

CERA

La cera, al igual que la [miel](#), el [polen propóleos](#) y la [jalea real](#), surge de la transformación de unas materias primas naturales por parte de la abeja. La cera es secretada por una serie de glándulas situadas en la parte ventral del [abdomen](#) de las [abejas obreras](#), están distribuidas en cuatro pares de glándulas y con apariencia lechosa, son llamadas espejos de la cera”, la cera sale de los anillos del abdomen y se moldea con las mandíbulas de las [obreras](#) cereras.

El origen de la cera ha sido un tanto confuso, al principio se pensaba que era extraído de las plantas; después se fue observando el comportamiento de los enjambres recientes, que consumían más néctar que polen hasta completar los cuadros, se llegó a la conclusión de que la cera provenía de la transformación de néctar por parte de la abeja.

Se requieren 800 gr de [miel](#) para que la abeja secrete 100 gr de cera, por ello es muy importante el aporte de cuadros a la colmena por parte del apicultor, reduciendo así el gasto de miel.

El color original de la cera es blanco, adquiriendo el color amarillento al tomar contacto con las patas de las abejas que portan restos de pigmentos del [polen](#).





PRODUCCION DE CERA

La producción de cera por parte de las abejas no es la misma durante toda las épocas del año, es máxima en primavera, disminuye en verano y otoño y mínima en invierno.

Su composición química es básicamente ácidos grasos y alcoholes y, en menor proporción, hidrocarburos, ácidos libres y agua. Su densidad es elevada y se funde a una temperatura de 64-65 °C.

Hay una serie de ventajas de la cera que introduce el propio apicultor (siendo cera reciclada de las propias abejas) frente a la cera que fabrica la propia abeja:

- Aumenta el rendimiento de la colmena, ya que la no tener que fabricar esta cera se dedica, el néctar, para la [miel](#).
- Mayor facilidad para estirar las celdillas, ya que tiene mayor grosor.
- Al introducir nosotros los cuadros podemos reducir la producción de zángano, que viene a ser de un 25%.

RENOVACION DE CERA

La renovación de cera es algo necesario en la colmena, bien sea por higiene, por ahorro o por disminución del peso de la colmena, ya que se van acumulando una serie de restos de capullo de cría y otros desechos dando un peso añadido a la colmena, además el hecho de que las colmenas tengan desechos de capullo de cría en las celdillas las hace más pequeñas, dando lugar a cría más pequeña y abeja más pequeña, esto conlleva un buche reducido y una producción menor de [miel](#) por abeja, afectando directamente al rendimiento de la colmena.

Todas estas impurezas que va acumulando la cera sirven de atrayente para la [polilla de la cera](#), ya que esta no se alimenta de cera sino de las proteínas que contiene estos restos de capullos de cría y otros desechos, destruyendo así la cera.

El [reciclaje de la cera](#) se realiza por medio de la fundición, con una previa separación de la lámina del cuadro, pudiendo hacerse manualmente o por medio de calor. Después se hierva la cera con agua, se formará una pasta densa con restos de impurezas. Este caldo se pasa por una prensa, que puede ser desde la más moderna hasta la formada con capachos, por presión se van separando las impurezas, el agua y la cera.

Se decanta el contenido durante unas horas, se quedarán las impurezas abajo, luego el agua y arriba la cera.

Se extrae la cera y se deja enfriar formando una serie de bloques que se pueden almacenar sin peligro al ataque de [polilla](#), ya que no contienen restos de impurezas que las pueda atraer.

Cuando se van a formar las láminas se introduce esta cera en la laminadora y es fundida para formar las laminas, esta cera caliente se pasa por un molde y se corta con las medidas estándar, la pérdida de cera por este método es mínima.





ADULTERACION DE CERA

El [reciclaje](#) de la propia cera nos da seguridad en la calidad de la cera, ya que la cera que es adquirida por la compra de láminas puede haber sufrido una serie de adulteraciones al estar mezcladas con otras sustancias como puede ser la parafina o derivados de esta y producir un rechazo de la cera por parte de la abeja.

La cera puede verse también alterada en el propio reciclaje, no por ser mezclada con otras sustancias sino por utilizar maquinaria que no está hecha con materiales adecuados, aunque también puede verse contaminada la cera al encontrarse almacenada en lugares donde hay otras sustancias que pueden ser absorbida por la cera.V

ENEMIGOS DE LA CERA

- **Polilla de la cera:** la polilla de la cera es uno de los mayores enemigos de la cera, se trata de dos especies distintas de polilla, una es la polilla mayor de la cera *Galleria mellonella* y la otra es la polilla menor de la cera *Achoia grisella*. El papel fundamental de la polilla estaba basado en la limpieza de aquellas colmenas silvestres que quedaban abandonadas, bien sea por abandono o por muerte de las abejas, pudiendo volver a ser utilizadas.
- Las polillas de la cera no se alimentan directamente de cera, sino que la destruyen para alimentarse de los restos de capullos de cría y otras impurezas que quedan en la cera.

El daño afecta más directamente a la propia cría ya que, en el caso de la polilla menor de la cera, se dedica a hacer galerías en la cera ahuecando las celdillas de cría y, como consecuencia, provocando la muerte de esta. También se encuentra afectada la propia estructura de la colmena, ya que ahuecan también la madera de la caja cuando hacen el capullo para transformarse en mariposa.

- Para combatir a la [polilla de la cera](#) hay que tener una buena higiene en la colmena, una renovación de la cera frecuente evitando la acumulación de residuos atrayentes de polillas. Existen algunos métodos químicos para combatirla, como son: Sulfuro de carbono, Dibromuro de Etilo, Paraciclobenzeno, Anhídrido carbónico, etc. También han sido fabricados insecticidas por el propio apicultor, como es la impregnación de bayetas domésticas con ácido acético, esta solución se aplica cada dos semanas y no deja residuos. Hay métodos de lucha biológica controlada, utilizando *Bacillus thuringiensis* en preparados comerciales, siendo inofensivos a las abejas y afectando al sistema digestivo de las polillas.
- **Ratón de campo:** Este mamífero roedor es uno de los mayores responsables de los destrozos de cera tanto en colmenas como en almacenes. Durante el invierno el ratón accede a las colmenas por las piqueras, pero suele entrar en colmenas débiles o muertas, allí hace su nido, roe la madera y destruye la cera, a parte de comerse las reservas que tuviesen las abejas, normalmente este ratón muere, suele aparecer cubierto por [propóleos](#) por la acción de las propias abejas.
- **Coleópteros:** En este grupo de insectos también existen atacantes de cera, *Demestes lardarius* durante la fase de [larva](#) y después de crisálida destruye la cera. Otro coleóptero es el denominado “gusano rojo” o Clarín de las abejas, no es muy dañino ya que sólo afecta a la [miel](#) con alto contenido en humedad.

ENEMIGOS DE LA CERA





RESTOS DE RESIDUOS EN CERA

Como ocurre en el caso de la [miel](#) la cera también se encuentra afectada por los residuos que quedan en los tratamientos de las distintas enfermedades que afectan a las abejas. El problema de estos residuos es la aparición de resistencia a estos medicamentos por parte del agente infeccioso, dando lugar a la plaga del mismo.

También puede verse afectada la industria ya que la cera de abeja es utilizada para cosméticos u otros productos de uso directo.

La solución más lógica es que los apicultores utilicen de forma adecuada los medicamentos y los hagan eficaces y, al mismo tiempo, se realice una lucha integrada utilizando los mismos medicamentos y en las mismas fechas.

OTROS USOS DE LA CERA

La cera, desde muy antiguo, ha sido utilizada para otros fines a parte de cera estampada para la [apicultura](#). Se ha usado como ungüentos mágicos en tribus antiguas y en figuras que formaban parte de sus rituales.

En el antiguo Egipto eran utilizadas en la cosmética personal y, en las estatuas de los dioses, como embellecedor, también para purificar sus cuerpos.

Hoy en día es utilizado como componente en muchas cremas de cosmética y otros productos de uso personal, para hacer velas o cirios, como es el caso de la Iglesia Ortodoxa Griega donde es obligatorio el uso de velas y cirios de cera virgen de abeja para sus oficios religiosos y para impermeabilizar material que está en contacto directo con el agua como cuerdas, esparto, cueros etc.