

La cristalización de la miel es un proceso natural en que pasa de estado líquido a sólido. Esto ocurre cuando la miel se expone a temperaturas estables de 59 a 75 grados F. No todas las mieles cristalizan a la misma velocidad y no hay diferencias en los nutrientes en una miel sólida y una líquida. No se preocupe si su miel se cristaliza eso quiere decir que es pura. Para devolver la miel a su estado líquido colóquela en baño de maría o el horno de microondas.



Por último, procure comprar miel directo a un apicultor. Si no tiene acceso a un apicultor lea bien la etiqueta y seleccione que diga 100% pura y cruda que es la miel que conserva todas las prioridades beneficiosas.

## REFERENCIAS:

### ASÍS, MOISÉS. (2018)

Apiterapia 101 para todos: 15 productos de la colmena para curar: miel de panales y meliponas, mielato, hidromiel, polen y pan de abejas, jalea real, apitoxina, propóleo, geopropolis, cera, opérculos de panales, larvas de zánganos, abejas enteras, aire de colmena. 4. Ed. Córdova-Córdova, Claudia Ivette, Ramirez-Arriaga, Elia, Martínez-Hernández, Enrique, & Zaldívar-Cruz, Juan Manuel. (2013). Caracterización botánica de miel de abeja (*Apis mellifera* L.) de cuatro regiones del estado de Tabasco, México, mediante técnicas melisopalínológicas. *Universidad y ciencia*, 29(2), 163-178. Recuperado en 10 de marzo de 2021, de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0186-29792013000200006&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-29792013000200006&lng=es&tlng=es).

### HONEY

(Poster)<http://www.fao.org/3/ca4657en/ca4657en.pdf>

### KEVAN, PETER G. (2007).

Bees Biology & Management. Enviroquest, LTD.

### LA MIEL

un alimento popular. [www.fao.org](http://www.fao.org)

### NATIONAL HONEY BOARD. HONEY.COM



Universidad de Puerto Rico  
Recinto de Mayaguez  
Colegio de Ciencias Agrícolas  
SERVICIO DE EXTENSIÓN AGRÍCOLA

## Productos de la Colmena: La Miel



Prof. Manrique Planell Ramos  
Agente Agrícola

# LA MIEL

El primer contacto del hombre con la miel se refleja en unas pinturas de 9,000 a 7,000 años de antigüedad que se encuentran en una cueva en la Ciudad de Valencia, España. En esta hay una mujer recolectando miel de una colonia silvestre y se pueden apreciar abejas volando alrededor de ella.

La miel es una sustancia dulce y natural producida por las abejas de miel a partir de distintas fuentes azucaradas. Para las abejas es su fuente de carbohidratos (energía). Estas a través de sus vuelos de pecoreo (búsqueda de alimento) visitan las flores en busca de néctar y polen (célula masculina que se encuentra en la flor de la que obtienen la proteína). De eso estriba la importancia de las abejas de miel y los polinizadores, ya que en la búsqueda de alimento en las flores ayudan a que ocurra la polinización, formándose frutos y semillas y a su vez ayudan al mantenimiento de los ecosistemas. Otro beneficio de la miel a las abejas es que al almacenarla en los panales ayuda en la regulación de la temperatura interna de la colmena durante el invierno.



<https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcTE3JiyxkAFDJfajbCkdt9OoLeLE4JKFZobMbrGAqw-gsnqWXil7A>

La formación de la miel comienza cuando las abejas recolectan el néctar de las flores y en sus buches melarios le añaden enzimas que lo transforma en azúcares simples. Cuando llegan a la colmena lo depositan en las celdas de los panales donde las abejas abanicando con las alas le extraen humedad hasta dejarlo entre un 17 a 20%. Luego cada celda llena de miel la tapan con cera (opérculo) quedando esta almacenada para su consumo.

Si la miel es producida del néctar de las flores se conoce como miel floral y si la miel es producida a partir de secreciones o exudaciones de plantas o de insectos se conoce como miel de mielada. Existen mieles monoflorales (cuando el polen de una flor predomina en un 70%) y las multiflorales (cuando no predomina ningún polen de diferentes especies). A nivel mundial existen más de 300 tipos de mieles monoflorales. El color, viscosidad, sabor y aroma de la miel depende de la sustancia azucarada y de la zona geográfica donde se produjo.

<https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.buleomiel.com%2Fproducto%2Ftrozo-panal-de-miel-200g%2F&psig=AOvVaw3w8XniGKmyuP74QGqYNNVQa&ust=1616003902305000&source=images&cd=vfe&ved=2ahUKewilpdjlsbXvAhWmdzABHRQzBFwQr4kDegUIARC2AQ>



La miel se mercadea en diferentes formas: líquida, es la forma más común; en panal, es el panal con la miel adentro; pedazo de panal, es miel líquida en un envase con pedazos de panal dentro; naturalmente cristalizada, es cuando parte de la glucosa se cristaliza (azúcar, se convierte en sólido); miel batida, es miel cristalizada artificialmente.

Los apicultores cosechan la miel líquida de las colmenas extrayendo los panales que están operculados. Ellos le quitan los opérculos con diferentes herramientas y colocan los panales en el extractor de miel (centrífuga). Este equipo a través de un movimiento rotatorio extrae la miel del panal para luego ser procesada y envasada para la venta.

La miel se compone de 38% fructuosa, 31% glucosa, 17% agua, 8% disacáridos, 2% otros azúcares y 4% de otras sustancias. El contenido nutricional de la miel se compone de vitaminas, energía y minerales. En 100g de miel hay .025mg de filoquinona, .01 de tiamina, .01-.02 de riboflavina, .01-.32 de piridoxina, .10-.20 niacina, .02-.11 de ácido pantoténico y 2.2-2.5 de ácido ascórbico, 300 kcal carbohidratos, .5g de proteínas, 0g de grasa, 1.6-1.7 mg de sodio, 3-31mg calcio, 40 - 3500mg de potasio, .7-13mg de magnesio, 2-15mg de fósforo, .05-2mg de zinc, .02-.06mg de cobre, .03-4mg de hierro, .02-2mg de manganeso, .01-.3mg de cromo y .002-.01mg de selenio.