



EL ALTO CONSUMO Y  
ADULTERACIÓN DE LA MIEL EN  
TIEMPOS DE COVID 19



## INSTITUTO DE CONSUMO

Jaime Delgado Zegarra  
Enero 2021

Jaime Delgado Zegarra, Director del Instituto de Consumo de la Universidad de San Martín de Porres. Fundador y Ex presidente de la Asociación Peruana de Consumidores y Usuarios ASPEC, ex congresista, autor de la Ley de Promoción de la Alimentación Saludable para Niños, Niñas y Adolescentes.

---

## CONTENIDOS

Autoridades responsables del control de la adulteración de la miel.....	5
La miel adulterada evade los octógonos de Alto en Azúcar .....	6
Métodos de Ensayo y laboratorios para descubrir la adulteración de la miel.....	6
Conclusión .....	6
<b>Referencias.....</b>	<b>6</b>

*La venta y consumo de miel durante esta pandemia de la COVID 19 se ha multiplicado debido a que mucha gente cree que su consumo puede ayudarlo a prevenir enfermedades, incluido la coronavirus. Pero la adulteración de la miel agrava el problema porque la gente finalmente termina consumiendo jarabes glucosa, sacarosa y fructuosa, sin advertirlo.*

Los productores y comercializadores de la miel han informado en muchos países que la demanda del producto ha crecido notablemente y la apicultura es una actividad que crece frente a la pandemia del coronavirus.

Desde Ecuador se informa que cada vez hay más pedidos de los consumidores de la miel de abeja como remedio casero (Expreso 2020). Más de 300 familias de 17 comunas de la provincia de **Santa Elena** han visto por estos días cómo su trabajo aumenta, pues van llegando cada vez más y más pedidos de miel de abeja, por lo que han redoblado sus esfuerzos para cumplir con todos.

En Madrid y Barcelona en tiempos del coronavirus el consumo de la miel se ha triplicado, según el presidente de la Asociación de Apicultores de Galicia, Jesús Asorey (Opinión, La Coruña 2020). Eso sí, advierte de que en los supermercados "se está vendiendo miel que viene de fuera y que es fraudulenta" a unos precios muy bajos.

En República Dominicana también escasea la producción nacional de miel de abejas por aumento en el consumo (El Caribe 2020), por ello el sector comercializador de miel de abejas, ha solicitado a las autoridades aprobar la importación única de un lote de miel de buena calidad y con los mejores estándares fitosanitarios, limitado a la cantidad suficiente para empalmar con el próximo período de cosecha que se espera para diciembre de este año 2020.

En Nicaragua se informa que el consumo de miel sube ante auge de males respiratorios. El presidente de la Comisión Nacional de Apicultores, Fabricio Mendoza, declaró a Radio La Primerísima que entre abril y mayo se vendieron en el mercado local unos 100 barriles del producto a un precio de hasta cinco dólares cada kilogramo, lo cual contrasta con los experimentados hace un año cuando el kilo oscilaba entre tres y cuatro dólares (Prensa Latina 2020).

En Chile también la producción de miel enfrenta déficit del 30% pese a aumento de consumo tras pandemia, así lo manifestó el presidente de la Asociación de Apicultores de Negrete, Miguel Ángel Chávez, quien señala que, por la crisis sanitaria por la pandemia, la población incrementó el consumo de miel (BioBio Chile 2020)

Desde Uruguay la Asociación de Exportadores de Miel señaló que cuando se declaró la pandemia, la demanda aumentó, aunque los precios se hayan quedado en niveles similares. El stock realizado por el consumidor y el hecho de que la miel sea tradicionalmente consumida cuando hay afecciones respiratorias, vació las góndolas y el envasador se vio urgido para la reposición (ADEXMI 2020).

En México la apicultora Francisca Aracely Mauro Osorio, explicó (NVI Noticias 2020) que la crisis sanitaria causada por el covid-19 ha cambiado los hábitos de consumo por parte de la población, que a través del internet hacen pedidos de miel y derivados para potenciar de forma natural su sistema inmune.

La gente siempre ha confiado en las propiedades de la miel de abeja, por ello su fama y reconocimiento. Sin embargo hay que reconocer que existe una sobrevaloración hacia el producto, cuando se afirma que es capaz de prevenir el COVID 19, entre otras enfermedades.

Hay numerosos sitios web con información de esta naturaleza, en las que encontramos afirmaciones como:

- El propóleo (derivado de la miel) es un antiviral para prevenir coronavirus y otras enfermedades (SoyCarmin 2020).
- Prepara tu cuerpo para el COVID-19: Alimentos que refuerzan tu sistema inmunológico. Miel, Jalea, Propóleo y Polen de abeja. (Instyle 2020).
- Cómo subir las defensas bajas para prevenir el coronavirus. Ante el nuevo coronavirus, ¿puedo subir las defensas bajas para evitar el contagio? Te mostramos algunos remedios naturales para fortalecer el sistema inmunológico. La miel es un buen sustituto del azúcar, ya que tiene propiedades antioxidantes y antibacterianas que el azúcar no tiene. (El Español 2020).
- Coronavirus en Perú: Lista de alimentos que ayudan a fortalecer las defensas de tu cuerpo. Propóleo y miel de abeja. El propóleo es antimicrobiano y la miel es un gran revitalizante. Ambos evitan los resfríos. (Wapa 2020).

Pero a esto se suma el problema de la adulteración de la miel, que es mezclada con jarabes de glucosa y fructosa, con la finalidad de bajar sus costos y obtener mayores ganancias, lo cual es ilegal en cualquier parte del mundo, pero se hace.

Para que un producto sea vendido como miel se debe respetar la definición de ésta según las normas nacionales e internacionales.

Según el Codex Alimentarius “Se entiende por miel la sustancia dulce natural producida por abejas *Apis Mellifera* a partir del néctar de las plantas o de secreciones de partes vivas de éstas o de excreciones de insectos seleccionadores de plantas que quedan sobre partes vivas de las mismas y que las abejas recogen, transforman y combinan con sustancias específicas propias, y depositan, deshidratan, almacenan y dejan en el panal para que madure y añeje”. Además, la misma norma precisa que “la miel vendida como tal no deberá contener ningún componente adicional, incluidos los aditivos alimentarios, ni tampoco adición alguna que no sea miel” (Codex Stan 12-1981).

La Norma Técnica Peruana (NTP 209.168 1999) la define de una manera muy similar a la norma internacional del Codex al señalar que “es la sustancia natural producida por las abejas obreras a partir del néctar de las flores, secreciones de partes vivas de las plantas o de excreciones de insectos succionadores de plantas que quedan sobre partes vivas de las plantas; que las abejas recogen, transforman y combinan con sustancias específicas propias, almacenan y dejan en el panal para que madure y añeje”.

Según las Normas de la Unión Europea (EU 2001) la miel está compuesta esencialmente de diferentes azúcares, sobre todo de fructosa y glucosa, así como ácidos orgánicos, enzimas y partículas sólidas derivadas de su recolección. Su color puede tener desde un tono casi incoloro a un tono pardo oscuro. Puede tener una consistencia fluida, espesa o cristalizada en parte o en su totalidad. Su sabor y aroma pueden variar, pero se derivan del origen vegetal. Pero algo muy importante que señala la norma europea es que “Cuando sea puesta en el mercado en tanto que miel o se utilice en un producto cualquiera destinado al consumo humano, no deberá añadirse a la miel ningún ingrediente alimentario, incluidos los aditivos alimentarios, ni ninguna otra sustancia aparte de la miel” .

Hace unos días agentes de la Dirección de Seguridad del Estado de la Policía Nacional del Perú intervinieron una vivienda ubicada en la urbanización Sol de Vitarte, en Ate, donde se elaboraba miel de abeja adulterada. En el lugar, la autoridad encontró a diversos trabajadores, la mayoría de nacionalidad extranjera, preparando azúcar derretida, que hacían pasar como miel (RPP 2020). Esto podría parecer un hecho anecdótico, pero en realidad es solo la punta del iceberg de la masiva adulteración de este producto.

La Confederación Nacional de Apicultores del Perú es consciente de esta problemática por lo que el 01 de agosto del 2020 emitió un pronunciamiento que afirma que frente a la gran demanda de miel en el territorio nacional a raíz de la pandemia y la alarmante proliferación de mieles falsas y adulteradas, invocan la intervención de las autoridades gubernamentales (INDECOPI, SENASA y DIGESA) para erradicar esta práctica deshonestas (FILAPI/CONAPI 2020).

El Código de Protección y Defensa del Consumidor (CPDC 2010) establece claramente en el artículo 37 que *“Los alimentos deben llevar en su etiquetado de manera destacada la denominación que refleje su verdadera naturaleza, sin generar confusión ni engaño al consumidor”*. Entonces, para llamar miel a un producto se debe respetar rigurosamente la definición contenida en la Norma Técnica Peruana y no puede adicionársele ningún tipo de azúcar para adulterarla. Esta práctica es considerada ilegal, pero nadie está actuando para garantizar su cumplimiento.

La adulteración de la miel de abeja es una vieja práctica en el mercado nacional e internacional. Algunos países están tratando de enfrentar esta situación mediante algunos mecanismos de supervisión y control de calidad, mientras que en otros los controles son inexistentes, por lo cual esta práctica queda impune. El operativo policial al que hemos hecho referencia probablemente se deba solo a un soplo, pero hasta donde conocemos no existe una investigación programada y sistemática de la adulteración de la miel en el mercado.

Fabio Diazgranados, presidente de Fedeabejas de Colombia (Portafolio 2019) estima que *“Si tenemos una proyección de consumo de 20.000 toneladas año y producimos 3,600, podemos estar hablando de que un 80% del consumo de miel es adulterada o falsificada en el país”*. La falsa es un producto completamente colombiano, se adultera de muchas formas, jarabes de maíz o alimentación exagerada con sacarosa a las colmenas. Hay muchas formas de adulterarla, incluso en el mercado internacional ya hay mieles que pueden pasar análisis como si fueran mieles puras y no lo son. El engaño está bastante sofisticado.

Vaughn Bryant, director del Laboratorio de Investigación en Palinología de la Universidad de Texas A&M, llegó a la conclusión que más del 75% de la miel que se comercializa está adulterada. Muchas de ellas son mezclas de miel con soluciones de glucosa, algunas están ultra-filtradas, y la gran mayoría contienen agua. Se evaluó 60 marcas de miel que se comercializan en Estados Unidos en pequeños comercios, grandes superficies, restaurantes y farmacias con resultados sorprendentes (La Vanguardia 2017).

Tonatiuh Cruz Sánchez, responsable del Laboratorio de Biosprospección Microbiológica de Propóleos de la FES Cuautitlán (México), destacó que China es el productor número uno de miel, con casi 130 mil toneladas anuales, y vende el doble de su capacidad productora; es decir, hacen miel sintética que pasa las normas de todos los países. Por ello, *“debemos considerar pruebas que ayuden a detectar mieles falsas, que por ser sólo azúcar carecen de las virtudes de la miel pura”* (UNAM-DGCS-391 2020).

Centro de Investigaciones Apícolas Tropicales, Universidad Nacional de Costa Rica (Ureña M, Arrieta E, Umaña E, Zamora L y Arias M. 2007) realizó una evaluación de la posible adulteración de mieles de abeja comerciales de origen costarricense al compararlas con otras importadas y concluyó en que sólo el 20% (6) de las muestras comerciales logra cumplir los estándares internacionales, contrario a un 89% de las muestras provenientes directamente del apicultor nacional que sí se acoge a la normativa.

Por su parte, el gerente del Comité Nacional Sistema Producto Apícola de México, Víctor Manuel Abarca Salas, afirmó que *“tres de cada cuatro frascos de miel son adulterados y puestos a la venta en la Ciudad de México”* (Forbes Staff 2018).

En Argentina el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria, SENASA, trabaja en un nuevo análisis para detectar miel adulterada a través de la quimiometría, que permitirá en un futuro realizar controles de una manera más simple, rápida, limpia y a un costo menor. Actualmente, la detección de adulteración en miel se realiza mediante diferentes técnicas como la espectrometría de masa de relación isotópica (IR-MS) o la cromatografía (TLC). La IR-MS es el método de referencia utilizado desde hace muchos años. Sin embargo, algunos de estos métodos podrían presentar algunas desventajas o inconvenientes como un alto consumo de tiempo e insumos, y un complejo tratamiento de las muestras que se deben analizar. La metodología de análisis por espectroscopia infrarroja (FTIR) combinada con el análisis multivariado que se desarrolla actualmente se presenta como una alternativa a futuro que mejorará la detección de adulterantes en miel mediante la utilización de un método más simple y sensible (SENASA-Argentina 2019).

La Agencia Canadiense de Inspección de Alimentos (CFIA, por sus siglas en inglés) ha estado concentrándose en la miel falsa, utilizando lo que se denomina “vigilancia dirigida”. Desde junio del 2018, se recolectó 240 muestras en todo Canadá de importadores de miel, distribuidores, de instalaciones de procesamiento. Si bien todas las muestras nacionales, de apicultores canadienses, demostraron ser auténticas, mientras que más de una quinta parte de la miel importada de varios países, entre ellos Grecia, China, India, Pakistán y Vietnam, no dieron el mismo resultado en el laboratorio de la CFIA en Ottawa. “Se encontró que el 22 por ciento contenía azúcares extraños como el jarabe de maíz, el jarabe de arroz y el jarabe de azúcar de caña”, dijo Jodi White, Gerente Nacional de la División de Protección al Consumidor y Equidad del mercado de CFIA (Somos Toronto 2019).

En la Unión Europea (Parlamento Europeo 2018) se considera que la miel es el tercer producto más adulterado en el mundo y que la adulteración causa graves daños a los apicultores europeos e implica importantes riesgos para la salud de los consumidores. Consideran que en el año 2015 la mitad de las importaciones de miel de la Unión procedían de China —unas 100 000 toneladas, es decir, el doble de la cantidad importada en 2002—, a pesar de que en otras partes de mundo ha disminuido el número de colonias de abejas; considerando que, según las asociaciones de apicultores y los profesionales del sector, gran parte de la miel importada de China podría estar adulterada con azúcar exógeno de caña o de maíz. En consideración a que no todos los Estados miembros están en condiciones de efectuar análisis para detectar irregularidades en la miel importada en los puestos de control de las fronteras exteriores de la Unión, se emitió la Resolución del Parlamento Europeo, de 1 de marzo de 2018, sobre las perspectivas y desafíos para el sector apícola de la Unión (2017/2115(INI) en la misma que se establece un conjunto de recomendaciones para los Estados miembros puedan luchar contra la adulteración de la miel, entre las que podemos mencionar las siguientes:

42. Espera de los Estados miembros y la Comisión que garanticen que la miel y otros productos apícolas importados cumplan plenamente con los exigentes estándares de calidad de la Unión, y luchen de este modo contra los productores de miel de terceros países que recurren a medios deshonestos y los envasadores y comerciantes de la Unión que mezclan deliberadamente miel importada adulterada con miel de la Unión;

43. Pide a la Comisión que, con miras a la detección de casos de miel adulterada, desarrolle procedimientos eficaces de análisis de laboratorio, como las pruebas de resonancia magnética nuclear, que detectan péptidos propios de las abejas y otros marcadores específicos de estas, y pide a los Estados miembros que impongan sanciones más rigurosas a los infractores; pide a la Comisión que recurra también a laboratorios privados reconocidos a escala internacional, como el francés EUROFINS (Worldwide Laboratory Testing Services) o el alemán QSI (Quality Services International) para efectuar los exámenes más sofisticados; pide a la Comisión que elabore una base de datos oficial de mieles, en la que se clasifique la miel según su origen sobre la base de un método común de análisis.

El Consejo Ejecutivo de la Federación Internacional de Asociaciones de Apicultores (Apimondia 2020) ha definido recientemente al fraude de la miel como una de las dos grandes amenazas para la viabilidad de la apicultura a nivel mundial.

Pero un problema adicional es que al hacerle creer al público que el producto es miel de abeja, cuando en realidad es un poco de miel con otro tipo de azúcares añadidos, alterando completamente la naturaleza de la misma, se puede estar afectando la salud de las personas, especialmente los diabéticos que suelen reemplazar el azúcar por la miel, en la creencia que es más saludable.

### *Autoridades responsables del control de la adulteración de la miel.*

En el Perú existen al menos tres autoridades que tienen que ver con la regulación y supervisión de la autenticidad de la miel cuando se comercializa con dicho nombre en el mercado.

El Servicio Nacional de Sanidad Agraria SENASA, tiene la competencia exclusiva en materia de inocuidad de los alimentos agropecuarios de producción y procesamiento primario y piensos. Le corresponde emitir protocolos técnicos para el cumplimiento de la normativa, realizar vigilancia sanitaria a través de inspecciones, certificaciones, monitoreos, autorizaciones sanitarias, entre otras, tanto en la producción nacional para consumo interno y comercio internacional, incluyendo los importados (D. Leg. Nº 1059).

La Dirección General de Sanidad Ambiental DIGESA, competente para proponer normas, lineamientos, metodologías, protocolos y procedimientos en materia de salud ambiental e inocuidad alimentaria; y para otorgar autorizaciones, permisos, registros, certificaciones, notificaciones sanitarias obligatorias y opiniones técnicas en el marco de sus competencias, así como realizar el seguimiento y monitoreo de su implementación. Dirigir las acciones de vigilancia, supervigilancia y fiscalización en materia de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria, conforme a la normatividad vigente (D.S. 011-2017-SA).

El Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y la Propiedad Intelectual (INDECOPI) tiene la obligación de proteger los derechos de los consumidores, vigilando que la información en los mercados sea correcta (D. Leg. Nº 1033).

La problemática de la adulteración de la miel no es ajena para estas autoridades, de hecho, en varias reuniones de la Comisión Multisectorial Permanente de Inocuidad Alimentaria (COMPIAL 2008) se discutió este problema, conforme aparecen de las Actas (COMPIAL Acta 81) (COMPIAL Acta 82), pero lamentablemente no se han tomado acciones concretas al respecto.

Incluso el Perú cuenta con un Plan Nacional de Desarrollo Apícola (PNDA 2015-2025) cuyo numeral 3.4 fija como objetivo el control de productos apícolas adulterados. En el numeral 4.1.3.4 se acuerda implementar un sistema de vigilancia y fiscalización sobre la aplicación de las normas, fijándose como meta la realización de 25 inspecciones, siendo SENASA el responsable de hacerlo. También se acuerda en el numeral 4.4.4 fiscalizar y hacer seguimiento al cumplimiento de la norma sanitaria (registro sanitario, autorización sanitaria y otros) fijándose como meta realizar una inspección por año, lo cual estará a cargo de DIGESA, SENASA, Gobiernos Regionales y Locales.

No se tiene información sobre las acciones de fiscalización sobre la adulteración de la miel que hayan realizado estas instituciones.



## *La miel adulterada evade los octógonos de Alto en Azúcar*

La miel en su estado natural es un producto que no ha sido procesado o que es mínimamente procesado por el filtrado o pasteurizado. Por este motivo no está en la obligación de llevar la advertencia de Alto en Azúcar dispuesta en la Ley N° 30021 y su reglamento aprobado por D.S. N° 017-2017-SA. Sin embargo, basta que le adicionen cualquier otro elemento a la miel, como azúcar o jarabes, para que se genere inmediatamente la obligación de consignar la advertencia de “Alto en Azúcar”, cosa que obviamente no está sucediendo, primero porque sería una forma de ponerse al descubierto al infractor y segundo porque ya no podrían llamarla miel. Hasta ahora no se conoce ninguna intervención que se haya realizado con relación al incumplimiento de estas normas sobre advertencias publicitarias que deben aparecer en la parte frontal de las etiquetas y en cualquier forma de publicidad.

## *Métodos de Ensayo y laboratorios para descubrir la adulteración de la miel*

La Norma Codex Stan Método de muestreo y análisis que deben emplearse para la determinación de los factores de composición y calidad de la miel, entre ellos determinación de azúcares agregados a la miel (autenticidad) (AOAC 977.20 para perfil de azúcar) (AOAC 991.41 norma interna – análisis de la relación isotópica de carbono estable) para lo cual se utiliza la cromatografía.

SENASA cuenta con los laboratorios modernos, equipos necesarios y personal calificado en el uso de la cromatografía de gases para el análisis de la adulteración de la miel, pero al parecer sus prioridades se orientan más por la provisión de servicios en favor de los agroexportadores y poco o nada se ha hecho hasta la fecha para enfrentar este problema de la miel.

## *Conclusión*

La adulteración de la miel de abeja en el Perú es un hecho evidente, como lo es en el resto del mundo. Esto afecta a los productores honestos que se ven afectados por una competencia desleal de quienes al adicionar jarabes, bajan sus costos y sacan una ventaja indebida del mercado. Pero afecta principalmente a los consumidores, que son engañados por productos que en realidad no pueden llamarse miel y son inducidos a ingerir gran cantidad de azúcares añadidas sin advertirlo. A pesar de contar con las normas técnicas nacionales e internacionales, así como los métodos de ensayo para detectar la miel adulterada, las autoridades competentes no ejercen sus obligaciones y compromisos de hacer las inspecciones y controles correspondientes, con lo cual no solo están incumpliendo sus propias obligaciones funcionales, sino que han contribuido a generar un ambiente de impunidad para la adulteración de la miel.

---

## REFERENCIAS

- ADEXMI (2020) Mercado Internacional de la Miel 2020 – ADEXMI. Recuperado de [http://portales.mgap.gub.uy/sites/default/files/mercado\\_de\\_la\\_miel\\_2020\\_-\\_adexmi.pdf](http://portales.mgap.gub.uy/sites/default/files/mercado_de_la_miel_2020_-_adexmi.pdf)
- Apimondia (2020) Declaración de APIMONDIA sobre el fraude en la miel (enero 2020) Recuperado de [https://www.apimondia.com/docs/declaracion\\_apimondia\\_fraude\\_miel\\_v\\_2.pdf](https://www.apimondia.com/docs/declaracion_apimondia_fraude_miel_v_2.pdf)
- BioBioChile (2020) Chile 12-05-3030. Producción de miel enfrenta déficit del 30% pese a aumento de consumo tras pandemia. Recuperado de <https://www.biobiochile.cl/noticias/economia/actualidad-economica/2020/05/12/produccion-de-miel-enfrenta-deficit-del-30-pese-a-aumento-de-consumo-tras-pandemia.shtml>
- Codex Stan 12-1981 Norma para Miel. Adoptada en 1981. Revisada en 1987 y 2001. Enmendada en 2019. Recuperado de [http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/en/?Ink=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252Fstandards%252FCXS%2B12-1981%252FCXS\\_012e.pdf](http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/en/?Ink=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252Fstandards%252FCXS%2B12-1981%252FCXS_012e.pdf)

COMPIAL (2008) Ley de Inocuidad de los Alimentos N° 1062 (28 de junio de 2008) que crea Comisión Multisectorial Permanente de Inocuidad Alimentaria. Recuperado de <http://www.leyes.congreso.gob.pe/Documentos/DecretosLegislativos/01062.pdf>

COMPIAL ACTA 81 (2018) Octuogésima Primera Reunión (14-02-2018) Recuperado de [http://www.digesa.minsa.gob.pe/compial/archivos/ACTA\\_81.pdf](http://www.digesa.minsa.gob.pe/compial/archivos/ACTA_81.pdf)

COMPIAL ACTA 82 (2018) Octuogésima Segunda Reunión (17-04-2018). Recuperado de [http://www.digesa.minsa.gob.pe/compial/archivos/ACTA\\_82.pdf](http://www.digesa.minsa.gob.pe/compial/archivos/ACTA_82.pdf)

CPDC (2010) Código de Protección y Defensa del Consumidor, Ley N° 29571 del 02-09-2010. Recuperada de [https://www.indecopi.gob.pe/documentos/127561/210787/C%C3%B3digo\\_Consumo\\_Ley29571.pdf/0528ba9f-61ca-03d9-8bfb-f434357aeb48](https://www.indecopi.gob.pe/documentos/127561/210787/C%C3%B3digo_Consumo_Ley29571.pdf/0528ba9f-61ca-03d9-8bfb-f434357aeb48)

Decreto Legislativo 1059 (2008) Aprueba Ley General de Sanidad Agraria (28-06-2008) Recuperado de <https://www.senasa.gob.pe/senasa/descargasarchivos/jer/GESTION/DL%201059.pdf>

Decreto Supremo N° 017-2017-SA (17-06-2017) Reglamento de la Ley N° 30021, Ley de Promoción de la Alimentación Saludable. Recuperado de <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/decreto-supremo-que-aprueba-el-reglamento-de-la-ley-n-30021-decreto-supremo-n-017-2017-sa-1534348-4/>

Decreto Supremo 011-2017-SA.Reglamento de Organización y Funciones de la Dirección General de Sanidad Ambiental DIGESA (24-04-2017) [http://www.digesa.minsa.gob.pe/institucional1/Modificacio\\_rof2017.pdf](http://www.digesa.minsa.gob.pe/institucional1/Modificacio_rof2017.pdf)

El Español (2020) Cómo subir las defensas bajas para prevenir el coronavirus. Recuperado de [https://www.elespanol.com/como/subir-defensas-bajas-remedios-caseros/435706764\\_0.html](https://www.elespanol.com/como/subir-defensas-bajas-remedios-caseros/435706764_0.html)

El Caribe (2020) República Dominicana. Escasea producción nacional de miel de abejas por aumento en el consumo. Recuperado de <https://www.elcaribe.com.do/2020/07/14/escasea-produccion-nacional-de-miel-de-abejas-por-aumento-en-el-consumo/>

Expreso (2020) Ecuador, 19/05/2020 La apicultura, una actividad que crece frente a la pandemia del coronavirus. Recuperado de <https://www.expreso.ec/ocio/cultura/coronavirus-extraccion-miel-crece-pandemia-11727.html>

FILAPI/CONAPI (2020) Federeacion Latinoamericana de Apicultores / Confederación Nacional de Apicultores del Perú. CONAPI Peru organiza una campaña contra la miel Adulterada. Recuperado de <https://filapi.org/conapi-peru-organiza-una-campana-contra-la-miel-adulterada/>

Forbes Staff (2018) México 24-12-2018 Alertan por miel adulterada en mercados de la Ciudad de México. Recuperado de <https://www.forbes.com.mx/alertan-por-miel-adulterada-en-mercados-de-la-ciudad-de-mexico/>

Instyle (2020) Prepara tu cuerpo para el COVID-19: Alimentos s que refuerzan tu sistema inmunológico [https://www.instyle.es/lifestyle/prevencion-coronavirus-alimentos-que-refuerzan-sistema-inmunologico\\_47489/1](https://www.instyle.es/lifestyle/prevencion-coronavirus-alimentos-que-refuerzan-sistema-inmunologico_47489/1)

La Vanguardia (2020) Más del 75% de la miel que se comercializa está adulterada. Recuperada de <https://www.lavanguardia.com/vivo/ecologia/20160915/41311557259/miel-adulterada-nutrientes-polen-ultra-filtracion.html>

Ley 30021 (2010) Ley de Promoción de la Alimentación Saludable para Niños, Niñas y Adolescentes (17-05-2013) Recuperado de <http://www.leyes.congreso.gob.pe/Documentos/Leyes/30021.pdf>

NTP 209.168 (1999) Norma Técnica Peruana. Miel, Definiciones, Requisitos y Rotulado 1999-10-20 2da. Edición. Resolución 0059-99-INDECOPI-CRT publicada el 04-11-1999

NVI Noticias (2020) México 29-06-2020. Crece demanda de miel por pandemia en Tuxtpec. Para reforzar sistema inmune. Recuperado de <https://www.nvinoticias.com/nota/151308/crece-demanda-de-miel-por-pandemia-en-tuxtpec>

Opinión La Coruña (2020) España "Se triplicó el consumo de miel, se envía mucha fuera". Recuperado de <https://www.laopinioncoruna.es/sociedad/2020/03/20/triplico-consumo-miel-envia-fuera/1487542.html>

Parlamento Europeo (2018) P8\_TA (2018)0057 Perspectivas y desafíos para el sector apícola de la Unión Resolución del Parlamento Europeo, de 1 de marzo de 2018, sobre las perspectivas y desafíos para el sector apícola de la Unión (2017/2115(INI) Recuperado de [https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2018-0057\\_ES.pdf?redirect](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2018-0057_ES.pdf?redirect)

(PNDA) 2015-2025 Plan Nacional de Desarrollo Apícola 2015-2025 aprobado por Resolución Ministerial N° 0125-2015-Minagri (19-03-2015) Recuperado de [http://minagri.gob.pe/portal/download/pdf/marcolegal/normaslegales/resolucionesministeriales/2015/abril/plan\\_rm125-2015-minagri.pdf](http://minagri.gob.pe/portal/download/pdf/marcolegal/normaslegales/resolucionesministeriales/2015/abril/plan_rm125-2015-minagri.pdf)

Portafolio 2019 Colombia (12-06-2019). La miel, un negocio dulce que espera por más inversiones en Colombia. Recuperado de <https://www.portafolio.co/economia/la-apicultura-en-colombia-530532>

Prensa Latina (2020) Centromérica/Caribe. Consumo de miel sube en Nicaragua ante auge de males respiratorios. Recuperado de <https://www.prensa-latina.cu/index.php?o=rn&id=374267&SEO=consumo-de-miel-sube-en-nicaragua-ante-auge-de-males-respiratorios>

RPP Radio Programas del Perú (2020) Dirección de Seguridad del Estado interviene vivienda donde se elaboraba miel adulterada. Recuperada de <https://rpp.pe/lima/policiales-crimenes/coronavirus-en-peru-ate-policia-fiscal-interviene-vivienda-donde-se-elaboraba-miel-adulterada-noticia-1280636?ref=rpp>

SENASA-ARGENTINA (2019) El Senasa trabaja en un nuevo análisis para detectar miel adulterada (27-03-2019) Recuperado de <https://www.argentina.gob.ar/noticias/el-senasa-trabaja-en-un-nuevo-analisis-para-detectar-miel-adulterada>

Somos Toronto (2019) Canadá 25-07-2019. La miel de abeja adulterada sigue llegando a Canadá. Recuperado de <http://www.somostoronto.com/?p=23471>

SoyCarmin (2020) Antivirales naturales para prevenir el coronavirus y otras enfermedades. Recuperado de <https://www.soycarmin.com/salud/remedios-naturales-coronavirus-20200319-0019.html>

Union Europea 2001. Normativa Europea Union (EU) Directiva 2001 /110/CE del Consejo de 20 de diciembre de 2001 relativa a la miel. Especificamente el anexo 2, presta a interpretaciones equivocadas o tendenciosas. Recuperado de <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/ALL/?uri=CELEX%3A32001L0110>

- UNAM-DGCS-391 (2020) México 01-05-2020. Miel Mexicana ya cuenta con Control de Calidad. Recuperado de [https://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2020\\_391.html](https://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2020_391.html)
- Ureña M, Arrieta E, Umaña E, Zamora L y Arias M. (2007). Evaluación de la posible adulteración de mieles de abeja comerciales de origen costarricense al compararlas con mieles artesanales provenientes de apiarios específicos. ALAN v.57 n.1 Caracas mar. 2007. Recuperado de [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-06222007000100009](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06222007000100009)
- Wapa (2020) Coronavirus en Perú: Lista de alimentos que ayudan a fortalecer las defensas de tu cuerpo. Recuperado de <https://wapa.pe/salud/1541783-coronavirus-peru-superalimentos-fortalecer-sistema-inmunologico-wuhan-china-enfermedades-murcielago-video>

Este es un espacio dedicado a trabajos de diferentes analistas de la región, quienes presentan sus perspectivas personales sobre diferentes temas de nutrición en América Latina y el Caribe. Estos trabajos no han sido revisados, editados, o aprobados por IFPRI y FAO, quienes no son responsables por las opiniones personales que acá se presentan.