

## Estudio de calidad: miel de abeja

# DE PANAL O DE

¿Estás seguro que eso que untas en tu pan es miel? Es posible que ese líquido espeso y ámbar que tienes en la alacena no sea más que jarabe de maíz mezclado con otros edulcorantes. Desenmascaramos los productos que andan por el mundo con disfraz de abeja.

**U**n clásico a la hora de comprar un coctel de fruta en un puesto de la calle: “¿Le pongo miel?”, le pregunta el vendedor al cliente, quien comienza a salivar mientras asiente con la cabeza. Lamentamos decírtelo, pero eso que el vendedor unta con inusual generosidad no necesariamente es miel de abeja. Es probable que sea algo que también pulula en los supermercados: jarabe con sabor, dicen, a miel.

La miel auténtica, se lee en la Norma Mexicana correspondiente, es “la sustancia dulce natural producida por las abejas a partir del néctar de las flores o de secreciones o de otras partes vivas de la planta, que las abejas recogen, transforman y combinan con sustancias específicas propias y almacenan en panales; de los cuales se extrae el producto sin ninguna adición”. Es decir, una buena miel es el resultado del trabajo de las abejas para producirla y la intervención del hombre para extraerla de la colmena, depurarla y ponerla a disposición de los consumidores.

Así entonces, la miel no debe tener aditivos alimenticios para su conservación, no debe diluirse con agua ni mezclarse con almidones, melaza, glucosa, fructosa u otros azúcares. El problema es que existen marcas que pretenden engañarte con frases como “100% natural” y “Miel natural” o, de plano, con etiquetas donde la palabra “Miel” y las imágenes de abejas son destacadas de tal forma que pueden confundir al consumidor.

Aunque a veces reconocer la miel de verdad no es tan sencillo: su color varía desde blanco casi incoloro hasta el pardo

oscuro, pasando por el popular color ámbar. Su consistencia puede ser fluida, viscosa, total o parcialmente cristalizada. El sabor y el aroma varían de acuerdo con su origen floral: girasol, manzanilla silvestre, mezquite, cacahuananche, dzidzilché y azahar; o bien, la miel de flores que es una variedad producida a partir del néctar de diferentes flores.

Ante características tan variadas, ¿cómo distinguir entonces una miel de abeja de verdad? En la página 42 ya te daremos más pistas de cómo evitar las falsificaciones melifluas. Por lo pronto, he aquí nuestro estudio de calidad que te dice qué tan buenas son las mieles auténticas y cuáles son las mieles que quieren hacerse pasar como tales, sin serlo.

## EL ESTUDIO

El Laboratorio Nacional de Protección al Consumidor analizó 26 presentaciones de miel de abeja y tres de jarabes, cuyo etiquetado induce a pensar que es miel. Todos los productos fueron adquiridos en el Distrito Federal y sometidos a la verificación de su cumplimiento de lo declarado en sus etiquetas, las cuales deben ser veraces y no mostrar leyendas o imágenes que induzcan a error o engaño.

## LO QUE BUSCAMOS

➤ **ADULTERACIÓN** Para identificarla, verificamos la cantidad de fructosa, glucosa y sacarosa que contienen las mieles, ya que estos, azúcares típicos de la miel de abeja, son los que les dan sus características organolépticas. La fructosa es ligeramente más dulce que la sacarosa y la glucosa, por lo que predomina en la mayoría de las mieles. Un elevado contenido de sacarosa puede ser un indicio de miel adulterada. Sin embargo, el tipo de adulteración más común, aunque complejo, es por medio de jarabes químicamente similares a la miel. En este proceso no hay aumento de glucosa o sacarosa, por lo que para detectarlo requerimos de un método de espectrometría de masas de isótopos estables, con el que (y esto es lo que debes entender) pudimos demostrar cuáles azúcares son generados realmente por el proceso natural que realiza la abeja en un panal.

➤ **MADUREZ** Está relacionada con el contenido de azúcar, por lo que se midió que su contenido fuera el mínimo requerido por la norma (63.88%). Valores menores permiten indicar que la cosecha de miel fue prematura y no alcanzó la madurez,

# PROBETA

## ➤ FICHA TÉCNICA

➤ Período del muestreo Del 29 de enero al 29 de marzo de 2011

➤ Realización del estudio Del 29 de enero al 15 de abril de 2011

Pruebas realizadas

2,615

Marcas analizadas

29

o bien que está adulterada. También determinamos el contenido de humedad. Un alto porcentaje de agua puede favorecer el desarrollo de mohos y levaduras ocasionando fácilmente la fermentación de la miel. Una razón por la cual puede incrementarse el porcentaje de humedad es la cosecha de miel antes de que alcance la maduración en el panal. La norma exige que este parámetro no esté por arriba del 20%.

➤ **DETERIORO** Uno de los parámetros de calidad de la miel es la acidez, ya que se relaciona con la posible fermentación por desarrollo de microorganismos o, también, con algún sobrecalentamiento durante el proceso. Entre más baja acidez, mejor. En este rubro verificamos, además, que se cumplieran los requerimientos sanitarios exigidos por norma: contenidos de hongos (mohos) y levaduras.

➤ **LIMPIEZA** En el proceso de extraer la miel puede existir contaminación con pedacitos de cera, polen, tierra, restos de insectos, entre otros. Así que determinamos los sólidos insolubles en agua y el contenido de cenizas para verificar que la miel no contuviera ese tipo de impurezas.



**Buscamos fructosa, glucosa y sacarosa, ya que son estas las que le dan a la miel sus características.**

# MIEL DE ABEJA

## EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE MIEL

### Abarca

Miel 100% natural (azahar). 1,250 g

Proceso de limpieza: **adecuada**

Grado de madurez: **adecuada**

Deterioro: **cumple**

Costo por 100 gramos: **\$7.22**

**Evaluación: E**

100% miel



### Abarca

Miel 100% natural (cacahuananche). 350 g

Proceso de limpieza: **adecuada**

Grado de madurez: **adecuada**

Deterioro: **cumple**

Costo por 100 gramos: **\$15.70**

**Evaluación: E**

100% miel



### Abarca

Miel 100% natural. 350 g y 700 g

Proceso de limpieza: **adecuada**

Grado de madurez: **adecuada**

Deterioro: **cumple**

Costo por 100 gramos: **\$10.90**

**Evaluación: E**

100% miel



### Abarca

Miel crema gourmet 100% natural. 350 g

Proceso de limpieza: **adecuada**

Grado de madurez: **adecuada**

Deterioro: **cumple**

Costo por 100 gramos: **\$15.70**

**Evaluación: E**

100% miel



### Abarca

Miel clásica 100% natural (flor de mezquite). 350 g

Proceso de limpieza: **adecuada**

Grado de madurez: **adecuada**

Deterioro: **cumple**

Costo por 100 gramos: **\$15.70**

**Evaluación: E**

100% miel



### Aires de campo

Miel orgánica floración de dzidzilché. 350 g

Proceso de limpieza: **adecuada**

Grado de madurez: **adecuada**

Deterioro: **cumple**

Costo por 100 gramos: **\$20.70**

**Evaluación: E**

100% miel



## Avida

Miel de abeja.  
400 g

Proceso de limpieza: **adecuada**

Grado de madurez: **adecuada**

Deterioro: **cumple**

Costo por 100 gramos: **\$14**

**Evaluación: E**

100%  
miel



## Azahar de Allende

Miel de abeja azahar con  
multiflora. 700 g

Proceso de limpieza: **adecuada**

Grado de madurez: **adecuada**

Deterioro: **cumple**

Costo por 100 gramos: **\$9**

**Evaluación: E**

100%  
miel



## Carlota

Miel líquida de abeja  
100% pura. 380 g

Proceso de limpieza: **adecuada**

Grado de madurez: **adecuada**

Deterioro: **cumple**

Costo por 100 gramos: **\$11.30**

**Evaluación: E**

100%  
miel



## D'Calidad Chedraui

Miel de abeja  
líquida 100% pura. 730 g

Proceso de limpieza: **adecuada**

Grado de madurez: **adecuada**

Deterioro: **cumple**

Costo por 100 gramos: **\$7.90**

**Evaluación: E**

100%  
miel



## El Chavo

Miel de abeja líquida  
100% natural. 730 g

Proceso de limpieza: **adecuada**

Grado de madurez: **adecuada**

Deterioro: **cumple**

Costo por 100 gramos: **\$7.30**

**Evaluación: E**

100%  
miel



**La miel puede tener diferentes presentaciones: puede ser líquida o más viscosa, de color ámbar o casi blanca. Por eso es tan difícil distinguir la miel real de la falsa.**



**MIEL DE ABEJA (CONTINUACIÓN)**  
EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE MIEL

**Golden Hills**

Miel líquida de abeja 100% natural. 370 g

Proceso de limpieza: **adecuada**

Grado de madurez: **adecuada**

Deterioro: **cumple**

Costo por 100 gramos: **\$8**

**Evaluación: E**



**VitaReal**

Miel de abeja 100% natural. 430 g

Proceso de limpieza: **adecuada**

Grado de madurez: **adecuada**

Deterioro: **cumple**

Costo por 100 gramos: **\$11.20**

**Evaluación: E**



**Great Value**

Miel de abeja líquida. 730 g

Proceso de limpieza: **adecuada**

Grado de madurez: **adecuada**

Deterioro: **cumple**

Costo por 100 gramos: **\$9.40**

**Evaluación: E**



**Nattura Miel**

Miel de abeja líquida 100% natural. 500 g

Proceso de limpieza: **adecuada**

Grado de madurez: **adecuada**

Deterioro: **cumple**

Costo por 100 gramos: **\$7.40**

**Evaluación: E**



**Osako**

Miel de penca calidad 100% natural. 260 g

Proceso de limpieza: **adecuada**

Grado de madurez: **adecuada**

Deterioro: **cumple**

Costo por 100 gramos: **\$11.50**

**Evaluación: E**



**Soriana**

Miel líquida 100% natural. 370 g

Proceso de limpieza: **adecuada**

Grado de madurez: **adecuada**

Deterioro: **cumple**

Costo por 100 gramos: **\$7.80**

**Evaluación: E**



## ▶ Carlota

Miel de abeja 100% pura. 300 g

Proceso de limpieza: **adecuada**

Grado de madurez: **adecuada**

Deterioro: **una muestra presentó acidez fuera de especificación.**

Costo por 100 gramos: **\$12.80**

**Evaluación: MB**

100%  
miel



## ▶ Nutrisa

Miel de abeja líquida. 370 g

Proceso de limpieza: **adecuada**

Grado de madurez: **adecuada**

Deterioro: **una muestra presentó acidez fuera de especificación.**

Costo por 100 gramos: **\$10.50**

**Evaluación: MB**

100%  
miel



## ▶ Aires de campo

Miel orgánica floración de girasol. 350 g

Proceso de limpieza: **adecuada**

Grado de madurez: **adecuada**

Deterioro: **una muestra presentó levaduras fuera de especificación.**

Costo por 100 gramos: **\$19.40**

**Evaluación: MB**

100%  
miel



## ▶ Aires de campo

Miel orgánica floración de manzanilla silvestre. 350 g

Proceso de limpieza: **adecuada**

Grado de madurez: **adecuada**

Deterioro: **una muestra presentó levaduras fuera de especificación.**

Costo por 100 gramos: **\$19.40**

**Evaluación: MB**

100%  
miel



## NORMATIVIDAD

**NOM-002-SCFI-1993.**  
Contenido Neto. Tolerancias y Métodos de Verificación.

**NOM-145-SCFI-2001.**  
Información Comercial - Etiquetado de miel en sus diferentes presentaciones.

**NMX-F-036 NORMEX-2006.**  
Alimentos - Miel - Especificaciones y Métodos de prueba.

# PRODUCTOS QUE SE OSTENTAN COMO MIEL

**¡SIN SERLO!**

**Queen Bee**  
 ESCOSA. Miel líquida de abejas 100 natural. 370 g

Calidad: **el producto tuvo hasta 16.5% de adulteración.**

Información comercial: **tres muestras no cumplieron con el contenido neto declarado.**

Costo por 100 gramos: **\$8.80**

**Heinz**  
 Miel de abeja 120 Blisters. 20 g/u

Calidad: **el producto tuvo hasta 62.2% de adulteración; presentó mayor contenido de sacarosa.**

Información comercial: **completa**

Costo por 100 gramos: **\$8.50**

**Del Árbol Metepec**  
 Miel de abeja líquida iNatural! 300 y 550 g

Calidad: **el producto tuvo hasta 65.2% de adulteración, una muestra presentó mayor contenido de sacarosa. El producto no cumple con los azúcares reductores de norma.**

Información comercial: **completa**

Costo por 100 gramos: **\$13.30**

**Abel Ha**  
 Miel natural de abeja. 340 y 1,360 g

Calidad: **el producto tuvo hasta 77.2% de adulteración. Presentó mayor contenido de sacarosa. El producto no cumple con los azúcares reductores de norma.**

Información comercial: **no soportó el uso del símbolo Kosher.**

Costo por 100 gramos: **\$18.80**

**Doña Pris**  
 Miel Atoyac. 740 g

Calidad: **el producto tuvo 100% de adulteración y no cumple con los azúcares reductores de norma.**

Información comercial: **6 muestras no cumplieron con el contenido declarado.**

Costo por 100 gramos: **\$4.50**

El producto tuvo **16.5%** de adulteración

El producto tuvo **65.2%** de adulteración

El producto tuvo **62.2%** de adulteración

El producto tuvo **77.2%** de adulteración

El producto tuvo **100%** de adulteración



# JARABES



**100%**  
azúcares diferentes  
a la miel



**87.9%**  
azúcares diferentes  
a la miel

**78%**  
azúcares diferentes  
a la miel



**Ke! Precio**  
Jarabe de miel.  
370 g

Información comercial: **presenta la imagen de una abeja y resalta la palabra 'miel', induciendo a pensar que es miel de abeja. Una muestra tuvo menor contenido neto de lo declarado.**

---

Costo por 100 gramos: **\$4.70**

**Gota Del Campo**  
Jarabe de maíz con miel de abeja. 380 g

Información comercial: **presenta la imagen de una abeja y resalta la palabra 'miel' (es un jarabe de maíz con miel). No indica país de origen. Una muestra tuvo menor contenido neto de lo declarado.**

---

Costo por 100 gramos: **\$8.60**

**Pammy**  
Jarabe de miel de abeja. 370 g

Información comercial: **resalta la palabra 'miel' y es un jarabe.**

---

Costo por 100 gramos: **\$3.60**



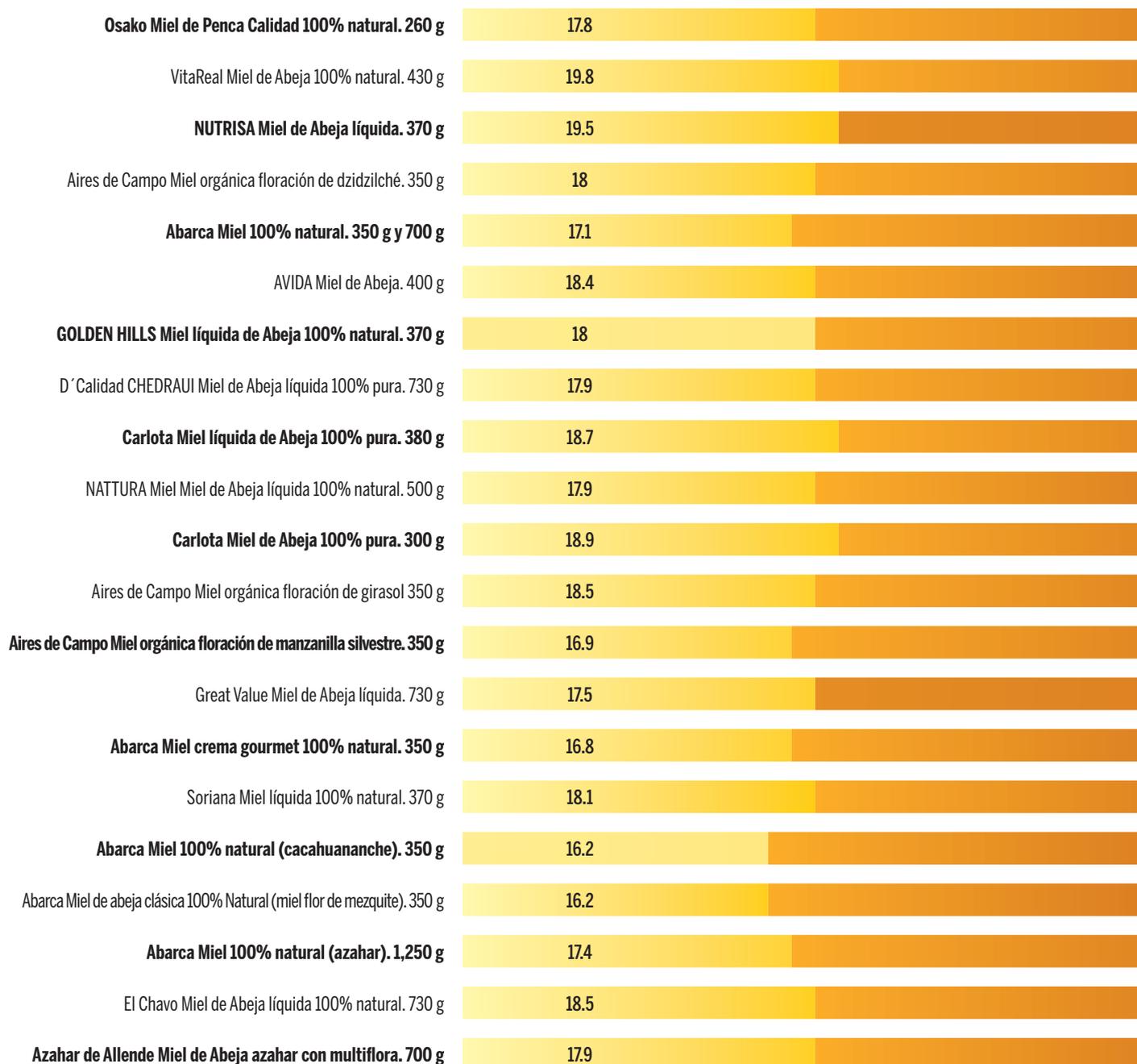
**Cinco de las marcas analizadas declaran ser miel, aunque en realidad tienen adulteraciones importantes; tres de las marcas indican ser jarabes de miel, no miel de abeja.**

# ¿De qué está hecha la miel de abeja?

La auténtica miel natural puede contener como máximo 20% de agua y prácticamente no contiene sacarosa, un alto contenido de esta última sería un indicio de miel adulterada. Estos son los principales componentes de las mieles que sí son de abeja.

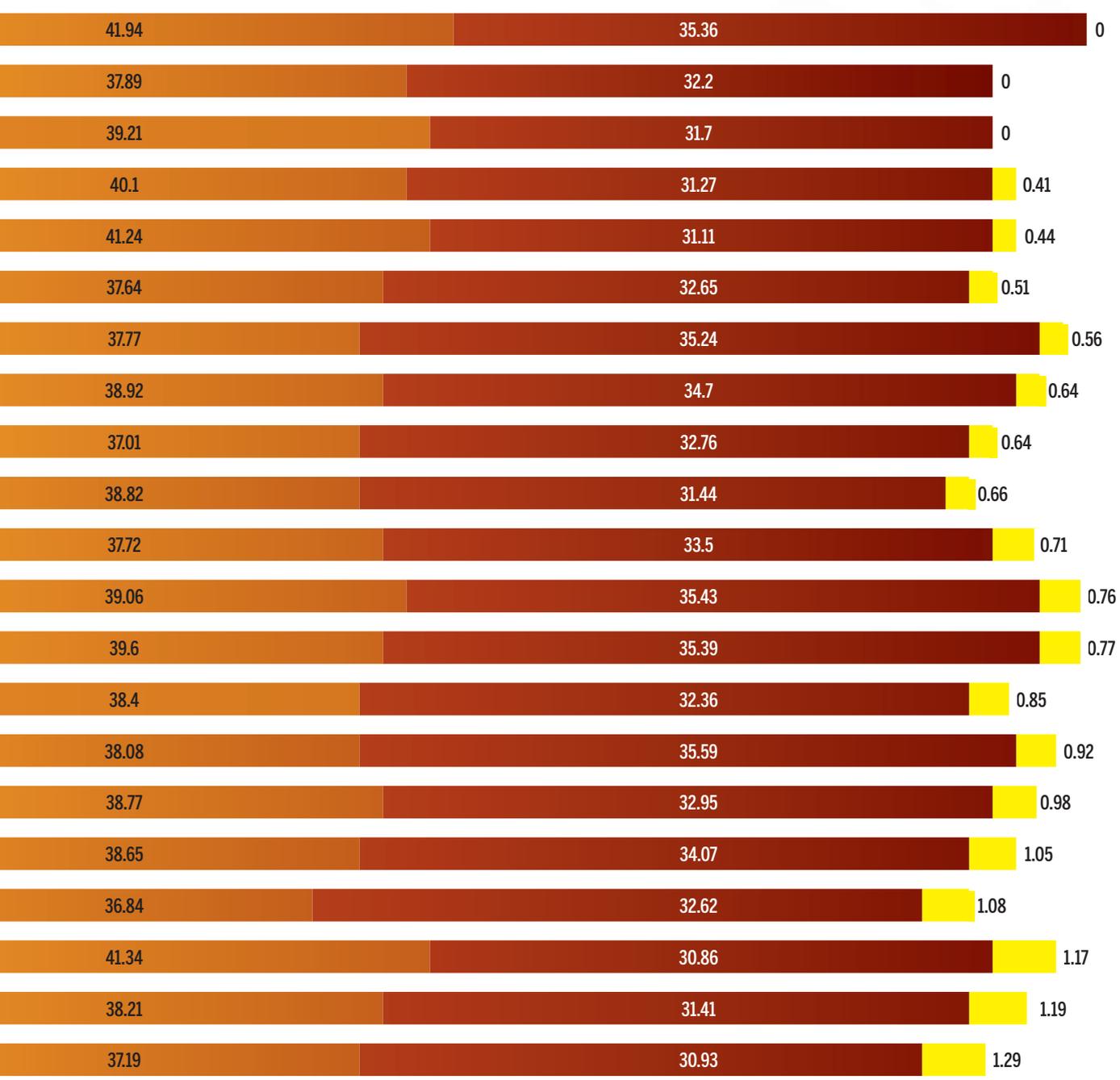
## ► Principales componentes de la miel de abeja

 Agua





Fructosa
  Glucosa
  Sacarosa





## LO QUE ENCONTRAMOS

### Las que no cumplen

Dicen ser miel, pero no lo son. En el mercado hay marcas de miel que, debemos decirlo así, te quieren pintar la cara. El caso más escandaloso es el de **Doña Pris** (miel de Atoyac) que resultó tener 100% de adulteración y que, para rematar, seis de sus muestras no cumplieron con el contenido neto declarado. Estas son las otras mieles en las que identificamos adulteración con azúcares que no provienen del proceso natural de la abeja: **Queen Bee Escosa, Heinz, Del Árbol Metepec y Abel ha**. No está demás que le eches otro vistazo a la página 36 para que te des cuenta de la magnitud del engaño.

### Lee bien la etiqueta

Algunas marcas de jarabes ponen en sus etiquetas las palabras "Jarabe de" en letras muy pequeñas para que creas que en realidad se trata de miel de verdad, aunque se trate de un producto que no tiene las características necesarias para poder llamarse miel. Como ejemplo te presentamos tres casos: jarabe de miel de la marca **Ke! Precio**, jarabe de maíz con miel de abeja de la marca **Gota Del Campo** y jarabe de miel de abeja de la marca **Pammy**. Estos jarabes presentan porcentajes tan altos de azúcares diferentes a los de la miel que sus referencias a esta quedan completamente fuera de lugar. Si realmente es miel lo que quieres, estas marcas son de las peores opciones.

### Los detalles

Aunque todas las marcas que sí son 100% miel obtuvieron evaluaciones muy favorables, algunas de ellas presentan detalles adversos que es muy importante mencionar.

✓ Las marcas **Carlota** (miel de abeja 100% pura) y **Nutrisa** (miel de abeja líquida) excedieron el valor especificado por norma en acidez, además de que la última tuvo una falla en su información comercial al no reportar el país de origen.

✓ En la marca **Aires de Campo**, en sus





presentaciones “Miel orgánica de floración de manzanilla silvestre” y “Miel orgánica de floración de girasol”, encontramos muestras que presentan indicadores de deterioro: sus contenidos de levaduras excedieron lo establecido por la norma, lo que puede ocasionar que el producto fermente. Además de que algunas de sus muestras no cumplieron con el contenido neto que declaraban.

📌 También encontramos otras marcas que no cumplieron con el contenido neto declarado: **Avida** (miel de abeja) y **VitaReal** (miel de abeja 100% natural).

### Información exagerada

En lo que respecta a la veracidad de la información respecto a lo declarado en la etiqueta, encontramos que la marca **Nattura Miel** (miel de abeja líquida 100% natural) incluye esta frase: “Como es usada en su totalidad no hay ningún excedente que nuestro cuerpo almacene, el resultado más energía menos kilos, NO ENGORDA!!!”. Por supuesto, dicha aseveración no es veraz: aunque la miel es de asimilación rápida, no puede afirmarse que no existan excedentes almacenados por el cuerpo debido a que el gasto de energía depende de las actividades y del metabolismo de cada persona. Así de sencillo.



➤ Si tienes dudas y comentarios sobre este estudio o sugerencias de nuevos estudios, contáctanos en: [laboratorio@profeco.gob.mx](mailto:laboratorio@profeco.gob.mx)

## 5 CONSEJOS QUE NO EMPALAGAN

**1 Toma en cuenta que los componentes de la miel son azúcares simples**, esto es, que no necesitan ser digeridos, sino que se asimilan directamente por el cuerpo. Esto hace que la miel sea una fuente de energía rápida.

**2 Las personas con diabetes no deben consumir miel debido a que está compuesta por un 80% de azúcares.** Cada cucharada de miel contiene entre 9 y 12 gramos de carbohidratos simples o de absorción rápida; en tanto que los diabéticos solo pueden consumir carbohidratos complejos o de absorción lenta.

**3 La miel puede contener polen que**, en personas susceptibles, puede causar reacciones alérgicas.

**4 Conserva la miel en un recipiente cerrado y en un lugar fresco** para evitar que absorba humedad.

**5 La cristalización no es un indicador de adulteración o de miel echada a perder**, más bien es un proceso natural y característico de la miel de abeja. La miel cristalizada se puede hacer líquida si se calienta lentamente, el mejor método para hacerlo es poner la botella dentro de agua caliente (en baño María). Calentarla directamente puede acaramelar los azúcares, dándole un sabor a quemado.

➤ Los estudios de calidad e investigaciones realizados por Profeco pueden ser reproducidos por terceros siempre que lo sean en su totalidad y sin fines publicitarios o comerciales.



## NO TODO LO QUE BRILLA ES MIEL

Sin duda, el mercado de la miel es dulce... o no. Todo depende: México es de los punteros mundiales en la producción de miel; sin embargo, los consumidores mexicanos nos conformamos con jarabes que solo imitan sus características.

**C**uando una abeja visita una flor no solo toma su néctar, también se lleva el polen que ayuda a los seres humanos a subsistir: se dice que alrededor de un tercio de los alimentos que comemos directa (frutas) o indirectamente (plantas que alimentan a los animales que consumimos) se lo debemos a las abejas por la labor de polinización que realizan.

Como ves, la de las abejas no es una actividad menor. En nuestro país, la apicultura tiene un alto valor social y económico, ya que de ella dependen unos 42 mil productores, quienes cosechan 56 mil 300 toneladas de miel al año, lo que nos ubica como el quinto país productor de miel en el mundo. Por estas cifras parecería que los mexicanos amamos la miel, pero en realidad esto no sucede así y la producción de miel no siempre llega a todos.

### Problema melifluo

Durante los últimos años, en Estados Unidos enfrentan el grave problema de que el número de abejas melíferas desciende dramáticamente. El fenómeno, conocido como "Colony Collapse Disorder", no ha sido explicado científicamente, pero al parecer se trata de una combinación de factores, como los pesticidas, la pérdida de su hábitat natural, el calentamiento global y el mal manejo que algunos apicultores hacen de las colmenas.

En México, por ahora, el problema de los productores de miel no es la misteriosa desaparición de las abejas; sino la enorme presencia en el mercado de productos que imitan las características de la miel auténtica. "Los mexicanos consumen muchos jarabes porque no conocen la miel, no están acostumbrados a comerla", señala el ingeniero Víctor Manuel Abarca, secretario operativo de la Organización Nacional de Apicultores.

El caso de la miel está dentro del triste rubro de productos naturales (la vainilla es otro ejemplo) que han sido rebasados por las imitaciones, de tal forma que

los consumidores concebimos a estas como lo único que hay. Pero basta con detenerse un segundo en el supermercado y tomar alguna de estas "mieles". El consumidor avisado descubrirá, más allá de la palabra miel que predomina en la etiqueta, las leyendas que revelan el origen del producto: "Jarabe tipo miel" o "Jarabe de maíz con miel".

Pero las etiquetas poco claras no son el único inconveniente para que el consumo *per cápita* de los mexicanos sea de 321 gramos de miel al año, lejos del consumo de países como Grecia, Alemania y Suiza, que es de un kilogramo por habitante: la miel natural suele ser dos o tres veces más cara que los jarabes. "El precio no sería problema si la gente conociera la miel. Si el consumidor está convencido de que es un buen producto, lo va a pagar", señala Víctor Manuel Abarca. La creciente tendencia de consumir productos más naturales, tal vez le dé la razón.

Por lo pronto, si estás interesado en comer auténtica miel de abeja debes fijarte muy bien en las etiquetas. Otro buen consejo es buscar el holograma que la Organización Nacional de Apicultores pone en la etiqueta de las mieles que producen sus agremiados, este distintivo no solo asegura la no adulteración de la miel, también brinda confianza, de acuerdo con Víctor Abarca, de que se han realizado buenas prácticas en su producción, manejo y envasado. Lo que puede resultar muy útil para evitar problemas como el de la disminución de abejas melíferas en Estados Unidos. Es lo menos que podemos hacer por las abejas, esos insectos vitales. 🐝



**México es el tercer exportador de miel en el mundo con un promedio de 25 mil toneladas al año**, que son enviadas principalmente a Alemania, Inglaterra, Suiza, Arabia Saudita y Estados Unidos. Las exportaciones de miel mexicana generan unos 55 millones de dólares anuales.