GC-F-004v.05

El empleo es de todos

Mintrabajo

Contexto Actual de la Apicultura Colombiana, Perspectivas y Tendencias

Luis Fernando Delgado Muñoz
Instructor

SENA

INTRODUCCIÓN

La apicultura es la ciencia que estudia el cultivo y manejo de las abejas Apis mellifera (especie mas productiva).

Sin embargo existen otros himenópteros que se consideran con potencial de polinización y producción de miel.

La palabra melífera significa que tiene miel, reflejando el concepto de que las plantas tienen el néctar y las abejas la recolectan y procesan en miel.





Apis dorsata



Tetragonisca angustula



Nannotrigona testaceicornis



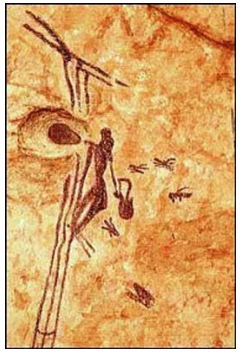
Melipona eburnea



Paratrigona shwartz

Historia de la apicultura

Desde las más remotas civilizaciones que se tiene noticia hasta los más recientes descubrimientos, la abeja siempre ha estado íntimamente asociada al ser humano y a su evolución.



Pintura rupestre del mesolítico presente en la cueva de la araña. 7000 A.C



Pintura en la tumba del Faraón Pa-Bu-Sa – 630.



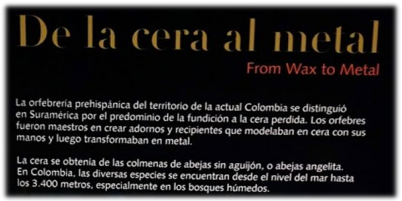
La abeja en la titulatura de los faraones.



Embalsadores

Antecedentes de la apicultura en Colombia

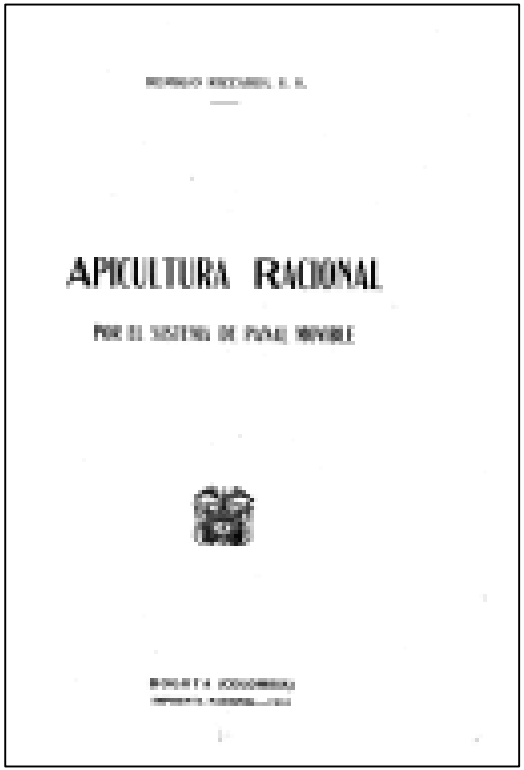
El cultivo y manejo de abejas en nuestro país, es una actividad de tipo agropecuaria que se viene desarrollando desde la época precolombina.



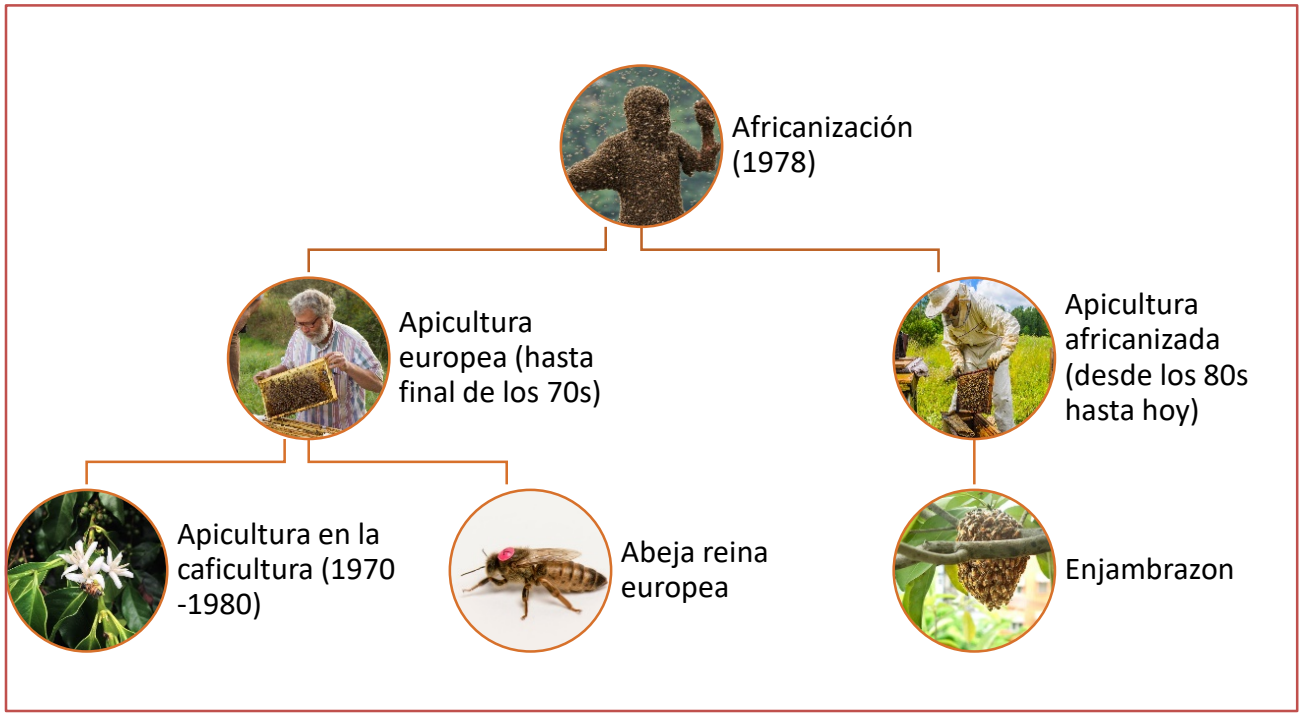




El primer avance de la Apicultura colombiana, se presenta a finales del siglo XIX y primeros años del siglo XX, al darse un paso de importancia por el sacerdote Saleciano italiano Remigio Rizzardi.

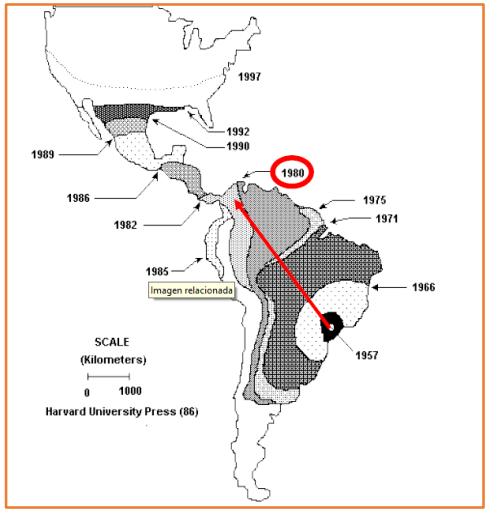

APICULTURA RACIONAL

Apicultura racional: Remigio Rizzardi 1933



Dos etapas de la apicultura colombiana.

La introducción de la abeja africanizada en 1978, obligó a los pequeños productores al abandono generalizado de la gran mayoría de los apiarios.



Africanización en el continente americano

El país vivía un auge apícola en el cual se estimaba que la cantidad de colmenas existentes eran de 120.000, sumadas a las 40.000 nuevas colmenas instaladas a cargo de la Federación Nacional de Cafeteros en algunas zonas del país (Cadena, 2005)





Prohibición de importación de reinas.



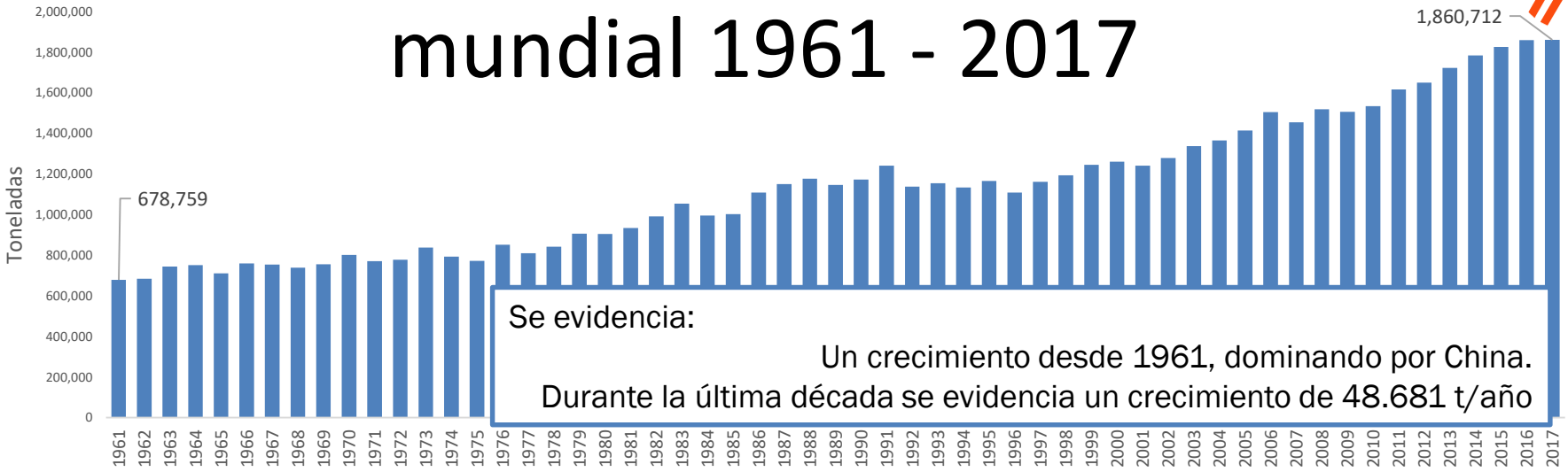
Disolución del gremio apícola

Gracias al desarrollo y conocimiento técnico que se viene realizando en el manejo de las abejas africanizadas, a las bondades que aportan los productos apícolas en salud y alimentación y al alto beneficio económico que se genera frente a la baja inversión y esfuerzo de trabajo que representa, la práctica de la Apicultura se ha venido incrementando gradualmente a nivel nacional en los últimos años.





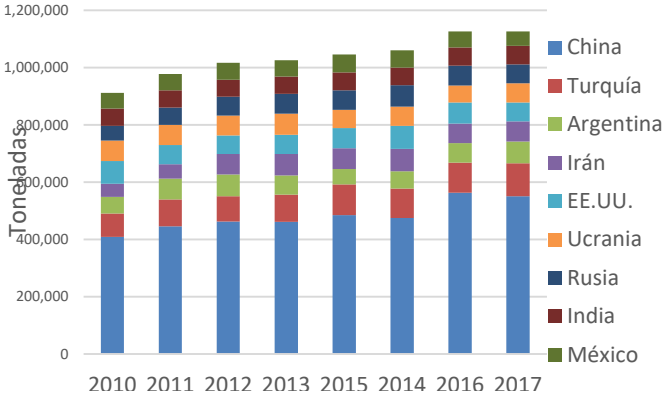
Producción de miel de abejas a nivel mundial 1961 - 2017

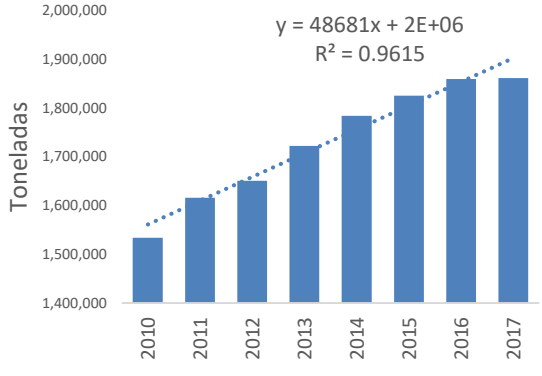


Se evidencia:

Un crecimiento desde 1961, dominando por China.

Durante la última década se evidencia un crecimiento de 48.681 t/año

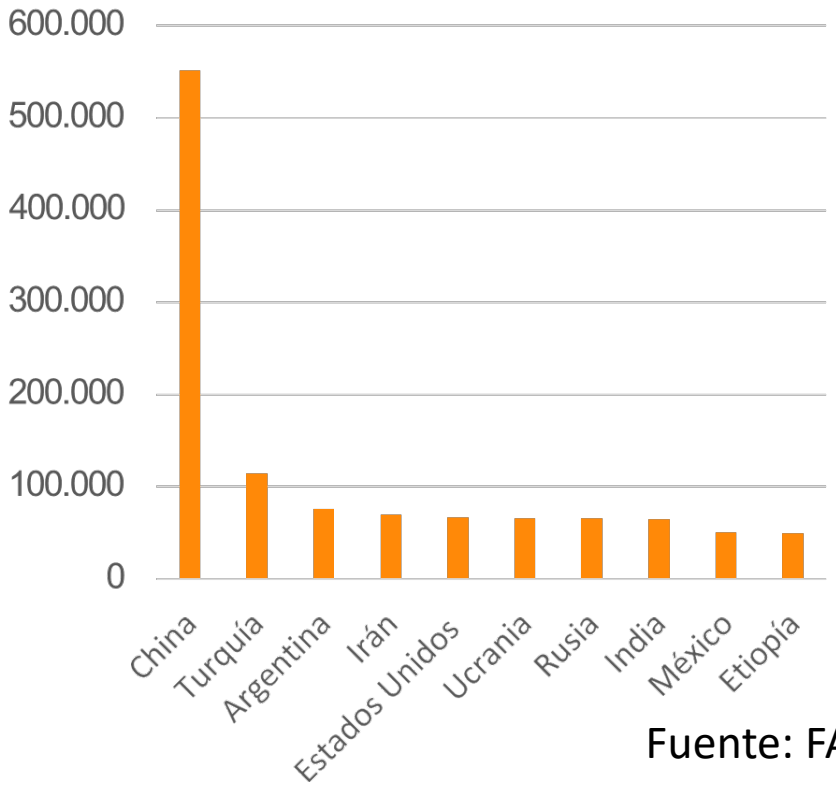




Fuente: http://www.fao.org/faostat/es/#data/QL

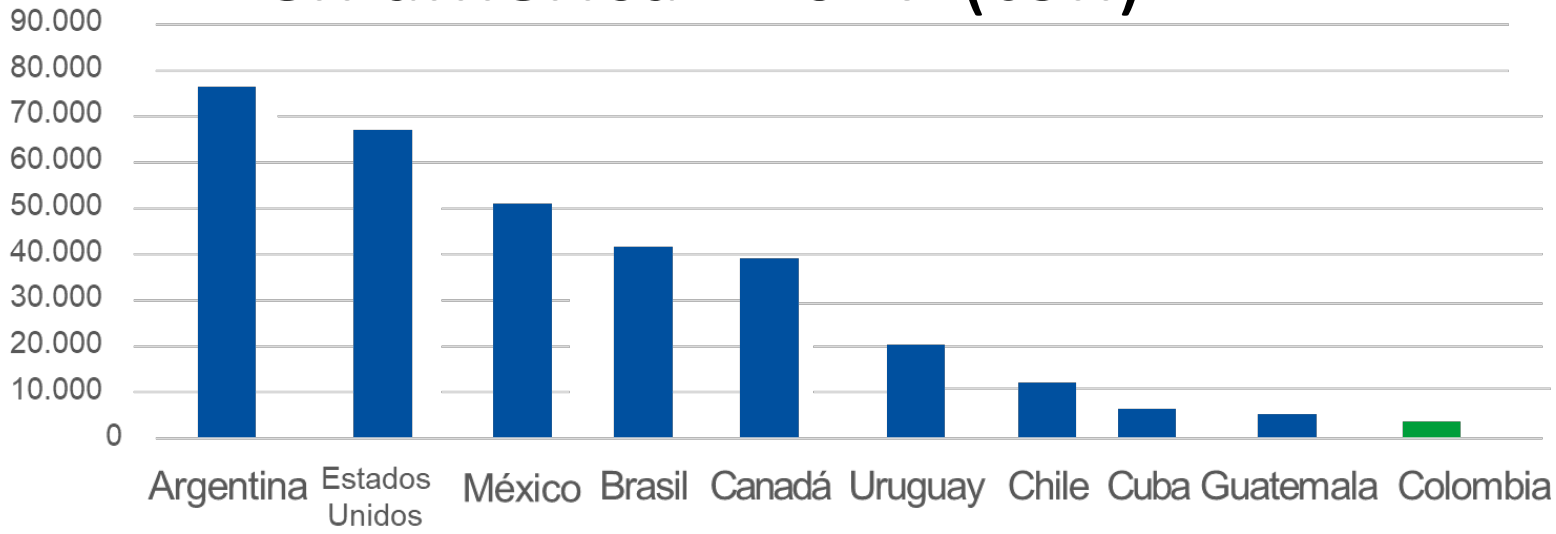
Países líderes en la producción de miel de abejas a nivel mundial – 2017 (ton)

- China continúa por mucho liderando la producción de miel de abejas a nivel mundial con **551** mil, seguida por Turquía con **114** mil y en tercer lugar Argentina con **76** mil toneladas.
- El liderazgo de **China** en la producción mundial, es **cuestionado (mieles falsificadas** y adulteradas)..
- A nivel mundial, Colombia ocupa el puesto 58 con 3,540 Toneladas.



Fuente: FAOSTAT, 2018

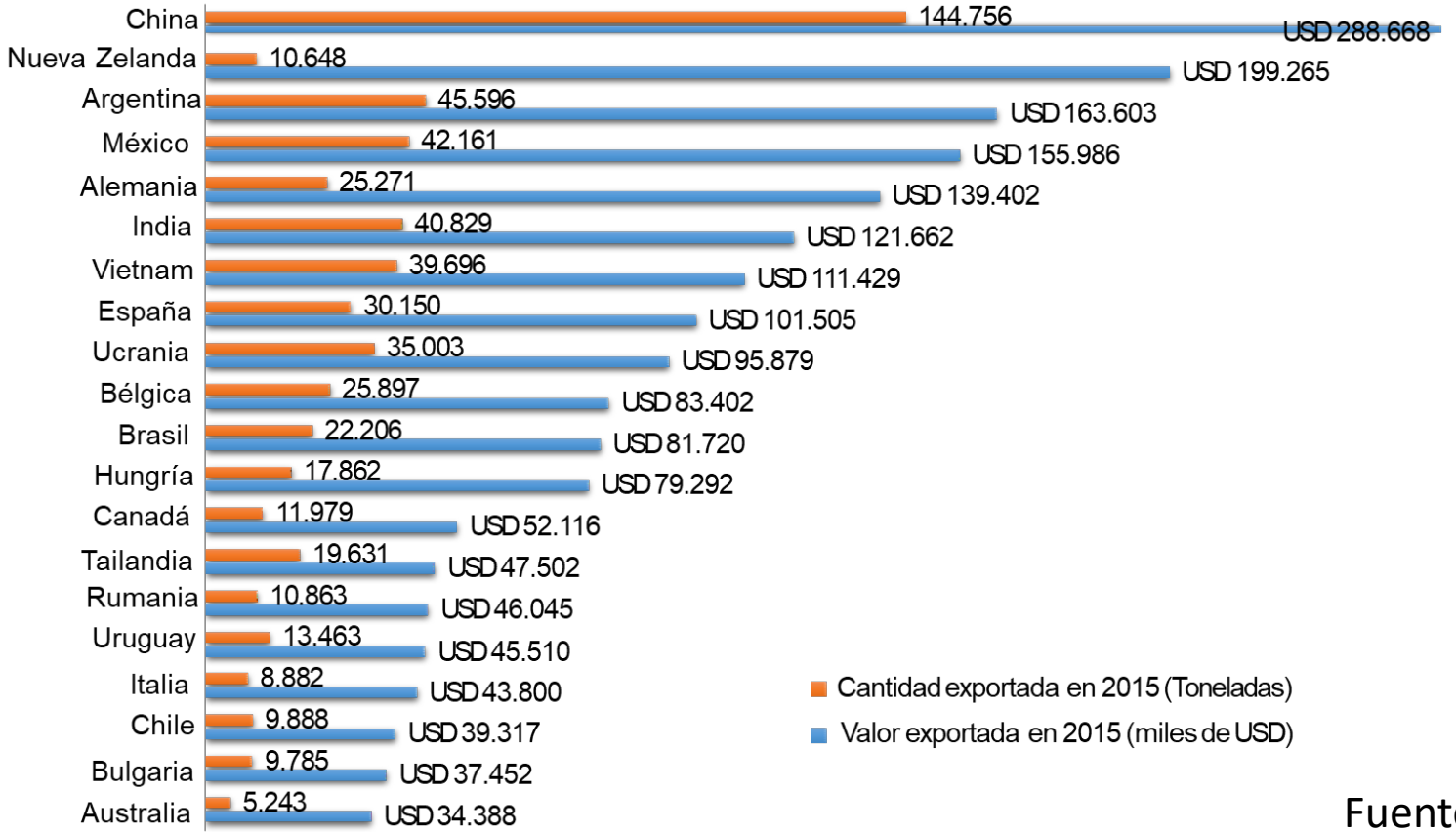
Países líderes en la producción de miel en américa –2017 (ton)



- Argentina lidera la producción a pesar del desplazamiento que han vivido sus apicultores debido a los cultivos de soya.
- Colombia ocupa el puesto 10 en este ranking por debajo de Uruguay, chile, Cuba y Guatemala, países con menor superficie que nuestro país (posibilidad de aumentar inventario apícola).

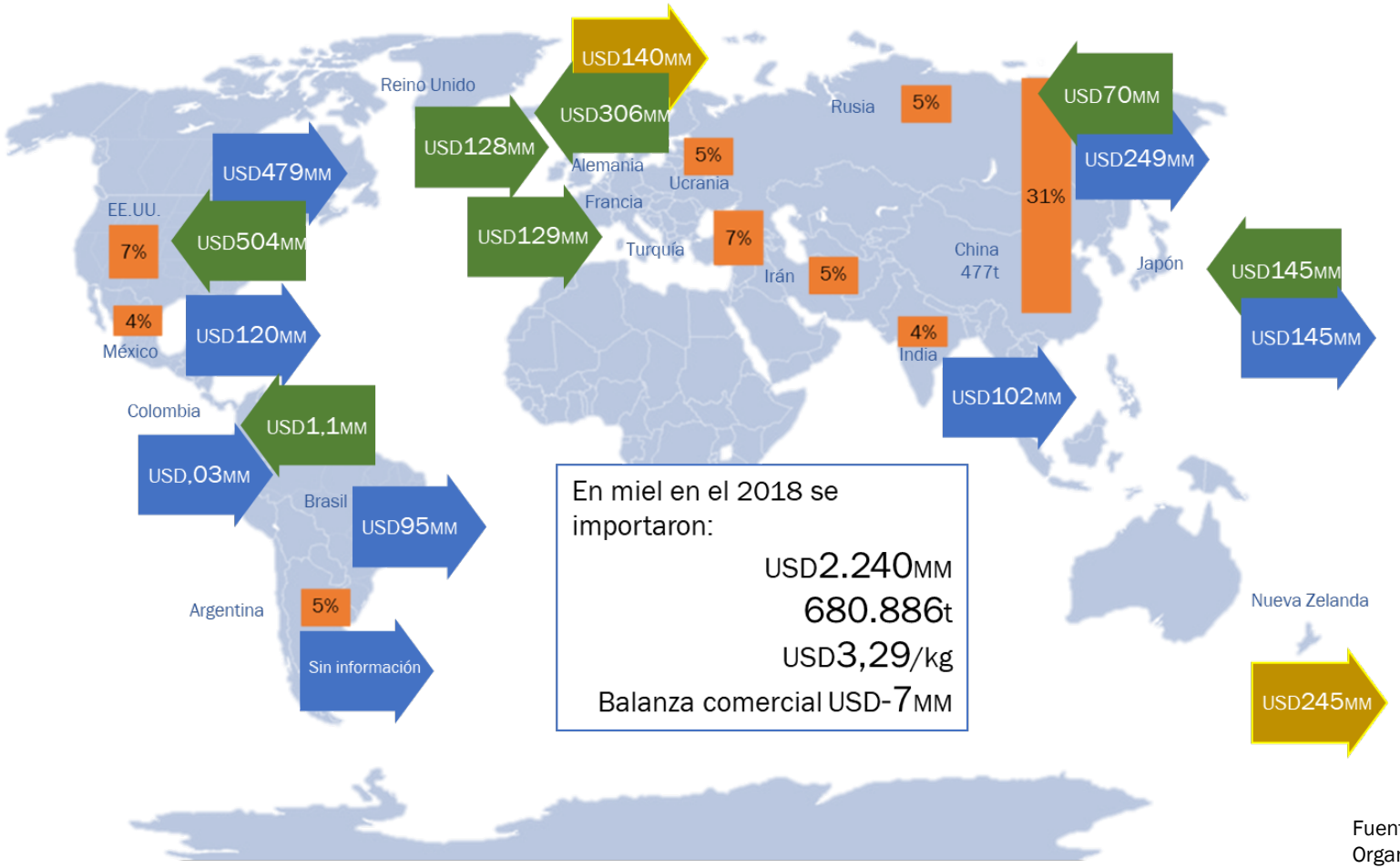
Fuente: FAOSTAT, 2018

Cantidad y valor de las exportaciones de los principales países para 2016



Fuente: TRADEMAP, 2017

Balanza comercial de miel año 2018



En miel en el 2018 se importaron:

USD2.240MM

680.886t

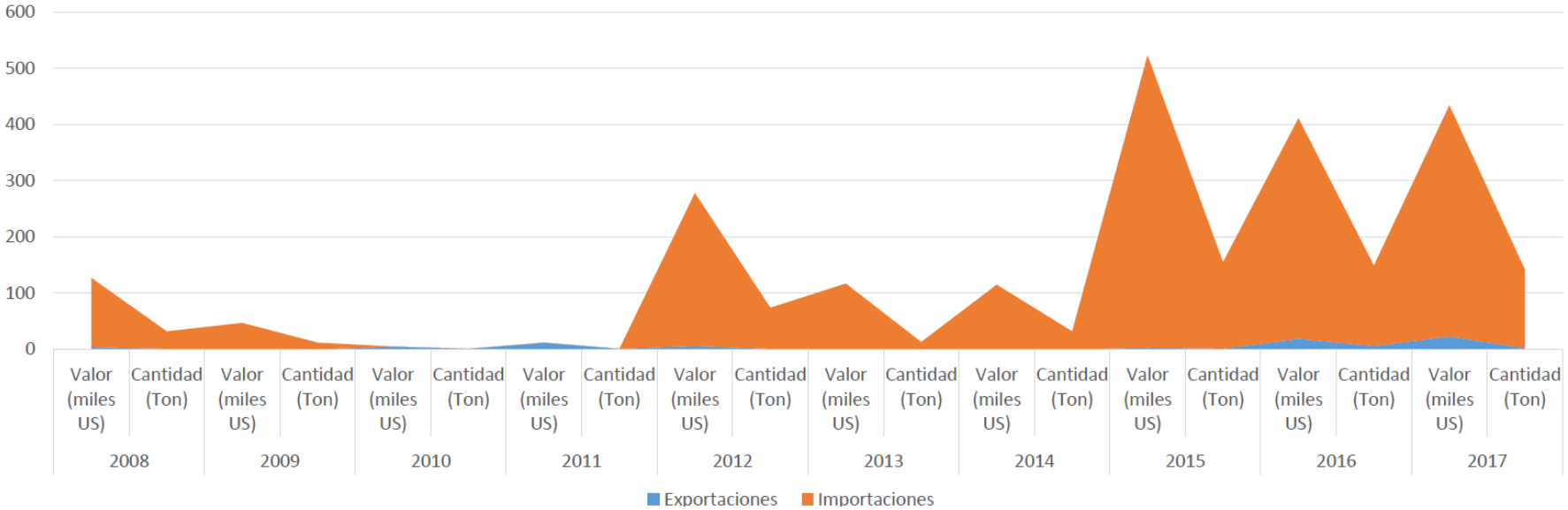
USD3,29/kg

Balanza comercial USD-7MM

Países productores | Exportadores a granel | Exportadores Valor Agregado | Importadores

Fuente: Food and Agriculture Organization of the United Nations. TradeMap:https://www.trademap.org/Index.aspx

Importaciones y exportaciones de miel de abejas año 2008 - 2017



Fuente: TRADEMAP, 2018

Precios internacionales y nacionales de algunos productos apícolas (precios medios para el 2019)

Miel

Internacional	USD3,29/kg
Colombia	USD7,00/kg



Cera

Internacional	USD6,50/kg
Colombia	USD6,15/kg



Propóleo

Internacional	USD120/kg
Colombia	USD78/kg



Polen

Internacional	USD11,75/kg
Colombia	USD12,50/kg



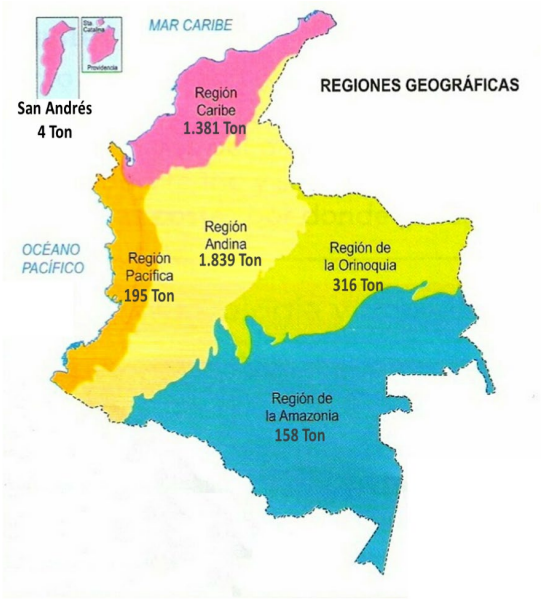
Jalea Real

Internacional	USD210/kg
Colombia	USD250/kg



Fuente: Trade Map, precio internacional promedio de la miel

Producción de miel de abejas en Colombia (Toneladas)



Ítem	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Colmenas	88.111	92.793	95.419	97.219	100.881	110.689	114.509
Producción (Toneladas)	2.379	2.691	2.958	3.111	3.228	3.542	3.893

Fuente: Consejo Nacional CPAA y Comités Departamentales, 2018

Si bien, el número de colmenas en el país ha incrementado debido a la instalación de nuevos proyectos, la producción de miel disminuyó en aproximadamente 170 toneladas, esto debido a las pérdidas de colmenas, se reportaron ante el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, la muerte de 2500 colmenas total en los departamentos de Córdoba, Valle del Cauca y Meta.

Consumo per cápita estimado y generación de empleos

Relación de elementos	Datos
Población en Colombia	45.000.000
Miel de abejas producida 2017 (Ton)	3.542
Miel de abejas importada 2017 (Ton)	140
Consumo per cápita (Gr)	81

Se estima que en Colombia existen alrededor de 3.000 apicultores, que generan 3.000 empleos fijos y 6.000 ocasionales

El consumo per cápita de miel de abejas **es de 80 gramos**, es bajo comparado con los consumos de otros países, que en el caso de Suiza alcanza 1,4 Kg, seguido por Nueva Zelanda y República Checa con 700 gr (Procomer, 2011)

La generación de empleos fijos, se da a partir de las labores de revisión y mantenimiento de apiarios y los ocasionales al momento de la cosecha de los productos y su envasado.

Fuente: Consejo Nacional CPAA y Comités Departamentales, 2018

Estado actual

AGRONEGOCIOS

INGRESE | LA REPÚBLICA + COMPRAR SUSCRIPCIÓN

FERIAS APRENDA AGRICULTURA GANADERÍA MASCOTAS TECNOLOGÍA CLIMA ANÁLISIS OFERTAS Buscar



Lady Zambrano/LR

Agro

MIEL DE ABEJAS LLEGARÁ A 4.000 TONELADAS PRODUCIDAS AL CIERRE DE 2019

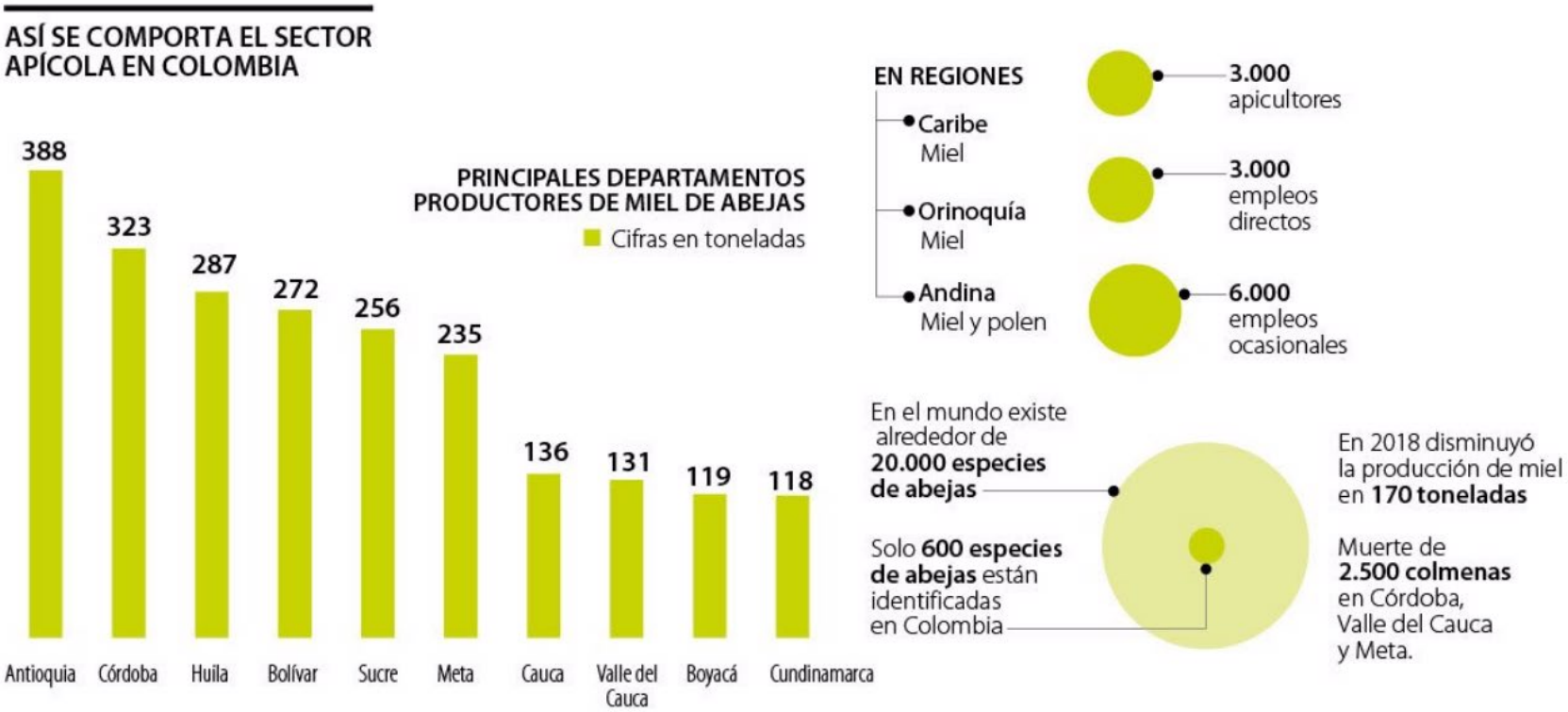
En Colombia, el 90% de los apicultores tiene apiarios tipo, es decir, aquellos que poseen en promedio 20 colmenas.

MARÍA PAULA ARISTIZÁBAL BEDOYA - MARISTIZABAL@LAREPUBLICA.COM.CO
miércoles, 8 de mayo de 2019

GUARDAR

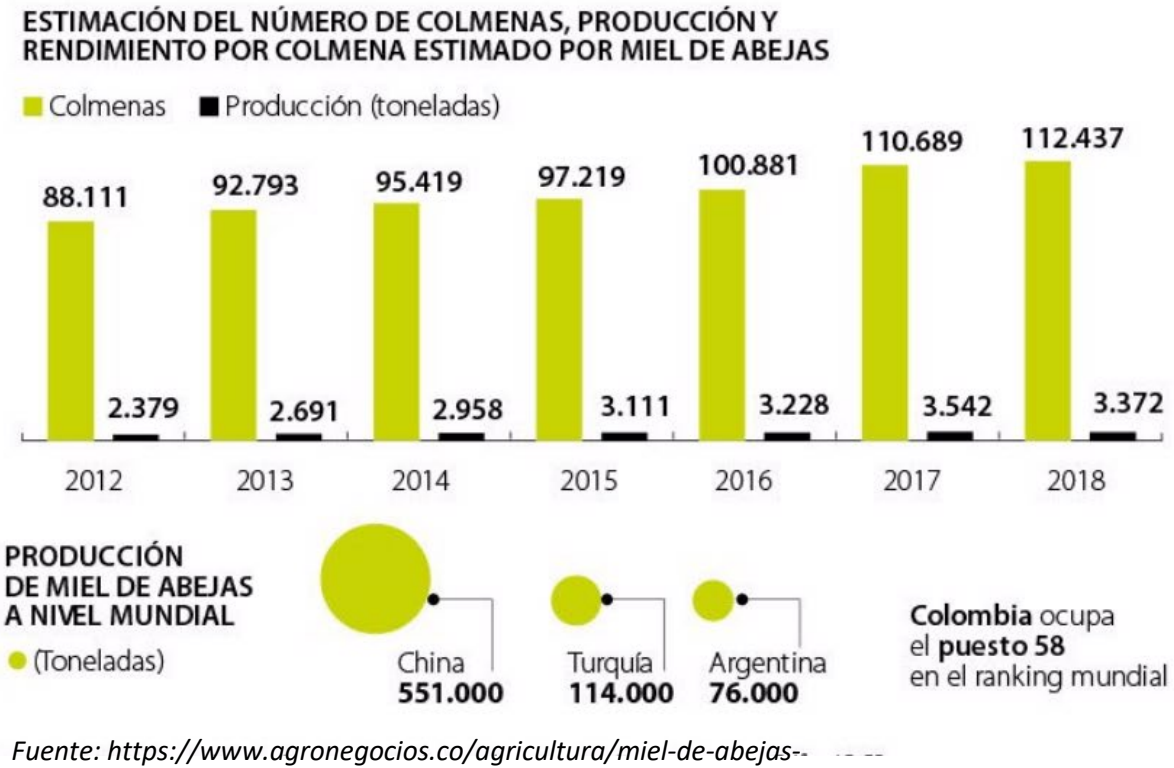
Fuente: https://www.agronegocios.co/agricultura/miel-de-abejas-llegara-a-4000-toneladas-producidas-al-cierre-de-2019-2858189

Estado actual



Fuente: https://www.agronegocios.co/agricultura/miel-de-abejas-llegara-a-4000-toneladas-producidas-al-cierre-de-2019-2858189

Estado actual





Fuente: https://www.agronegocios.co/agricultura/miel-de-abejas--llegara-a-4000-toneladas-producidas-al-cierre-de-2019-2858189

Estado actual



“Estamos en 10% de nuestro potencial apícola en el país”

Fabio Diazgranados: presidente de Fedeabejas



Clasificación de los productos apícolas, según su origen

PRODUCTO DE SECRECIÓN
- CERA
- JALEA REAL
- VENENO

PRODUCTOS COLECTADOS
- SIN TRANSFORMACIÓN
  - POLEN
  - PROPÓLEO
- CON TRANSFORMACIÓN
  - MIEL
  - MIEL EXPRESS

MATERIAL GENÉTICO
- REINAS
- NÚCLEOS
- PAQUETES
- LARVAS DE ZÁNGANOS





- Los antiguos egipcios usaban la miel con el vino y la leche como base de hierbas medicinales.
- Aristóteles (350 A.C.) describió su uso en la medicina.
- Dioscórides (50 D.C.).
- Miel relacionada Antiguo Testamento.
- La miel se utiliza de nuevo para muchos tipos de heridas, incluyendo úlceras en las piernas

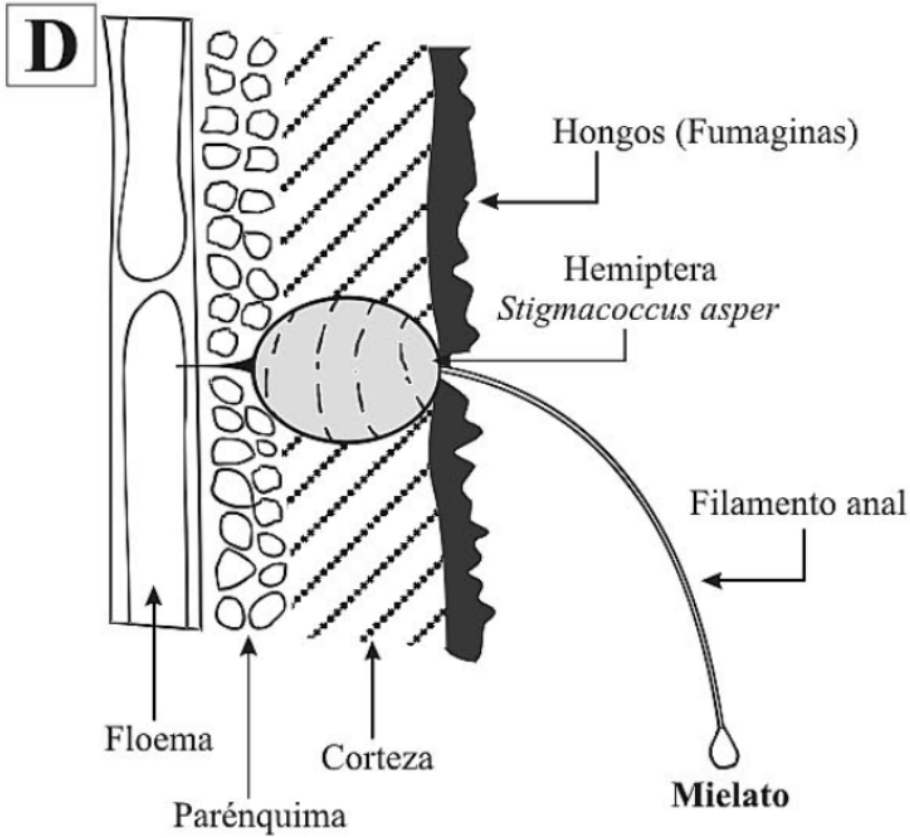






La miel: producto alimenticio producido por las abejas a partir de la transformación del néctar de las flores, de las secreciones de las partes vivas de la planta o de excreciones de insectos que se recogen de las partes vivas de las plantas que las abejas transforman, combinan con sustancias especificas de sus glándulas hipofaringeas y mandibulares, que almacenan y dejan madurar en los panales de la colmena.



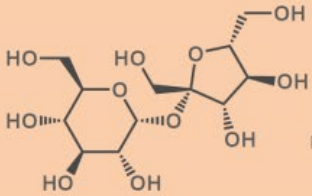




En el año 2008, en los municipios de Caldas y Chiquinquirá, en el occidente del departamento de Boyacá, se registró la presencia del insecto productor de mielato Stigmacoccus asper Hempel

THE CHEMISTRY OF HONEY

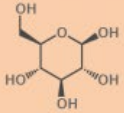
HOW DO BEES MAKE HONEY?



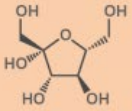
SUCROSE
primary sugar in many nectars

When bees harvest nectar, it is stored in their honey stomachs, separate from their normal stomach. The nectar is mixed with enzymes which break down the larger sugars in the nectar, such as sucrose, into the smaller sugars glucose and fructose.

The forager bee then passes it on to a house bee, who regurgitates and re-drinks the nectar over a 20 minute period, breaking down the larger sugars further.



GLUCOSE



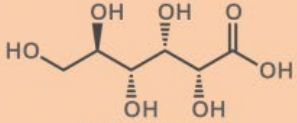
FRUCTOSE

The nectar is deposited in the honeycomb, and the bees fan it to hasten water evaporation, until the water concentration falls to around 17%.

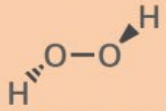




WHY DOESN'T HONEY GO OFF?



GLUCONIC ACID

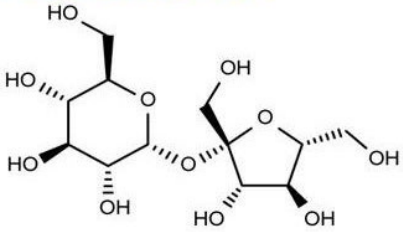


HYDROGEN PEROXIDE

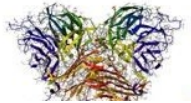
Honey has such a low water content, it draws water from its surrounding environment, meaning it can dehydrate bacteria, thus preventing spoilage.

Gluconic acid is the dominant acid in honey, produced by the action of bee secretions on glucose. It, and other acids, give honey a low pH of between 3 and 4; this, along with the fact it also contains small amounts of hydrogen peroxide, makes it too hostile for bacterial growth.

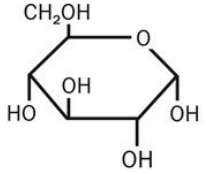
SUCROSE



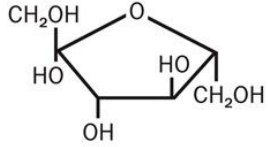
Invertase



Glucose



Fructose



© COMPOUND INTEREST 2014 - WWW.COMPOUNDCHEM.COM | Twitter: @compoundchem | Facebook: www.facebook.com/compoundchem
This graphic is shared under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives Licence. Photos: rgbstock.com, public domain.

PROPIEDADES NUTRICIONALES

1. Cada tipo de miel presenta propiedades fisicoquímicas diferentes.
2. La fracción de azúcares en la miel por lo general representan niveles que oscilan entre 95 al 99% de los sólidos totales.
3. Los azúcares mayoritarios de la miel corresponden a la fructosa alcanza niveles hasta del 38 % y glucosa en proporción del 31 %.



1

VISITA PREVIA



2

AHUMADO DE LA COLMENA



3

SELECCIÓN DE PANALES



4

TRANSPORTE DE LOS CUADROS CON MIEL



5

DESOPERCULADO



6

CENTRIFUGADO



7

FILTRACIÓN GRUESA



8

FILTRACIÓN FINA



9

EMPAQUE EN CUÑETES



10

EMPAQUE FRACCIONADO



11

ROTULADO



Miel de Panal



Desoperculado
Remoción de la cubierta de cera de los alveolos

Centrifugación
Extracción de la miel de cuadros desoperculados

Filtración
Estabilización Pasteurización

Remoción de materiales extraños

Miel Prensada

Filtración
Homogenización

Miel Filtrada

Miel Estabilizada

Nucleación

Miel Cremosa





Presentaciones diferenciadas de mieles









No todas las mieles cristalizan con igual rapidez, entre mayor es el porcentaje de glucosa mas rápidamente cristaliza. La miel no cristaliza por debajo de los 5 ° C ni por encima de los 25 ° C. La temperatura óptima de cristalización es la de 14 ° C.



G R A C I A S

Línea de atención al ciudadano: 018000 910270
Línea de atención al empresario: 018000 910682

@SENAcomunica

www.sena.edu.co