumo en fresco. Sin embargo, cuando la producción está destinada a largos periodos de transporte y de espera para ser consumidos, la cosecha se debe programar para después de la luna llena.

### **La relación planta- insectos- microorganismo- suelo**

En la fase lunar comprendida entre creciente y la luna llena es cuando las plantas presentan una mayor dinámica en la circulación de la savia, y, al mismo tiempo, pueden mostrarse propensas a la visita de insectos y microorganismos. Un mayor o menor daño o ataque a los cultivos por los insectos y microorganismos dependerán del estado de equilibrio nutricional en que las plantas se encuentren.

### **Trasplante de plantas que crecen arriba de la tierra**

Todas las plantas que nacen al ras de la tierra, como lechugas, acelgas, espinacas, maíz, col, etc., cuyo producto para el consumo son las hojas frescas, se deberían sembrar en la fase de luna menguante, porque cuando se plantan en luna creciente, tienden a subir a flor prematuramente.

La razón de esto radica en el aprovechamiento de la luz lunar. Las semillas y plantones que reciben más radiación lunar en la 1ª etapa de su vida brotan rápidamente y desarrollan más hojas y flores. Por lo contrario, lo que se siembra en menguante pasa los primeros 15 días bajo una luminosidad lunar que estimula más el desarrollo de raíces, retardando la floración y fructificación.

### **Tala de arboles**

Los arboles de hoja caduca deben cortarse en luna vieja para tener madera sana y resistente durante años.

En especies de hoja perenne, la luna no posee una influencia marcada.

### ***En la horticultura***

En agricultura no baste con un solo factor para alcanzar una buena cosecha. Es una conjunción de técnicas, cualidades y suerte.

El horticultor pondrá especial cuidado en no plantar vegetales que se espigan con facilidad antes de que haya pasado el día de San Esteban, 26 diciembre y mucho mejor si lo deja para principios del año entrante.

En vísperas de cualquier solsticio, sea el de verano (21 o 22 junio) o el del invierno (21 o 22 diciembre) las especies que se planten serán más sensibles a la subida a flor. Naturalmente es muy perjudicial en el cultivo de la lechuga, col, acelga, espinaca, coliflor, etc.

Sin duda alguna, la luna ha estado presente en las culturas de nuestra antigüedad así también como nuestros compañeros agricultores de mayor a menor edad.

La luna es parte de nosotros como elemento esencial en la red de la vida, brindándonos toda esa energía, luminosidad, fuerzas de atracción, sobre la superficie de la tierra, en el movimiento de la savia de las plantas y en diferentes labores agrícolas.

### **Primer periodo**

#### ***De Luna Nueva a cuarto creciente***

En este período en el subsuelo se producen, entre otras cosas, grandes movimientos de agua que afectan directamente las actividades agrícolas, la disponibilidad de luz lunar va en aumento y las plantas tienen un crecimiento balanceado, en el que se favorece el crecimiento de follaje y raíz.

Germinación: Al haber mayor disponibilidad de agua en el suelo, las semillas de germinación rápida como el maíz, frijol, arroz, hortalizas y otras, tendrán la oportunidad de absorber agua más rápidamente y germinar en el tiempo previsto, siempre y cuando las restantes condiciones edafo-climáticas (relativo al suelo y al clima) sean favorables. Esa es la razón por la cual las semillas de germinación rápida que se siembran dos o tres días antes o durante la Luna nueva germinan más rápido y en forma más homogénea que aquellas que se siembran en otros períodos. Es importante destacar que en este caso se trata únicamente de semillas que tienen un corto período de germinación.

## **Segundo periodo**

### ***De cuarto creciente a Luna Llena***

En este período sigue aumentando la luz lunar y hay poco crecimiento de raíces, pero mucho crecimiento del follaje. Las plantas cuentan con una mayor cantidad y movimiento interno de agua.

Propagación vegetativa: En el caso particular de las estacas que se utilizan para la propagación vegetativa, no es conveniente cortarlas en esta fase, pues al haber mucha agua dentro de ellas las hormonas que promueven el enraizamiento (auxinas) estarán muy diluidas y no ayudarán a estimular la emisión de raíces. Además, el agua que está dentro de las estacas tenderá a salir, provocando con ello su deshidratación.

Germinación: En este período las semillas sembradas anteriormente en Luna nueva que aún no han germinado, reciben un estímulo especial para que lo hagan.

Trasplante: Cuando se hace el trasplante en este período las plantas tienden a crecer rápido y a producir mucho follaje.

## **Tercer periodo**

### ***De Luna Llena a cuarto menguante***

Este es un período en el cual la luz reflejada por la Luna disminuye.

Trasplante: Este es un buen período para el trasplante y se ha visto un crecimiento rápido y vigoroso de raíces. Al existir poca cantidad de luz el crecimiento del follaje es lento, razón por la cual la planta puede emplear buena parte de su energía en el crecimiento de su sistema radicular. Con su raíz vigorosa y bien formada, la planta puede obtener nutrientes y agua suficientes para un crecimiento exitoso.

Germinación: Durante este período se recomienda también la siembra de semillas de germinación lenta.

## **Cuarto periodo**

### ***De cuarto menguante a Luna Nueva***

En este período la luz nocturna va en disminución. Se ha observado un lento crecimiento del sistema radical y foliar. Se considera que este es un período de poco o muy poco crecimiento, casi de reposo, en donde las plantas se pueden adaptar fácilmente al medio sin sufrir ningún daño.

Es en esta cuarta fase cuando se siembra; en este periodo de reposo las plantas pueden adaptarse mejor a los cambios y cuando llegue la fase de cuarto creciente el crecimiento es más regular y ya están adaptadas a cualquier cambio.

### **Labores generales**

- Si la labor que deseamos realizar es la de limpieza de hierbas adventicias lo haremos mejor a partir de la luna llena, es decir cuando la luna empiece a menguar preferiblemente a partir de la media luna menguante. Así mismo si se desea labrar y evitar la germinación de hierbas silvestres será preferible realizar tal labor en las noches sin luna, ya que la luz desencadena el proceso de germinación.
- Para evitar que nazcan enredaderas y cardos debemos trabajar la tierra cuando está seca. Para desbrozar espinos, zarzas y otras plantas invasoras, realizarlo mejor en luna menguante aproximándose a luna nueva.
- Sembrar y plantar: además de las lunas apropiadas debemos tener en cuenta que es preferible sembrar por la mañana y plantar por la tarde. Para que entendamos bien los conceptos sembrar y plantar diremos que por ejemplo las patatas, rabanitos, zanahorias, trigo, cebada, etc., se siembran mientras que los árboles frutales, los planteles diversos, etc. se plantan.
- Cuando deseemos abonar la tierra lo haremos preferiblemente en luna creciente.
- Cuando realicemos maceraciones o preparados de plantas lo haremos siempre en recipientes de madera o barro pero nunca metálico y en luna creciente.
- El injerto es preferible efectuarlo siempre en luna ascendente
- El esqueje es aconsejable cortarlo el último día de la luna ascendente y ponerlos en tierra el primer día de la luna descendente

### **Cosechas**

- Muchas de las cosechas se conservarían mucho mejor si tenemos en cuenta la luna y otros signos estelares. De modo general podemos decir por ejemplo que se consiguen mejores resultados cosechando en luna ascendente las hortalizas que crecen por encima del suelo y en luna descendente para los que crecen por debajo tierra como las raíces, patatas, boniatos, rabanitos, nabos, etc., evitando siempre el mal tiempo.
- Los frutos cosechados en luna ascendente son más jugosos y el proceso de maduración se acelerará más rápido.
- Las frutas como fresas, frambuesas, albaricoques, ciruelas, cerezas o melocotones es preferible recolectarlos en luna creciente y ascendente
- Las plantas de raíz es preferible recolectarlas en luna menguante a excepción de los ajos y cebollas que prefieren la luna creciente.
- Con respecto al momento cabe destacar que la primera hora del día es la más recomendable en casi todas las cosechas.

La influencia de cada fase lunar en el cultivo de hortalizas es la siguiente:

#### **Cuarto creciente**

La disponibilidad de luz lunar va en aumento y las plantas tienen un crecimiento balanceado, en el que se favorece el crecimiento de follaje y raíz.

En este período dentro del suelo se producen grandes movimientos de agua que afectan su disponibilidad para las raíces. Al haber mayor disponibilidad de agua en el suelo, las semillas tendrán la oportunidad de absorber agua más rápidamente y germinar en el tiempo previsto, siempre y cuando las condiciones climáticas y del suelo sean favorables.

Esa es la razón por la cual las semillas de germinación rápida (hortalizas) que se siembran dos o tres días antes o a inicios de esta fase germinan más rápidas y en forma más homogénea que aquellas que se siembran en otros períodos.

#### **Luna llena**

En esta fase sigue aumentando la luz lunar y hay poco crecimiento de raíces, pero mucho crecimiento del follaje.

Las plantas cuentan con una mayor cantidad y movimiento interno de agua y savia. En el caso de propagar a través de estacas y esquejes (trozos de tallo) que se utilizan para la propagación vegetativa, no es conveniente cortarlas en esta fase, pues al haber mucha agua dentro de ellas las hormonas que promueven el enraizamiento (auxinas) estarán muy diluidas y no ayudarán a estimular la emisión de raíces. Además, el agua que está dentro de las estacas tenderá a salir, provocando con ello su rápida deshidratación.

Cuando se hace el trasplante en este período las plantas tienden a crecer rápido y a producir mucho follaje.

#### **Cuarto menguante**

En esta fase la intensidad de los rayos lunares empiezan a disminuir.

Este es un buen período para el trasplante y se ha visto un crecimiento rápido y vigoroso de raíces. Al existir poca cantidad de luz el crecimiento del follaje es lento, razón por la cual la planta puede emplear buena parte de su energía en el crecimiento de su sistema radicular. Con su raíz vigorosa y bien formada, la planta puede obtener nutrientes y agua suficientes para un crecimiento exitoso.

#### **Luna nueva**

En esta fase la intensidad de los rayos lunares continúan disminuyendo hasta niveles más bajos.

En esta fase se ha observado un lento crecimiento del sistema radicular y del follaje. Al parecer este es un período de poco o muy poco crecimiento, como de reposo, en donde las plantas se pueden adaptar fácilmente al medio sin sufrir ningún daño.

Muchos agricultores prefieren realizar sus labores agrícolas en este período de reposo, porque consideran que las plantas pueden adaptarse con mayor facilidad a los cambios y prepararse para el siguiente período (Luna Nueva a cuarto creciente) en el que se espera un crecimiento balanceado de las plantas. Las labores realizadas son aporques, deshierbos, podas, desahíjes, tutorados, abonamientos, etc.

### ***Tala de árboles***

- Si se quiere tener madera sana y resistente durante años, habrá que cortar los árboles de hoja caduca en luna llena o cuarto menguante.
- La leña para el fuego habrá que cortarla en cuarto creciente, puesto que es cuando está más seca. La leña cortada en luna nueva quema mal.
- Los árboles de hoja perenne se aconseja talarlos en luna nueva o cuarto menguante.
- Las cañas hay que cortarlas en luna llena o cuarto menguante, para evitar que se rompan con facilidad y queden arrugados.

### ***Labores generales agrícolas***

– Los trabajos del campo, tales como labrar, plantar, trasplantar, abonar, etc., suelen ser más efectivos si los realizamos en luna descendente. Cuando necesitemos remover la tierra del tipo arenoso ya sea con aradas, fresadora o cultivadores o una simple moto azada, será preferible hacer coincidir la luna descendente con la luna creciente. Por otro lado si la tierra es del tipo arcilloso será preferible hacer coincidir la luna descendente con la luna menguante.

Si la labor que deseamos realizar es la de limpieza de hierbas competentes lo haremos mejor a partir de la luna llena, es decir cuando la luna empiece a menguar preferiblemente a partir de la media luna menguante. Así mismo si se desea labrar y evitar la germinación de hierbas silvestres será preferible realizar tal labor en las noches sin luna, ya que la luz desencadena el proceso de germinación.

- Sembrar y plantar: además de las lunas apropiadas debemos tener en cuenta que es preferible sembrar por la mañana y plantar por la tarde. Para que entendamos bien los conceptos sembrar y plantar diremos que por ejemplo las patatas, rabanitos, zanahorias, trigo, cebada, etc., se siembran mientras que los árboles frutales, los planteles diversos, etc. se plantan.
- Cuando deseemos abonar la tierra lo haremos preferiblemente en luna creciente y a ser posible en luna descendente y en sigo de tierra evitando signos de fuego. Si añadimos algas y fosfatos naturales lo haremos así mismo en luna creciente. Los abonos minerales mejor efectuarlos en luna menguante y por las mañanas. Si añadimos estiércol de vaca lo haremos en luna menguante.
- Las estacas las cortaremos preferiblemente en luna nueva para que nos duren más clavándolos en tierra quemando previamente la punta.
- Para el maíz y el girasol sembrar preferentemente en luna menguante y a ser posible ascendente y cosechar en luna ascendente.
- Para las fresas trasplantarlas en luna menguante
- Las patatas deben desgrillarse en luna menguante.
- Las lechugas sembrarlas en luna menguante con el fin de que no espiguen de forma rápida y en otoño las podemos sembrar en luna creciente.
- Cuando realicemos maceraciones o preparados de plantas lo haremos siempre en recipientes de madera o barro pero nunca metálico y en luna creciente.

### ***Injertos***

- Es preferible efectuarlos siempre en luna ascendente en constelación de fuego o de aire. El injerto en corona se realiza a finales de invierno cuando la savia empieza a subir y los asoman los primeros brotes. El injerto de escudete se practica en el mes de agosto cuando sube la savia en luna ascendente habiendo regado unos 15 días antes los porta injertos con el fin de que empujen la savia. Se corta el escudete con la corteza y un poco de madera para que la yema no salte.

– Los injertos de rosales se realizan de escudete y se pueden practicar todos los meses del año en luna ascendente y se injertan lo más abajo posible al límite entre la parte blanca y la parte verde a fin de evitar la formación de chupones

### ***Esquejes***

– Es aconsejable cortarlos el último día de la luna ascendente y ponerlos en tierra el primer día de la luna descendente. Los esquejes se cortan preferiblemente en otoño, entre 10 y 15 cm sobre la madera del año en el último día de luna ascendente.

– Muchas de las cosechas se conservarían mucho mejor si tenemos en cuenta la luna y otros signos estelares. A modo general podemos decir por ejemplo que se consiguen mejores resultados cosechando en luna ascendente las hortalizas que crecen por encima del suelo y en luna descendente para los que crecen por debajo tierra como las raíces, patatas, boniatos, rabanitos, nabos, etc., evitando siempre el mal tiempo.

– Las frutas y verduras que por lo general no se conservan tan bien se estropearán menos si no son cosechadas en los signos y constelaciones de agua.

– Los frutos cosechados en luna ascendente es más jugoso y rico en energía y si se recolectan en luna ascendente el proceso de maduración se acelerará más.

–Las frutas como fresas, frambuesas, albaricoques, ciruelas, cerezas o melocotones es preferible recolectarlos en luna creciente y ascendente y por la noche.

–Las calabazas y calabacines es preferible recolectarlos en luna creciente, especialmente si las queremos conservar naturales en la despensa para el invierno

– Las plantas de raíz es preferible recolectarlas en luna menguante a excepción de los ajos, cebollas y escalonias que prefieren la luna creciente.

– Con respecto al momento cabe destacar que la primera hora del día es la más recomendable en casi todas las cosechas.

### ***Conservas***

– Las conservas y confituras o mermeladas será preferible elaborarlas en luna menguante para así obtener una mejor conservación.

– La recolección de plantas medicinales será preferible en luna llena si queremos que tengan más vitalidad aunque sus propiedades medicinales serán menos perceptibles que si las recogemos en luna menguante. Cuando más nos acercamos a la luna nueva, las plantas medicinales tienen más tendencia a secarse y al mismo tiempo afinan sus aromas. Las plantas deben recolectarse por las mañanas antes de las 12h siendo preferible que la luna sea ascendente. Las raíces es mejor recolectarlas por la tarde y en luna descendente.

### **Influencia de la luna en el ganado y caballerías**

Para cubrir cualquier animal sea vaca, yegua, oveja, etc. hay que elegir la fase 4º creciente puesto que saldrán los hijos más fuertes, con mayor crecimiento y carne más sabrosa que los apareados en menguante.

Un tema importante en actividades ganaderas es la castración. Cualquier herida que deba sufrir el animal, es preferible producirla en menguante. Sufrir menos y cicatriza antes. La fase lunar más perjudicial en la cura de heridas es luna llena.

Cuestión de matanza del cerdo: no hay un día definido para sacrificarlo aunque el adagio popular afirma “el porc mata per Sant Lluç, i posa most al cup” (mata el puerco por San Lucas y pon el mosto en el lagar. San Lucas se celebra el 18 de octubre). Como regla general, en menguante no hay que sacrificar jamás los animales para aprovisionamiento de nuestra despensa ya que pierden peso y necesitan más tiempo de cocción. Será preferible actuar en 4º creciente.

### **Influencia de la luna en los peces**

Es bastante conocida la influencia de la luna llena sobre el pescado de concha y particularmente en el mejillón. Este molusco tiene más carne y mejor gusto cuando se captura en luna llena; en cambio durante la fase de menguante ocurre todo lo contrario. Una trucha será más densa en luna llena. Se puede notar también ciertas diferencias en el color de su carne: blanca en la mayoría o rosada en las menos. Un encargado de una piscifactoría dice: las truchas de color rosado son más avispidas que sus compañeras. Buscan el alimento en la entrada de agua que lleva en suspensión diminutos gámbaros que ingieren con gusto, los cuales provocan esta alteración en su color. En cambio, las de carne blanca se conforman con el pienso que les dan.

Hoy en día se sigue con bastante seriedad la fase de luna llena para suspender las capturas dentro de la modalidad de pesca a la luz. Los peces generalmente no pican por la mañana si durante la noche ha lucido la luna llena.

## IX. EL CALENDARIO LUNAR

---

### *¿Qué es y para qué sirve?*

Un calendario lunar es la forma de calcular los años no según los ciclos del Sol sino según los de la luna. En el calendario lunar, cada lunación corresponde a un «mes lunar»; es decir, a cada período comprendido entre dos momentos en que la luna se halla exactamente en la misma fase (sea esta creciente o menguante) se le llama «mes lunar».

Cada mes lunar corresponde a 29,53 días solar

El «mes lunar» siempre fue utilizado por los seres humanos para calcular ciertas *regularidades* en la Naturaleza, como el ciclo sexual de las mujeres o las mareas. El comienzo del mes lunar es un punto arbitrario que varía según la cultura; así, por ejemplo, el calendario chino considera a la luna nueva (es decir, al primer día en que la luna no se ve en el cielo) como el comienzo del mes, mientras que otros calendarios lunares y lunisolares toman como primer día del mes a la primera luna creciente.

El calendario que actualmente utilizamos cada día corresponde al que divulgaron las culturas latinas en su larga historia de expansión. Es un calendario basado en el ciclo solar de 365 días, 12 meses y una semana de siete días. Sin embargo, los restos arqueológicos, nuestra propia lengua y las creencias que continúan ancladas en nuestra cultura, nos proporcionan evidencias de que nuestros antepasados utilizaban como referencia el ciclo lunar.

A pesar de la inexistencia de un calendario escrito (pero sí tallado en piedra) era habitual el uso del calendario lunar en las culturas pre indoeuropeas con el fin de que nuestros ancestros pudieran anticiparse a acontecimientos regulares como las mareas, las tareas agrícolas, condiciones estacionales, el ciclo menstrual, la caza, etc.

En los entornos rurales todavía es habitual hacer referencia al ciclo lunar para determinados trabajos. Asimismo la corriente *biodinámica* de la agricultura ecológica, con Maria Thun a la cabeza, ha desarrollado un calendario lunar donde se detallan las mejores fechas para una u otra tarea.

Es muy conocido que el movimiento de translación de la tierra alrededor del sol provoca que, en función de la estación, este astro recorra una órbita más alta o más baja respecto del horizonte. De la misma forma, el movimiento de la luna alrededor de la tierra provoca que de un día a otro la luna recorra una órbita más alta o más baja con respecto del horizonte. Por tanto, si la luna se encuentra en una fase ascendente, la luna recorrerá cada día una órbita más alta que la del día anterior y, por el contrario, cuando

esté en una fase descendente cada día recorrerá un camino más bajo que el del día anterior (no debemos confundirlo con las fases creciente y decreciente de la luna que están ligadas al reflejo de la luz del sol en la superficie lunar).



*El calendario lunar 2018*

El Calendario Lunar ya tiene una primerísima utilidad en tu vida: solo con saber si está cerca la Luna llena sabrás si tu sueño va a ser de peor calidad esos días. Así que si tienes un proyecto importante que presentar o un acontecimiento en el que tengas que dar el cien por cien de tu energía y talento, procura elegir otra fecha más adecuada. Si eso no es posible, ten en cuenta esos efectos de la Luna llena en tu descanso nocturno para irte más temprano a la cama o tomar algún suplemento que te ayude lograr un sueño más profundo y reparador.

Uno de los calendarios lunares más famosos es el de Maria Thun, pensado para los seguidores de la agricultura ecológica y directamente inspirado en los análisis de Steiner, padre de la agricultura biodinámica y de la antroposofía.

Maria Thun estudió con Rudolf Steiner y dedicó toda su vida a investigar la influencia de los ritmos cósmicos en la agricultura, los huertos y la vida de las abejas. Sus investigaciones demostraban que la influencia de las constelaciones se transmiten a la Tierra a través de la Luna, que a su vez utiliza los elementos clásicos: tierra, agua, aire-luz y calor.

Estos elementos son originalmente de las estrellas, así que cuando la Luna pasa ante una constelación determinada en el momento de la siembra, entonces determinados impulsos energéticos se ponen en marcha en la planta.

### ***Cómo funciona el Calendario Lunar***

#### **Las fases de la luna**

La Luna gira alrededor de la Tierra en un ciclo de 29 días, 12 horas y 44 minutos. Este es su periodo sinódico, el tiempo que tarda en volver a aparecer en el mismo punto respecto al Sol cuando se observa la luna desde la tierra. En ese constante viaje, la Luna se va encarando y oponiendo al Sol y desde la Tierra vemos una serie de cambios en su iluminación. Estos cambios son lo que llamamos fases lunares, que se dividen en cuatro cuartos.

- ***Luna llena.*** Cuanta más luz lunar, más vitalidad y fertilidad tendrán las plantas. La Luna llena es ideal para la siembra de plantas de fruto. Las flores cortadas en esta fase aguantan más tiempo frescas y las cosechas se conservan mejor y aportan más vitalidad a quienes las comen, según Mariano Bueno, autor de “El Huerto Familiar Ecológico” (Editorial RBA)
- ***Luna menguante.*** La adecuada para la siembra de raíces y tubérculos, como rábanos, patatas o remolachas.
- ***Luna nueva.*** Poco propicia para actividades del huerto salvo las labores de las plantas de hojas.
- ***Luna creciente.*** Los días previos se estimulan las plantas de gran crecimiento vegetativo (lechugas, espinacas, etc.) y los últimos días, las plantas de fruto y las floraciones.

Además de las cuatro fases de la Luna, en el Calendario Lunar hallamos otra información valiosa para la horticultura: su paso por las constelaciones.

#### ***El calendario lunar de siembra y agricultura***

Por ello, el Calendario Lunar divide los días en Días Raíz, Días Hoja, Días Flor y Días Fruta, según la constelación en que se sitúe la Luna y el efecto que esa conjunción astral

tenga en las plantas. Por ejemplo, las constelaciones Aries, Leo y Sagitario son constelaciones de fuego y, cuando la Luna pasa por ellas, estimulan con su energía la producción de granos, frutos y semillas. Por ello, en este tránsito, el Calendario Lunar los llama Días Fruta. Lo mismo ocurre con las otras constelaciones.

La elaboración de este calendario es muy compleja. Además de estudiar las fases de la Luna y las constelaciones para determinar estos días Raíz, Hoja, Flor y Fruta, el Calendario Lunar recomienda unas horas concretas para cada actividad porque tiene en cuenta si la Luna está en ciclo ascendente o descendente, el periodo o ritmo solar diario, el ritmo solar anual, alineamientos de otros planetas y astros, eclipses, trígonos, etc. Es una información tan específica que solo una persona con conocimientos profundos de astronomía puede realizar estos calendarios lunares.



Ejemplo de un calendario lunar agrícola

- **Días Raíz.** En estos días se trabajan los cultivos cuyo "fruto" se da en la raíz, es decir, bajo tierra, como son los rabanitos, rábanos, colinabos, remolachas, apios, zanahorias, etc. También se incluyen la patata y la cebolla.
- **Días Hoja.** Según el calendario lunar son los días favorables para siembra y cultivo de plantas cuyo "fruto" se forma en el ámbito de la hoja: todas las coles (excepto

brócoli), coliflor, endivias, lechugas, espinacas, canónigos, hierbas aromáticas, etc. En estos días no se aconseja la recolección.

- **Días Flor.** Propicios para la siembra y el cultivo de las plantas que dan su «fruto» en el ámbito de la flor: todas las plantas ornamentales, algunas plantas medicinales y el brócoli. Si se cortan las flores estos días para ponerlas en un jarrón, su aroma es mucho más intenso y se mantienen más tiempo frescas. Las flores secas cortadas mantienen la plena viveza de sus colores, mientras que las cortadas en otros días pierden más pronto sus colores. Va muy bien recoger las semillas oleaginosas en tales días.
- **Días Fruta.** Tal y como establece la agricultura biodinámica, son los días ideales para las plantas que se engrosan en el ámbito de la semilla, como las legumbres, los guisantes, la soja, el maíz, el tomate, el pepino, la calabaza, el calabacín, cereales...

**Luna creciente:** cosecha de ajos, puerros, cebollas, cardo, acelgas, etc. Aplicamos fertilizantes y tratamientos preventivos. Siembra protegida de plantas de fruto. Poda de frutales para dar vigor. Poner el acolchado. Realización de injertos.

**Luna llena:** mover la pila de compost. Eliminar plantas espontáneas. Podar para limitar el crecimiento. Periodo de reposo.

**Luna menguante o decreciente:** labores de mantenimiento de los cereales. Trasplantes. Tareas de limpieza y mantenimiento generales en la huerta. Aplicación de tratamientos preventivos para plagas y enfermedades. Aplicación de abono. Siembra protegida de plantas.

**Luna nueva:** retirar plantas espontáneas, realizar los aporques, poda, revisar los tutorados.

**Luna descendente:** Labores de la tierra y abonos. Siembras hortalizas de raíz y bulbo (patata, boniato, rabanito, nabo), plantar esquejes, realizar podas. Siembra protegida de hortaliza de hoja (lechuga, acelga, espinaca, berza)

**Luna ascendente:** cosechar hortalizas de hoja, tallo y fruto (son más jugosos). Cortar esquejes y reservarlos para plantar en luna descendente.

\* En el **hemisferio norte** la luna creciente tiene forma de D y en el **hemisferio sur** tiene forma de C.

\* En el **hemisferio norte** la luna decreciente tiene forma de C y en el **hemisferio sur** tiene forma de D.

## X. LA BIODINAMIZACION

---

### *¿Qué es la agricultura biodinámica?*

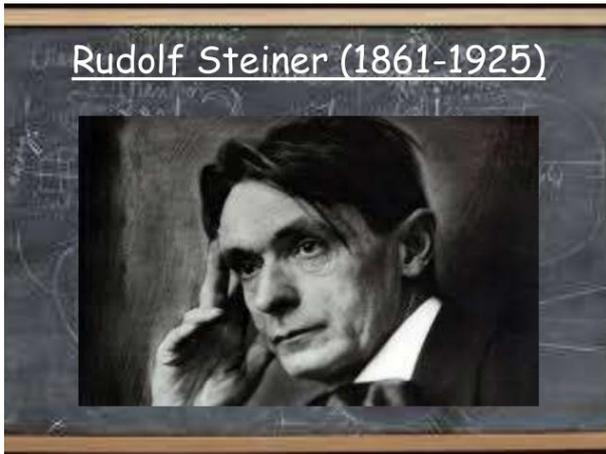
Es la parte de la fisiología que estudia la actividad o la energía de los procesos biológicos de los seres vivos. Como en otras formas de agricultura ecológica, se evita el uso de fertilizantes, pesticidas y herbicidas industriales. La agricultura biodinámica se diferencia de otros tipos de agricultura ecológica en el uso de preparados vegetales y minerales como aditivos para el compost y aerosoles para el terreno, así como en el seguimiento de un calendario de siembra basado en el movimiento de los astros.

Durante siglos los agricultores aprovechaban los conocimientos ancestrales de generaciones pasadas y obtenían de la tierra los alimentos necesarios para vivir. Pero con el despegue de la agricultura intensiva, la tierra fue perdiendo su fertilidad natural poco a poco. En un intento por devolver la riqueza a los suelos empobrecidos, Rudolf Steiner estudió minuciosamente el desarrollo de las plantas y llegó a la conclusión de que su crecimiento, tal y como explicaban los viejos campesinos, se regía según los astros y las constelaciones. Y estableció las bases de lo que hoy conocemos como agricultura biodinámica.

Este tipo de agricultura ecológica, además de respetar el medio ambiente y la biodiversidad, como ya sabemos, incluye una dimensión espiritual en la relación entre el hombre y la tierra y propone trabajar en armonía con las fuerzas cósmicas. Esto significa que el huerto o la granja es un organismo vivo y autosuficiente, formado por todos los animales y plantas que habitan en él. Cada uno de ellos se conecta e interrelaciona con los demás a través del cosmos, recibiendo la influencia de fuerzas naturales como la luna, el sol, los ciclos del día o las estaciones.

### *Historia*

Dr. Rudolf Steiner nació en Croacia y vivió en Dornach, Suiza. Era doctor en filosofía, matemático y físico. Es el precursor de la agricultura biodinámica. El desarrollo de la agricultura biodinámica se inició en 1924 con una serie de ocho conferencias sobre la agricultura brindadas por Rudolf Steiner en Koberwitz, (actualmente en Polonia). El curso se llevó a cabo a petición de los agricultores que se percataron de las condiciones de degradación del suelo y un deterioro de la salud y la calidad de los cultivos y el ganado por el uso de fertilizantes químicos. Estas conferencias formaron las bases para el desarrollo de la agricultura biológico-dinámica. Los diez años posteriores se



dedicaron a la puesta a punto de los consejos vertidos en las mismas. Pasados casi noventa años desde sus inicios se halla extendida por los cinco continentes, practicándose a todas las escalas. Desde huertos para autosuficiencia familiar a grandes superficies, y en casi todos los cultivos (cereales, oleaginosas, hortalizas, algodón, café, cacao, oliva, banana, caña de azúcar, frutales, pasturas, aromáticas, medicinales, etc.). En producciones como la lechería, animales para carne, huevo, lana, apicultura, etc. También en la industria de la cosmética y la elaboración de medicamentos. Fue su aplicación por las personas que asistieron a esas conferencias, agricultores en su mayoría, la que hizo que se pasara de lo académico a la práctica. Fueron ellos quienes, de hecho, la desarrollaron. Steiner murió solo un año después de impartirlas. Actualmente, se lleva a cabo en muchos países. Demeter International es la principal agencia de certificación de estos métodos para granjas y jardines.

### ***Principios básicos de la biodinámica***

Podríamos enumerar una larga serie de métodos de cultivo de la agricultura biodinámica, que fundamentalmente se basan en los abonos verdes y la rotación de cultivos. Sin embargo, quizá resulta más interesante entender la coherencia que hay entre los distintos métodos, así como la curiosa filosofía que los explica.

Como sistema de producción agrícola, la biodinámica contempla el campo de cultivo como un organismo vivo. Priman los principios de diversificación, reciclaje, exclusión de químicos, producción local, así como el uso de sustancias vegetales, animales y minerales expuestas a ritmos naturales. Son los llamados preparados biodinámicos, utilizados para armonizar los distintos procesos vitales en los abonos, las plantas o el suelo.

Ese buen desarrollo del cultivo o del crecimiento de las plantas en jardinería ha de conseguirse gracias a la traducción del lenguaje que nos transmiten las “fuerzas cósmicas” presentes en ese entorno.

En la práctica se realizan preparaciones a partir de principios esotéricos, teniendo en cuenta también las fases de la luna y los ritmos planetarios. Por lo tanto, tener en cuenta los ritmos cósmicos es esencial para programar los trabajos agrícolas.

Entender el funcionamiento biológico de los suelos y de los vegetales, de ese todo que conforman los espacios cultivados nos dará las claves para mejorar la calidad de los productos. En parte, se trata, en suma, de seguir muchos de los principios de la agricultura ecológica, si bien en la biodinámica se dan relevancia a aspectos pseudo-científicos.

Por ello los agricultores biodinámicos utilizan para ordenar y programar las tareas, un Calendario Astronómico-Agrícola, adaptado a las particularidades de los trabajos agrícolas. Tratando que sus cultivos entren en concordancia y sintonía tanto con los ritmos terrestres, como los cósmicos. Y así una tierra revitalizada, sana, equilibrada y sensibilizada al cosmos, será capaz de entregar a los vegetales y animales las fuerzas y sustancias materiales necesarias para que estos puedan convertirse en un verdadero alimento de calidad para el hombre.

### ***Método de cultivo***

#### **Ritmo Lunar Sideral**

Existe en el cielo una franja por la que se desplazan la mayoría de los cuerpos celestes (sol, luna, planetas. De noche la podemos observar y está compuesta por agrupaciones de estrellas o constelaciones. Estas constelaciones pertenecen a lo que denominamos Zodíaco. La Luna, durante su desplazamiento alrededor de la Tierra a lo largo de 27,3 días se va colocando delante de todas estas constelaciones del Zodíaco. Así pasa entre 2 y 3 días delante de cada una. La franja del zodiaco está compuesta por doce constelaciones que tienen el mismo nombre que los signos del horóscopo, de allí que a veces se mal relaciona al Calendario Biodinámico con la Astrología, siendo que se basa en la Astronomía. Este otro ritmo es también importante, debido a los estímulos que transmite la constelación delante de la cual está la Luna. Dentro de las doce constelaciones distinguimos cuatro grupos con diferentes influencias sobre nuestros cultivos: Fuego, Aire/Luz, Agua y Tierra.

**Constelaciones de Fuego (Aries, Leo y Sagitario)** Las constelaciones de fuego favorecen la producción de frutos, granos y semillas. Por lo tanto, estos días serán buenos para los trabajos del suelo, de siembra, desbrote, poda, cosecha o trasplante de

todas aquellas plantas de las cuales su parte comestible es el fruto. Conviene entonces para tomates, sandía, melón, pepino, berenjena, maíz, los cereales, frutas finas etc. para todos los árboles frutales y la vid. También son días para la producción de semillas en general.

**Constelaciones de Aire/Luz (Géminis, Libra y Acuario)** Las constelaciones de aire/luz influyen e incentivan los procesos florales, por ello durante estos días cuando trabajemos con nuestras hortalizas estaremos incentivando al aspecto floral de la planta. Son días favorables para: los brócolis, coliflores y flores en general (comestibles, medicinales, ornamentales).

**Constelaciones de Agua (Cáncer, Escorpio y Piscis)** Las constelaciones de agua favorecen la producción de hojas y masa vegetal. Estos días serán buenos entonces para sembrar o trabajar con acelga, apio, cardos, repollos y coles de hojas en general, escarola, espinaca, lechuga, perejil, puerro, abonos verdes y hierbas aromáticas de hoja. Cultivos Forrajeros, abonos verdes, caña de azúcar, yerba mate, etc.

**Constelaciones de Tierra (Tauro, Virgo y Capricornio)** Estas constelaciones de tierra favorecen las raíces, órganos subterráneos y las cortezas. Por lo tanto serán días aptos para sembrar o trabajar: ajo, cebolla, chirivía, endibia, espárrago, nabo, todas las papas y batatas, rabanito, rábanos, nabos, remolacha, zanahoria, etc. También para árboles en general. Durante estos días se favorece el enraizamiento de las plantas trasplantadas.

Constelación	Símbolo	Elemento	Parte planta	Apicultura
Aries	♈	Fuego	Fruto/Semilla	Miel
Tauro	♉	Tierra	Raíz	Panal/Cera
Géminis	♊	Aire/Luz	Flor	Polen
Cáncer	♋	Agua	Hoja/Tallo	-----
Leo	♌	Fuego	Fruto/Semilla	Miel
Virgo	♍	Tierra	Raíz	Panal/Cera
Libra	♎	Aire/Luz	Flor	Polen
Escorpio	♏	Agua	Hoja/Tallo	-----
Sagitario	♐	Fuego	Fruto/Semilla	Miel
Capricornio	♑	Tierra	Raíz	Panal/Cera
Acuario	♒	Aire/Luz	Flor	Polen
Piscis	♓	Agua	Hoja/Tallo	-----

En la franja central del recuadro se muestran los símbolos de las distintas partes de la planta que se ven especialmente favorecidas ese día. Esto se debe sobre todo a la constelación del zodiaco ante la cual se encuentra la luna.

Para explicar el empleo de este calendario, miremos algunos ejemplos del mes de septiembre:

7   Pg 22		8	
-1 9		-11 17 -23	
♋ 18 ♌		♌	
Septiembre	9   ☾ 15		
	♌		
17	18   ♎ 7	19   Ag 22	20
5/6		15/16	9 --- 11
♏ 6 ♐	♐	♐ 18 ♑	♑

En cada recuadro en la parte inferior está el ícono que designa a la constelación astronómica del zodiaco delante de la cual se encuentra ese día la luna (y que es visible a simple vista en el cielo si las condiciones lo permiten). El día 17 de setiembre la luna estará primero en Escorpio y a las 6 hs. ya se encontrará ante Sagitario.

En la parte superior junto a la fecha está la información sobre algunos Ritmos de la luna:

- Las *fases de luz de la luna*, o sea luna llena • y luna nueva •, con su horario. El día 9 de setiembre a las 15 hs. tendremos luna nueva.
- *Luna ascendente/descendente* con su horario.

En nuestros ejemplos, el día 17 de septiembre - por estar la luna delante de Escorpio - se ve favorecida Hoja/ Tallo hasta las 5 hs. La luna entra en Sagitario a las 6 hs. y entonces se ve favorecido Fruto/Semilla. La luna entra en Sagitario a las 19 hs. y entonces se ve favorecido Fruto/Semilla. Como la luna recorre todas las constelaciones del zodíaco en aproximadamente un mes, cada impulso (Raíz, Hoja/Tallo, Flor y Fruto/Semilla) dura entre dos y tres días. Los hemos simbolizado con dibujos de una zanahoria > (Raíz), una hoja > (Hoja/Tallo), una flor > (Flor) y una manzana > (Fruto/Semilla).

- Días de Raíz: convienen para zanahoria, cebolla y ajo, remolacha, rabanitos y rábanos, todas las papas y batatas. También para árboles en general, favorecen el enraizamiento.
- Días de Hoja/Tallo: convienen para acelga, espinaca, lechugas, coles (excepto brócoli que va mejor en Flor), siembras de abonos verdes, cortes de pasto.
- Días de Flor: conviene para flores en general, brócoli, plantas medicinales de las cuales se utiliza la flor, y para siembras de oleáceas.
- Días de Fruto/Semilla: conviene para tomates, sandía, melón, pepino, berenjena, todos los cereales, arroz, frutas finas y para todos los árboles frutales y la vid. También convienen esos días para la producción de semillas en general.

### **Las constelaciones en el calendario lunar**

En su recorrido por la bóveda celeste, la luna pasa sucesivamente delante de las diferentes constelaciones de estrellas del zodíaco. Y para sembrar, cosechar, cortarse el pelo o depilarse conviene escoger siempre una fecha que corresponda a la Luna transitando por una determinada constelación que sea favorable a esas actividades.

### **Cortarse el pelo y depilarse según la luna**

En el Calendario Lunar, las fechas indicadas para cortar el cabello coinciden con las idóneas para segar el césped y conseguir así que crezca más tupido y fuerte.

### **Más pelo**

Si quieres que tu pelo crezca rápido y más abundante, elige los Días Hoja, en los que la Luna pasa por las constelaciones de agua: Cáncer, Escorpio y Piscis, y las horas adecuadas que marca el Calendario Lunar. Además tiene en cuenta otros aspectos importantes para el crecimiento del pelo, como es la revolución lunar periódica.

### ***Pelo fuerte***

Si lo que te interesa especialmente es fortalecer tu cabello, elige en el Calendario Lunar un Día Raíz, en los que la Luna pasa por las constelaciones de Tierra: Tauro, Virgo y Capricornio.

### ***Depilación duradera***

Para que la depilación dure más se aconsejan los Días Flor, en los que la Luna pasa por las constelaciones de aire-luz, Géminis, Libra y Acuario.

En los tres casos debes cortar el cabello o depilar el vello corporal solo cuando la Luna baja en el arco que traza cada día sobre el horizonte, en su ciclo descendente. Cuidado, ¡no lo confundas con la fase menguante! Este periodo dura unas dos semanas cada mes.

## CONCLUSION

---

Aunque se han esbozado nuevas hipótesis científicas, como la cuántica del físico Gerhard Dorda, lo cierto es que lo que se sabe de la Luna es prácticamente nulo.

Nuestros antepasados miraban al cielo para programar sus cultivos. Y nos han transmitido esa sabiduría conseguida a lo largo de los siglos. Su método era empírico: sus únicas herramientas eran la observación y la experiencia directa conseguida cosecha tras cosecha.

Ese conocimiento ancestral es el que se refleja en el Calendario Lunar, ya que desvela las numerosas ventajas de pueden obtenerse al realizar algunas actividades siguiendo los ciclos de la Luna.

Pero además de la agricultura y los cultivos, esa observación a lo largo de los milenios se hace aplicable a otros procesos biológicos. La actividad celular del crecimiento del pelo, por ejemplo, será más o menos intensa dependiendo de los ciclos lunares. Es interesante echar una ojeada al Calendario Lunar para decidir cuándo cortarnos el pelo si queremos que crezca más fuerte y brillante o en qué fecha y hora depilarnos para que dure lo máximo posible.

Las influencias lunares y planetarias también se pueden aplicar con buenos resultados en otros ámbitos de la vida cotidiana como, por ejemplo, al cortar las uñas, en el cuidado de la piel, en los masajes, en el mejor momento para un ayuno e incluso en las intervenciones dentales o quirúrgicas.

Pero, ¿juega la luna un papel en el destino de los individuos? ¿De qué forma puede la luna intervenir en el destino de los seres humanos? ¿Existen personalidades importantes que hayan seguido un destino específico por el hecho de haber nacido bajo una luna particular?

Generaciones de campesinos han aprendido trabajando la tierra a aprovecharse de la Luna - aunque ahora utilicen métodos estadísticos - y las peluquerías seguirán atendiendo más clientes en la fase creciente. Y si la Luna lo permite, es posible que en un futuro cercano nos podamos explicar por qué hacemos todas estas cosas.

*Sin la Luna, la vida en la Tierra sería prácticamente imposible.*

## BIBLIOGRAFIA

---

**Morningstar, Sally.** *La Sabiduria de la Luna.* Paramón Ediciones SA. Barcelona .2001.

**Anglés Farrerons, Josep Maria.** *La influencia de la luna en la agricultura.* Ediciones Mundi Prensa. Barcelona. 1996.

**Paungger, Johanna, Poppe, Thomas.** *Vivir con la luna. Editorial sirio.* Málaga. 1996

**Prémont, Henri.** *Los Misterios de la luna. Arias Montano Editores SL.* Madrid. 1990.

### *Disponible en internet:*

#### **Articulos, tesis on-line**

- La influencia de la luna en la agricultura  
<http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/3078/1/mag136.pdf>
- La luna y su influencia en la agricultura [www.ecoagro.tk](http://www.ecoagro.tk)  
<http://es.calameo.com/books/003396406fc9eeeb89bb8>
- Tocados por la Luna  
<http://www.serbi.ula.ve/serbiula/librose/pva/Libros%20de%20PVA%20para%20libro%20digital/Tocados%20por%20la%20luna.pdf>
- La verdadera influencia de la Luna sobre nosotros  
[http://www.bbc.com/mundo/noticias/2014/10/141002\\_ciencia\\_luna\\_verdadero\\_poder\\_eclipse\\_np](http://www.bbc.com/mundo/noticias/2014/10/141002_ciencia_luna_verdadero_poder_eclipse_np)
- Fundamentos de agricultura biodinámica y requisitos certificación Demeter  
<https://www.cajamar.es/pdf/bd/agroalimentario/innovacion/formacion/actividad-es-de->
- Origen de la agricultura biológico-dinámica  
<http://biodinamica.es/wp-content/uploads/documentos/OrigenAgriculturaBiodinamica.pdf>
- Que es la agricultura biodinámica? Herbert Koepf 1996  
<https://latierraquepisamos.files.wordpress.com/2014/10/c2bfque-es-la-agricultura-biodinamica-herbert.pdf>

- Fundamentos científicos y bases técnicas de la agricultura biodinámica  
*RICARDO COLMENARES.*  
Urbanización El Roquedal, 21; 28240 -Hoyo de Manzanares (Madrid)

<http://biodinamica.es/wp-content/uploads/documentos/FundamentosBiodinamicaR.Colmenares.pdf>

- Introducción al método agrícola biodinámico  
Ehrenfried E. Pfeiffer  
[http://aabda.com.ar/wp-content/uploads/Introduccion\\_a\\_la\\_agricultura\\_Biodinamica.pdf](http://aabda.com.ar/wp-content/uploads/Introduccion_a_la_agricultura_Biodinamica.pdf)
- Peculiaridades de la agricultura biodinámica  
Asociación de Agricultura Biodinámica de España  
<http://www.biodinamica.es/>