



Proyecto Pruebas de Desempeño de Productos

Informe de Análisis de Miel

MINISTERIO DE PRODUCCIÓN – SECRETARIA DE INDUSTRIA, COMERCIO
y de la PEQUEÑA y MEDIANA EMPRESA

INTI - INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA INDUSTRIAL

Proyecto Pruebas de Desempeño de Productos

Informe de Análisis de Miel

INDICE

| | | |
|-----|---|--------------|
| 1. | Objetivo | Pág. 2 |
| 2. | Consideraciones Generales sobre el producto | Pág. 2 - 4 |
| 3. | Documentos de Referencia | Pág. 4 |
| 4. | Laboratorios Responsables de los Análisis | Pág. 4 |
| 5. | Marcas Analizadas | Pág. 4 - 8 |
| 6. | Ensayos Realizados y Resultados Obtenidos | Pág. 9 - 30 |
| 7. | Resultado General | Pág. 31 - 37 |
| 8. | Comentarios de los Resultados | Pág. 38 |
| 9. | Orientaciones al Consumidor | Pág. 39 |
| 10. | Posicionamiento de los Fabricantes | Pág. 40 - 47 |
| 11. | Responsables del Informe | Pág. 48 |
| 12. | Contacto con el INTI | Pág.48 |

1. OBJETIVO

El análisis del producto "Miel" se encuadra en el Proyecto de Pruebas de Desempeño de Productos, coordinado por el Programa de Ensayos y Asistencia Técnica (PEyAT) que tiene por objetivos:

- a.- proveer mecanismos para que el INTI mantenga informado al consumidor argentino sobre la adecuación de productos y servicios a los reglamentos y normas técnicas contribuyendo a que haga elecciones más fundamentadas teniendo en consideración otros atributos además del precio, conociendo mejor sus derechos y responsabilidades;
- b.- otorgar asistencia técnica para que la industria nacional mejore continuamente la calidad de sus productos y servicios, estimulando la competitividad;
- c.- diferenciar los productos y servicios disponibles en el mercado nacional en relación a su calidad, transformando la competencia más igualitaria;
- d.- transformar al consumidor en parte activa del proceso de mejora continua de la calidad de la industria nacional.

Se debe destacar que estos ensayos no son destinados a aprobar marcas, modelos o lotes de productos. El hecho de que las muestras analizadas estén de acuerdo con las especificaciones técnicas de regulaciones o normas técnicas indica una tendencia del sector en términos de calidad. Además, los análisis coordinados por el INTI, a través del Proyecto Pruebas de Desempeño de Productos, tienen carácter puntual, o sea, es un fotografía de la realidad pues muestra una situación del mercado en el período de realización de los análisis.

A partir de los resultados obtenidos, son definidas, cuando resulten necesarias, medidas de mejora de calidad para que el consumidor tenga a su disposición en el mercado productos seguros y adecuados a sus necesidades.

2. CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE EL PRODUCTO

La miel, es uno de los productos a analizar seleccionados por el Proyecto de Pruebas de Desempeño de Productos. Los centros de referencia para las temáticas de este sector productivo: INTI – Neuquén, INTI – Cereales y Oleaginosas-PTM e INTI – Frutas y Hortalizas recomendaron en base a su experiencia y antecedentes los análisis sobre el producto seleccionado.

La miel es un producto natural elaborado por las abejas a partir del néctar de las flores. Es un alimento que aporta gran cantidad de energía (a partir de azúcares) y posee pequeñas cantidades de proteínas, minerales, antioxidantes y otros componentes como ácidos orgánicos y enzimas

En general, la decisión de compra de los consumidores se basa en el precio, la costumbre o la publicidad. Actualmente el mercado ofrece sustitutos que tienen un precio muy inferior al de las mieles y que, cuando no están rotulados como tales, son un fraude al consumidor ya que aparentan ser miel de abeja, cuando en realidad presentan en su composición un agregado de cantidades variadas de jarabes de maíz u otros edulcorantes:

El CAA en su Art 783 prohíbe expresamente la utilización de cualquier tipo de aditivo para que el producto sea denominado "MIEL".

Asimismo, se reforzó lo pertinente de la selección, a partir de las reuniones realizadas con la Secretaria de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos de la Nación (SAGPyA) y la Comisión Nacional de Fraccionadores y Exportadores de Miel.

La miel cristaliza naturalmente. Para obtenerla en estado líquido se puede calentar suavemente a "baño de maría".

El color, aroma y sabor de la miel varía con el origen floral del néctar del cual proviene.

Puede utilizarse para la preparación de tortas, salsas, aderezos, postres, carnes, licuados y otros. Es un conservante natural por excelencia y contribuye a mantener la humedad de los panificados por más tiempo.

Posee numerosas propiedades tanto terapéuticas como nutricionales.

En este caso se eligió la miel para el Proyecto Pruebas de Desempeño de Productos, debido a que se trata de un producto de fácil comercialización en cualquier lugar del país, siendo consumida por gran parte de la población, independientemente del nivel social que ocupan.

A pesar de ello, la falta de hábito en el consumo ha hecho que el mercado interno argentino esté poco desarrollado, situación que se está revirtiendo pero muy lentamente en el tiempo. La causa es la fuerte competencia del azúcar, el desconocimiento de las propiedades del producto, la calidad que se ofrece al consumidor local y el alto precio del mismo.

Comparado con otros países, mientras que en Japón y Austria se consumen alrededor de 2 Kg./hab./año y en Alemania y en Estados Unidos 1Kg/hab./año, en Argentina se consumen 200 g./hab./año, pero en los últimos años, se ha observado una expansión del mercado interno debido a que el consumidor local le está dando mayor importancia a los alimentos naturales en su dieta. Por otro lado, más del 50% de los consumidores prefieren la miel líquida.

Por tratarse de un alimento debe responder a las especificaciones del Código Alimentario Argentino (CAA) y cumplir con la legislación vigente del MERCOSUR: GMC N° 015/94 – Reglamento Técnico MERCOSUR de Identidad y Calidad de la Miel.

El organismo de regulación para la Miel que se consume en el mercado interno es ANMAT (Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica).

A los fines de los requisitos que deben cumplir las mieles, a continuación se transcriben algunas definiciones importantes, así como su clasificación; según la legislación vigente.

Miel: se entiende por miel el producto alimenticio producido por las abejas melíferas a partir del néctar de las flores o de las secreciones procedentes de partes vivas de las plantas o de excreciones de insectos succionadores de plantas que quedan sobre partes vivas de las mismas, que las abejas recogen, transforman, combinan con sustancias específicas propias y almacenan y dejan madurar en los panales de la colmena.

Se pueden clasificar según distintos criterios: a) Por su origen botánico, b) según el procedimiento de obtención, c) según su presentación d) según su destino.

- a) **Por su origen botánico:** se clasifican por miel de flores y miel de mielada.

Miel de Flores: es la obtenida principalmente de los néctares de las flores, pueden ser monoflorales o multiflorales.

Miel Monofloral: es el producto obtenido a partir de flores de una misma familia, género o especie y posee características sensoriales, físico-químicas y microscópicas propias.

Miel de Mielada: es la obtenida, primordialmente a partir de secreciones de las partes vivas de las plantas o de excreciones de insectos succionadores de plantas que se encuentran sobre ellas.

- b) **Según el procedimiento de obtención:** Se clasifican en miel escurrida, miel prensada, miel centrifugada y miel filtrada.

Miel escurrida: es la obtenida por escurrimiento de los panales desoperculados sin larvas

Miel prensada: es la obtenida por prensado de los panales sin larvas.

Miel centrifugada: es la obtenida por centrifugación de los panales desoperculados sin larvas.

Miel filtrada: es la que ha sido sometida a un proceso de filtración sin alterar su valor nutritivo.

- c) **Según su presentación:** Se clasifica en miel, miel en panales o miel en secciones, miel con trozos de panal, miel cristalizada o granulada y miel cremosa.

Miel: es la que se encuentra en estado líquido, cristalizado o una mezcla de ambas.

Miel en panales o miel en secciones: es la almacenada por las abejas en celdas operculadas de panales nuevos construidos por ellas mismas que no contengan larvas y comercializada en panal entero o secciones de tales paneles.

Miel con trozos de panal: es la que contiene uno o más trozos de panales con miel exentos de larvas.

Miel cristalizada o granulada: es la que ha experimentado un proceso natural de solidificación como consecuencia de la cristalización de la glucosa.

Miel cremosa: es la que tiene una estructura cristalina fina y que puede haber sido sometida a un proceso físico que le confiera esa estructura y que la haga fácil de untar.

- d) **Según su destino:** Se clasifica en miel para consumo directo y miel para uso industrial.

Miel para consumo directo: es la que responde a las características sensoriales y físico-químicas de la legislación.

Miel de uso industrial: es la que responde a las características sensoriales y físico-químicas de la legislación a excepción del índice de diastasa y el contenido de hidroximetilfurfural que podrán ser menor que 8 (en la escala de Gothe) y mayor que 40 mg./kg respectivamente. Solo podrá ser empleada en la elaboración industrial de productos alimenticios.

Para los fines del presente estudio, se tendrán en cuenta Miel para consumo directo.

3. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- Ley 22.802 de Lealtad Comercial – 5 de mayo de 1983
- Ley 26.361 de Defensa del Consumidor – 7 de abril de 2008
- Código Alimentario Argentino – CAA – Cáp. X – Alimentos Azucarados
- Resolución MERCOSUR / GMC / Res. N° 015/94 – Reglamento Técnico MERCOSUR de Identidad y Calidad de la Miel.
- Resolución MERCOSUR No 08/07 - REGLAMENTO TÉCNICO MERCOSUR SOBRE CONTROL DE PRODUCTOS PREMEDIADOS COMERCIALIZADOS EN UNIDADES DE MASA Y VOLUMEN DE CONTENIDO NOMINAL IGUAL.
- Código Alimentario Argentino – CAA - Cáp. V “NORMAS PARA LA ROTULACIÓN Y PUBLICIDAD DE LOS ALIMENTOS”, ANEXO II: MERCOSUR/GMC/RESOLUCIÓN N° 46/03, REGLAMENTO TÉCNICO MERCOSUR SOBRE EL ROTULADO NUTRICIONAL DE ALIMENTOS ENVASADOS.
- Res. 274/95 y 1051/94 – SAGPyA – Tipificación por origen botánico.

4. CENTROS Y PROGRAMAS RESPONSABLES DE LOS ANALISIS Y ENSAYOS

- INTI – Neuquén
- INTI – Cereales y Oleaginosas - PTM
- INTI – Frutas y Hortalizas
- INTI – Concepción del Uruguay
- INTI – Lácteos-PTM

5. MARCAS ANALIZADAS

Para la presente evaluación del producto “miel de abejas” se muestrearon y analizaron 43 marcas comerciales de distintas localidades del país, todas las muestras fueron compradas en diversos puntos de venta como Hipermercados, Supermercados, Dietéticas o productores directos que tenían puesto de venta al público, en el período del 22 de agosto al 01 de noviembre del 2008 y al adquirirlos se verificó que estuvieran con sus envases sin ningún tipo de deformación y/o aplastamiento, salvo en aquellos casos en que todos los envases expuestos en góndola presentaran los mismos defectos.

De las 43 marcas comerciales, 6 correspondieron a marcas de supermercado (propias): Bells, Jumbo, La Anónima, Carrefour, Ve a y Coto.

En la Tabla 1 se listan la totalidad de las marcas, consignando el nombre del fabricante, lote, peso neto declarado y el origen del producto.

Tabla 1: Marco Muestral de Miel de Abejas

| MARCA | LUGAR DE COMPRA | FABRICANTE Y/ O DIRECCION | DATOS DEL LOTE | CONTENIDO NETO | ORIGEN |
|----------------------|--|---|----------------|----------------|-----------------------|
| ESTANCIA LA ELISA | Coto – Cullen 5085 – Cáp. Fed. | CUARTEL XI – Capitán Sarmiento – Pcia. de Buenos Aires | LOTE 3463 | 500g | BUENOS AIRES (Centro) |
| ESTANCIA LAS QUINAS | Carrefour – Av. San Martín 420 | AGLH S.A. Pedrayes 1150 Gral. Las Heras.Bs. As. Argentina | LOT 5081 | 500g | BUENOS AIRES (Centro) |
| CABAÑA SANTA BRÍGIDA | Wall – Mart – Albarelos 2565 – Cap. Fed. | Federación de Centros Juveniles Agr. Coop. Z Sancor Km 151 Fte. Ruta Nac. 19. Devoto (2424), Córdoba. | 717080 | 500g | CÓRDOBA (Centro) |
| BIOWAY | Makro – Av Gral. 2202 – San Martín | Carlos A. Barone Florentino Ameghino 1731 (C1407JAY) Cap. Federal | L2830 | 500g | BUENOS AIRES (Centro) |
| ENDUMEL | Jumbo – Ciudad de Mendoza | V. M. Tittarelli Fab: Acc. Sur Lateral Este N° 4559 Drummond - Mendoza – Argentina | L028 | 500g | MENDOZA (Cuyo) |
| JUMBO | Jumbo – Ciudad de Mendoza | Suipacha 1111 P 18° (C1108AAW) Ciudad Autónoma de Buenos Aires – Fabricado por: Estancia La Elisa – Cuartel XI – Capitán Sarmiento – Bs As | LOTE 3431 | 500g | BUENOS AIRES (Centro) |
| BELL'S | Supermercado Disco – Suc. Jardín - Córdoba | Fabricante: V. M. Tittarelli Acceso Sur Lateral Este 4459 Drummond- Luján- Mendoza Dist.: DISCO S.A. Larrea 847 1° PISO- Cap.Fed. | L 025 | 500g | MENDOZA (Cuyo) |
| KYBALION | Supermercado Buenos Dias – Suc. Terminal de Ómnibus - Cordoba | Ing.. Agr. Oscar J. Demarchi. Tucumán 361 El Arañado- Córdoba- Argentina | 411/06 | 500g | CÓRDOBA (Centro) |
| AMICI | Supermercado Rico – Concepción del Uruguay – Entre Ríos | Fabricado por: Compañía Alimentaria de los Buenos Ayres S.A. Navarro- Pcia. De Buenos Aires | S/D | 500g | BUENOS AIRES (Centro) |
| REINA MIEL | Gran Rex – Concepción del Uruguay – Entre Ríos | Produce y Elabora: Establecimiento Apícola S.XXI. Mitre 329 (3116). Crespo- Entre Ríos. Tel/Fax: (0343) 4 95-1482 | LOTE 16 | 500g | ENTRE RÍOS (Litoral) |
| LA COOPERATIVA | Supermercado Kilbel – Corrientes e/t 1° de Mayo y 9 de Julio – Sta. Fe | Cooperativa Apícola Granjera del Litoral Ltda. 9 de Julio 2546/50. Laguna Paiva. Santa Fe Tel: (0342)-4 94-1085 | LOTE N° 004 | 500g | SANTA FE (Centro) |
| TREBOLAR | Supermercado Kilbel – Corrientes e/t 1° de Mayo y 9 de Julio – Sta. Fe | Producido y Envasado por: René F.Rubiolo. José Lamy 1423 S3024II Sarmiento Santa Fe. info@apicolatrebolar.com.ar www.apicolatrebolar.com.ar | S/D | 500g | SANTA FE (Centro) |

| MARCA | LUGAR DE COMPRA | FABRICANTE Y/ O DIRECCION | DATOS DEL LOTE | CONTENIDO NETO | ORIGEN |
|-----------------------------------|---|--|----------------|----------------|-----------------------|
| ALVEAR DEL CAMPO | Supermercado Alvear – 4 de Enero e/t Sta. Fe y Mendoza – Santa Fe | Producto de: Antoniazzi Hnos. S.A. Alvear 3919 - 3000 Santa Fe Fraccionado por: Eduardo E. Salvador. Dr. Puccio 6052 - Monte Vera. Santa Fe | LOTE 004 | 500g | SANTA FE (Centro) |
| GALA | Carrefour – Av. Lavalle – Resistencia – Chaco | Distribuidor: Sancor Coop. Ltdas Te. Gral Ricchieri N° 15, Sunchales, Santa Fe Federación de Centros Juveniles Agr. Coop. Z Sancor Km 151 Fte. Ruta Nac. 19. Devoto (2424), Córdoba | LOTE 026049 | 500g | CÓRDOBA (Centro) |
| ESTABLECIMIENTO LOS MONJES | Supermercado Zorzón – Lopez y Planes 450 – Resistencia - Chaco | Fracc. y Env. por RNE N° 06000447 Paraguay 5565. (3503) Barranqueras- Chaco Est. Los Monjes- Echeverría 395- Resistencia- Chaco TEL.: 03722-432825 delosmonjes@gigared.com www.delosmonjes.com.ar | S/D | 500g | CHACO (NEA) |
| LA RINCONADA | Supermercado Zorzón – Lopez y Planes 450 – Resistencia - Chaco | Paraguay N° 5565, Barranqueras, Chaco para Est. La Rinconada, Puerto Tirol, Chaco | LOTE N° 23 | 500g | CHACO (NEA) |
| LA ANÓNIMA | Supermercado La Anónima – Antártida Argentina 1111 - Neuquén | Exclusivo para: Sociedad Anónima Importadora y Exportadora de la Patagonia, Pte. Roque S. Peña 811 – 3° piso Capital Federal | LOTE 026808 | 500g | S/D |
| CARREFOUR | Carrefour – Av. Olascoaga 350 – Neuquén | Elaborado y Envasado por RPE 02-032963 Comercializado Exclusivamente por INC S.A. Ricardo Rojas 401 CP C1001AEA Cap. Fed. | LOTE 3491 | 500g | BUENOS AIRES (Centro) |
| ECOOP MIEL PURA | Cooperativa Obrera – Brentana 621 – Cipolletti – Río Negro | Coop. Obrera Ltada. de Consumo y Vivienda Paraguay 445- Bahía Blanca- Pcia. de Buenos Aires Frac. y Env. por Est. Apícola Miel Lagos del Sur S.R.L. Lote Agrícola 124 B- Centenario- Pcia. de Neuquén | LOTE 380408 | 500g | NEUQUÉN (Patagonia) |
| ESTABLECIMIENTO APÍCOLA RÍO NEGRO | Supermercado La Anónima – Antártida Argentina 1111 - Neuquén | Est. Apícola Río Negro - Dr Técnico: Ing Carlos Levin Uruguay 1063-Gral Roca Río Negro AR | LOTE 1305 | 500g | RÍO NEGRO (Patagonia) |
| ESTABLECIMIENTO APÍCOLA EL EDÉN | Supermercado Holas – Pto. Madryn - Chubut | Susana M. Hartel Belgrano 873- (8138) Río Colorado-Río Negro | S/D | 250g | RÍO NEGRO (Patagonia) |

| MARCA | LUGAR DE COMPRA | FABRICANTE Y/ O DIRECCION | DATOS DEL LOTE | CONTENIDO NETO | ORIGEN |
|---------------------------------|---|--|----------------|----------------|-----------------------|
| RODRÍGUEZ ACACIO MIEL DE ABEJAS | Supermercado Holas – Pto. Madryn - Chubut | Exportadores Juan Antonio Rodríguez Acacio e Hijos AIC SCP ACC Est. Industrial. Ejército de Los Andes s/n, Rama Caída, San Rafael, Mendoza Distribuidora: Uruguay 326, Bahía Blanca | S/D | 500g | MENDOZA (Cuyo) |
| MIEL DE LA PRADERA | Supermercado de León – Gral Pico – La Pampa | Est. El Mayoral Dorila, La Pampa CP 6365 02302480172 | LOTE 022 | 500g | LA PAMPA (Centro) |
| REINADINA | Supermercado Jumbo – Ciudad de Mendoza | Fracc. por Dan S.A. Roca 5293 Buena Nueva - Gilen-Mendoza-Argentina TEL 542164217701 info@dan-sa.com.ar | LOTE 05 | 500g | MENDOZA (Cuyo) |
| SABATINI | Supermercado Átomo – Ciudad de Mendoza | Prod., Elab. y Fracc. por Juan Carlos Sabatini Calle El Álamo s/n – Cordón de Plata - Tupungato - Mendoza | LOTE N° 3 | 500g | MENDOZA (Cuyo) |
| ALELUYA | Coto – Cabildo 545 – Cap. Fed. | Alimentos Naturales Natural Foods S.A. Lavalle 1168 (B7001EBT) Tandil- Pcia. de Buenos Aires Argentina holaaleluya@honeymar.com | LOTE 2008094 | 500g | BUENOS AIRES (Centro) |
| COTO | Coto – Cabildo 545 – Cap. Fed. | Elab. y Env. Por: Estancia La Elisa S.A. Cuartel XI (2752) Capitán Sarmiento-Pcia. de Buenos Aires - Argentina para COTO C.I.C.S.A. Paisandú 1842 (C1416CDP) Ciudad Autónoma de Buenos Aires- Argentina | LOTE 3521 | 500g | BUENOS AIRES (Centro) |
| HIJOS DE ROBERTO ROBERTI | Hijos de Roberto Roberti - Cuenca 3650 – Cap.Fed. | Fracc. y Distrib.: Hijos de Roberto Roberti S.A.I.C. y A. Cuenca 3650 – Cap.Fed. TE:4501-2202 / 4502-5123 | LOTE 5008 | 500g | S/D |
| COLMENARES - MATA | Supermercado Vea – Calle Esteco y Rioja - Tucumán | Elab. y Env. por Nicolás Mata Corrientes 651- Tafí Viejo- Pcia. de Tucumán Tel/Fax: (0381) 4 61-4265 / 4 27-7275 | S/D | 350g | TUCUMÁN (NOA) |
| NÉCTAR DEL SUR | Cooperativa Obrera – Brentana 621 – Cipolletti – Río Negro | Fracc. Por: Giottonini Pablo Martín Trica-Có s/n –Allen-Pcia. de Río Negro | LOTE N° 8012 | 500g | RÍO NEGRO (Patagonia) |
| MALLINES DE LA COSTA | Frutería y Verdulería Alta Esquina – Sto. Cabral y Jujuy 8300 - Neuquén | Elab. y Fracc. por Jorge Mosqueira Villegas 724 - Chos Malal - Norte Neuquino Patagonia Argentina mallinesdelacosta@yahoo.com.ar Te:(02948) 4 2-1746 | S/D | 1kg | NEUQUÉN (Patagonia) |
| DULCI BELLA | Wal – Mart – Albarellos 2565 – Cap. Fed. | Área Industrial Macia - Entre Ríos Mieles Entrerrianas mielesentrerrianas@clavis.com.ar | LOTE 111 | 350g | ENTRE RÍOS (Litoral) |
| SWEET NATURE | Wal – Mart – Albarellos 2565 – Cap. Fed. | Adolfo Alsina 1441 - 1ºP OF. 113 CP 1088 AAK - Buenos Aires www.naturalhoney.com | LOTE 006 | 500g | S/D |

| MARCA | LUGAR DE COMPRA | FABRICANTE Y/ O DIRECCION | DATOS DEL LOTE | CONTENIDO NETO | ORIGEN |
|--------------------|---|--|-------------------|----------------|-----------------------|
| SANTA LUCÍA | Wal – Mart – Albarellos 2565 – Cap. Fed. | Alvarado 995- Bahía Blanca - Buenos Aires mielsantalucia@bvconline.com.ar | LOTE 05 | 250g | BUENOS AIRES (Centro) |
| GRAN MAMÁ | Wal – Mart – Albarellos 2565 – Cap. Fed. | Prod. de Campo S.R.L. Avda. Alvear 1665 B1621EXO Benavídez- Pcia.Buenos Aires Te:(03327)-4 8-0255 Fax (03327)-4 8-2674 www.mielgranmama.com.ar | LOTE 18003 | 500g | BUENOS AIRES (Centro) |
| EL ZÁNGANO | Dietética Avena y Miel – R. Gutierrez 1209 – Olivos – Bs. As. | Agroapícola Pampeana San Martín 357 Rancul-Pcia. de La Pampa agroapicolapampeana@ciudad.com.ar | L 1293 | 240g | LA PAMPA (Centro) |
| ALMA PURA | Jumbo – Morón J.M. de Rosas 658 – Castelar – Bs As | Elab. Alma Pura S.A. Rodríguez Peña 694 10° P C1020ADN Cap. Fed. www.almapura.com.ar | LOTE 004 | 250g | S/D |
| VEA | Supermercado Vea – La Rioja | Elab. por RNE 13004785. Acceso Sur Lateral Este 4559. Drumond-Pcia. de Mendoza para DISCO S.A. Ignacio Molina 355- Guaymallém-Pcia. de Mendoza | L020 | 500g | MENDOZA (Cuyo) |
| MIEL DE MONTE | Dietética Avena y Miel – R. Gutiérrez 1209 – Olivos – Bs. As. | Prod. y Manuf. Por: Ing. Agr. Enrique Rimondino www.rimondino.com | Nº DE LOTE: 06/07 | 480g | CHACO (NEA) |
| REINA DE LA PAZ | Enrique Caruso – Ruta 3 KM 37 – V. de La Quebrada – San Luis | De Enrique Caruso. RUTA 3 KM 37. V. de La Quebrada Te: 4 9-9960 | S/D | S/D | SAN LUIS (Cuyo) |
| VALENTI | Dist. Oscar David – Ciudad de Mendoza | Elab. y Fracc. Heriberto V. Valenti Santa Rosa de Calamuchita –Sierras de Córdoba | S/D | 500 g | CÓRDOBA (Centro) |
| PUSKHELLA | Wal-Mart – Ciudad de Mendoza | Elaborado por: Antonio Jesús Nazareno Accordino Colmenares "DON FELIPE". Garibaldi 17- Las Heras- Mendoza- Te: (0261)-4 30-8768 www.mielpuskhella.com | LOTE FEB 2008 | 500g | MENDOZA (Cuyo) |
| LA HUERTA FAMILIAR | Hiper Libertad – Local 909 – San Juan | Fed. de Cooperativas Agropecuarias de San Juan LTDS. Belgrano 2767- Sta. Lucía (5411) San Juan Te: (0264)425-3600 | S/D | S/D | SAN JUAN (Cuyo) |

Nota: S/D – Sin Datos

6. ENSAYOS REALIZADOS Y RESULTADOS OBTENIDOS

Se realizaron ensayos de distinto tipo para evaluar los siguientes parámetros de composición y calidad:

- ❖ Calidad Sanitaria: Ensayos Microbiológicos, Plaguicidas, Metales y Antibióticos
- ❖ Madurez y Conservabilidad: Humedad Refractométrica
- ❖ Deterioro del producto: Acidez (fermentación), Hidroximetilfurfural y Actividad Diastásica (frescura e indicador de proceso)
- ❖ Limpieza del producto: Sólidos Insolubles en Agua.
- ❖ Adulteración del Producto: Glucosa Comercial Agregada y Jarabe de Maíz de Alta Fructosa (Aditivos)
- ❖ Adulteración y Madurez: Azúcares Reductores y Sacarosa Aparente.
- ❖ Lealtad Comercial: Peso Neto, Evaluación de la Información al Consumidor y Origen Botánico (sólo para las marcas que lo identifiquen o declaren)
- ❖ Características Organolépticas: Sabor y olor característicos de la miel.

6.1 Calidad Sanitaria

6.1.1 Ensayos Microbiológicos

La miel es un alimento de humedad intermedia, presenta una flora que se adapta a las condiciones poco favorables para el crecimiento en este producto debido a un pH ácido, humedad y actividad de agua (aw) bajas, una elevada viscosidad, concentración en azúcares y presión osmótica altas, por lo que la hacen un sustrato poco apto para el desarrollo microbiano, aunque la supervivencia en ella es posible.

La miel, tiene una flora microbiana original que le es propia, introducida por las abejas, como esporas de diversas especies de bacilos, mohos, levaduras banales u osmófilas. Además de la microflora original otros microorganismos pueden incorporarse al alimento dependiendo de las condiciones de obtención en la que influiría el propio hombre, las manipulaciones, los locales, los aparatos, los recipientes, los insectos predadores, roedores, animales de compañía los cuales pueden aportar una contaminación secundaria a tenerse en cuenta por la presencia de gérmenes patógenos como Salmonella.

Las levaduras osmófilas (capaces de crecer a elevadas concentraciones de azúcar) se han hallado en el suelo del colmenar, procedentes de la cera, néctar y abejas muertas.

La miel es un alimento muy seguro respecto a los peligros y riesgos sanitarios comunes que rodean a los alimentos tradicionales artesanales, pero es susceptible de alterarse merced a los posibles cambios ocurridos cuando han existido anomalías durante el procesado, envasado o conservación.

El Clostridium botulinum ha sido involucrado en casos de botulismo infantil en EEUU. Las esporas de este microorganismo han sido aisladas frecuentemente en mieles de los EEUU y en Italia. Esto originó que el FDA y el CDC de EEUU recomendaran que niños menores de un año no puedan consumir este alimento.

La miel deberá cumplir con las siguientes características microbiológicas:

Coliformes totales/g. n=5 c=0 m=0

Salmonella Spp – Shigella Spp/25g. n=10 c=0 m=0

Hongos y levaduras UFC/g. n=5 c=2 m=10 M=100

Determinaciones microbiológicas

Presencia de coliformes totales: Enriquecimiento-Caldo lactosa incubación 24 hs. a 35° C. Enriquecimiento selectivo-caldo lactosa bilis verde brillante (CLBVB) INCUBACIÓN 48 HS. A 35° C.

Presencia de Salmonella: ME 301 (FDA-BAM Online Diciembre 2007)

Recuento de hongos y levaduras: Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods APHA 4 Ed. 2001.

Recuento de anaerobios reductores de sulfito: Análisis Microbiológico de Alimentos F.S. Tatcher and D.S. Clark 1973

Tabla 2: Determinación de ausencia de Coliformes totales y Salmonella.
 Recuento de Hongos y Levaduras y Anaerobios reductores de sulfito. Según CAA

| Marca | Coliformes totales | Salmonella | Hongos y levaduras | Anaerobios reductores de sulfito (< 3NMP/g) |
|-----------------------------------|--------------------|------------|--------------------|---|
| ESTANCIA LA ELISA | Ausencia | Ausencia | Cumple | Cumple |
| ESTANCIA LAS QUINAS | Ausencia | Ausencia | Cumple | Cumple |
| CABAÑA SANTA BRÍGIDA | Ausencia | Ausencia | Cumple | Cumple |
| BIOWAY | Ausencia | Ausencia | Cumple | Cumple |
| ENDUMEL | Ausencia | Ausencia | Cumple | Cumple |
| JUMBO | Ausencia | Ausencia | Cumple | Cumple |
| BELL'S | Ausencia | Ausencia | Cumple | Cumple |
| KYBALION | Ausencia | Ausencia | Cumple | Cumple |
| AMICI | Ausencia | Ausencia | Cumple | Cumple |
| REINA MIEL | Ausencia | Ausencia | Cumple | Cumple |
| LA COOPERATIVA | Ausencia | Ausencia | Cumple | Cumple |
| TREBOLAR | Ausencia | Ausencia | Cumple | Cumple |
| ALVEAR DEL CAMPO | Ausencia | Ausencia | Cumple | Cumple |
| GALA | Ausencia | Ausencia | Cumple | Cumple |
| ESTABLECIMIENTO DE LOS MONJES | Ausencia | Ausencia | Cumple | Cumple |
| LA RINCONADA | Ausencia | Ausencia | Cumple | Cumple |
| LA ANÓNIMA | Ausencia | Ausencia | Cumple | Cumple |
| CARREFOUR | Ausencia | Ausencia | Cumple | Cumple |
| ECOOP MIEL PURA | Ausencia | Ausencia | Cumple | Cumple |
| ESTABLECIMIENTO APÍCOLA RÍO NEGRO | Ausencia | Ausencia | Cumple | Cumple |
| ESTABLECIMIENTO APÍCOLA EL EDÉN | Ausencia | Ausencia | Cumple | Cumple |
| RODRÍGUEZ ACACIO MIEL DE ABEJAS | Ausencia | Ausencia | Cumple | Cumple |
| MIEL DE LA PRADERA | Ausencia | Ausencia | Cumple | Cumple |
| REINADINA | Ausencia | Ausencia | Cumple | Cumple |
| SABATINI | Ausencia | Ausencia | Cumple | Cumple |
| ALELUYA | Ausencia | Ausencia | Cumple | Cumple |
| COTO | Ausencia | Ausencia | Cumple | Cumple |

| Marca | Coliformes totales | Salmonella | Hongos y levaduras | Anaerobios reductores de sulfito (< 3NMP/g) |
|--------------------------|--------------------|------------|--------------------|---|
| HIJOS DE ROBERTO ROBERTI | Ausencia | Ausencia | Cumple | Cumple |
| COLMENARES MATA | Ausencia | Ausencia | Cumple | Cumple |
| NÉCTAR DEL SUR | Ausencia | Ausencia | Cumple | Cumple |
| MALLINES DE LA COSTA | Ausencia | Ausencia | Cumple | Cumple |
| DULCI BELLA | Ausencia | Ausencia | Cumple | Cumple |
| SWEET NATURE | Ausencia | Ausencia | Cumple | Cumple |
| SANTA LUCÍA | Ausencia | Ausencia | Cumple | Cumple |
| GRAN MAMÁ | Ausencia | Ausencia | Cumple | Cumple |
| EL ZÁNGANO | Ausencia | Ausencia | Cumple | Cumple |
| ALMA PURA | Ausencia | Ausencia | Cumple | Cumple |
| VEA | Ausencia | Ausencia | Cumple | Cumple |
| MIEL DE MONTE | Ausencia | Ausencia | Cumple | Cumple |
| REINA DE LA PAZ | Ausencia | Ausencia | Cumple | Cumple |
| VALENTI | Ausencia | Ausencia | Cumple | Cumple |
| PUSKHELLA | Ausencia | Ausencia | Cumple | Cumple |
| LA HUERTA FAMILIAR | Ausencia | Ausencia | Cumple | Cumple |

Todas las muestras analizadas cumplen con los requisitos microbiológicos.

6.1.2 Análisis de Residuos de Plaguicidas

Los plaguicidas son productos químicos que se utilizan para eliminar insectos (insecticidas), plantas no deseadas (herbicidas), impedir el desarrollo de hongos y mohos (fungicidas), eliminar ácaros (acaricidas), eliminar roedores (rodenticidas), etc. Los más usados en la agricultura son los insecticidas.

El uso excesivo de estos agroquímicos o una aplicación demasiado cercana al momento de la cosecha puede provocar un exceso de residuos en los productos alimenticios, no cumpliendo con los Límites Máximos de Residuos mencionados. EL consumo de alimentos que no cumplan con estos límites puede ocasionar un riesgo para la salud de los consumidores.

Para este análisis se tomo como referencia el Plan Nacional de Control de Residuos e Higiene en Alimentos (PLAN CREHA) de SENASA. Las determinaciones de los plaguicidas se realizaron por procedimiento interno basado en el Journal de la A.O.A.C.-Vol.-78-1252-1266 (1995) por cromatografía GC/MS, GC/ECD.

Tipo de plaguicidas, principios activos y límites máximos de residuos admitidos. Según Plan CREHA - SENASA

| Tipo | Principio Activo | Límites Máximos de Residuos (LMR) (µg/kg) según SENASA |
|------------------------|-----------------------|--|
| Plaguicidas Clorados | Hexaclorobenceno | 100 |
| | Dieldrin | 100 |
| | Aldrin | 100 |
| | Heptacloro | 50 |
| | Lindano | 100 |
| | α β Endosulfan | 50 |
| | DDT y sus metabolitos | 500 |
| Plaguicidas Fosforados | Metoxicloro | 40 |
| | Diazinón | 50 |
| | Clorpirifos Etil | 10 |
| Antiparasitarios | Cumafos | 100 |
| | Amitraz | 300 |
| Piretroides | Fluvalinato | 50 |

A continuación se presentan los resultados obtenidos en los ensayos:

Tabla 3: Detección de Plaguicidas según Plan CREHA - SENASA

| MARCA | Clorados y Fosforados | Piretroides | Antiparasitarios | RESULTADO |
|----------------------|-----------------------|--------------|------------------|-----------|
| ESTANCIA LA ELISA | No detectado | No detectado | No detectado | Admitido |
| ESTANCIA LAS QUINAS | No detectado | No detectado | No detectado | Admitido |
| CABAÑA SANTA BRÍGIDA | No detectado | No detectado | No detectado | Admitido |
| BIOWAY | No detectado | No detectado | No detectado | Admitido |
| ENDUMEL | No detectado | No detectado | No detectado | Admitido |
| JUMBO | No detectado | No detectado | No detectado | Admitido |
| BELL'S | No detectado | No detectado | No detectado | Admitido |
| KYBALION | No detectado | No detectado | No detectado | Admitido |
| AMICI | No detectado | No detectado | No detectado | Admitido |
| REINA MIEL | No detectado | No detectado | No detectado | Admitido |
| LA COOPERATIVA | No detectado | No detectado | No detectado | Admitido |
| TREBOLAR | No detectado | No detectado | No detectado | Admitido |
| ALVEAR DEL CAMPO | No detectado | No detectado | No detectado | Admitido |

| MARCA | Clorados y Fosforados | Piretroides | Antiparasitarios | RESULTADO |
|-----------------------------------|--|--------------|------------------|-----------|
| GALA | No detectado | No detectado | No detectado | Admitido |
| ESTABLECIMIENTO DE LOS MONJES | No detectado | No detectado | No detectado | Admitido |
| LA RINCONADA | No detectado | No detectado | No detectado | Admitido |
| LA ANÓNIMA | No detectado | No detectado | No detectado | Admitido |
| CARREFOUR | No detectado | No detectado | No detectado | Admitido |
| ECOOP MIEL PURA | No detectado | No detectado | No detectado | Admitido |
| ESTABLECIMIENTO APÍCOLA RÍO NEGRO | No detectado | No detectado | No detectado | Admitido |
| ESTABLECIMIENTO APÍCOLA EL EDÉN | No detectado | No detectado | No detectado | Admitido |
| RODRÍGUEZ ACACIO MIEL DE ABEJAS | No detectado | No detectado | No detectado | Admitido |
| MIEL DE LA PRADERA | No detectado | No detectado | No detectado | Admitido |
| REINADINA | No detectado | No detectado | No detectado | Admitido |
| SABATINI | Se detecta cumafos por debajo del LMR (43 µg/kg) | No detectado | No detectado | Admitido |
| ALELUYA | No detectado | No detectado | No detectado | Admitido |
| COTO | No detectado | No detectado | No detectado | Admitido |
| HIJOS DE ROBERTO ROBERTI | No detectado | No detectado | No detectado | Admitido |
| COLMENARES MATA | No detectado | No detectado | No detectado | Admitido |
| NÉCTAR DEL SUR | No detectado | No detectado | No detectado | Admitido |
| MALLINES DE LA COSTA | No detectado | No detectado | No detectado | Admitido |
| DULCI BELLA | No detectado | No detectado | No detectado | Admitido |
| SWEET NATURE | No detectado | No detectado | No detectado | Admitido |
| SANTA LUCÍA | No detectado | No detectado | No detectado | Admitido |
| GRAN MAMÁ | No detectado | No detectado | No detectado | Admitido |
| EL ZÁNGANO | No detectado | No detectado | No detectado | Admitido |
| ALMA PURA | No detectado | No detectado | No detectado | Admitido |
| VEA | No detectado | No detectado | No detectado | Admitido |

| MARCA | Clorados y Fosforados | Piretroides | Antiparasitarios | RESULTADO |
|--------------------|-----------------------|--------------|------------------|-----------|
| MIEL DE MONTE | No detectado | No detectado | No detectado | Admitido |
| REINA DE LA PAZ | No detectado | No detectado | No detectado | Admitido |
| VALENTI | No detectado | No detectado | No detectado | Admitido |
| PUSKHELLA | No detectado | No detectado | No detectado | Admitido |
| LA HUERTA FAMILIAR | No detectado | No detectado | No detectado | Admitido |

De todas las muestras analizadas solamente en la miel Sabatini se detectó Cumafos (43µg/kg) pero igualmente cumple las especificaciones de SENASA por lo que para los plaguicidas investigados (clorados, fosforados, piretroides, antiparasitarios), todas las marcas **CUMPLEN** con la normativa vigente.

6.1.3 Análisis de residuos de metales

Según la legislación vigente, en los alimentos en general se tolera la presencia de los elementos metálicos y no metálicos dentro de los límites que se establecen en el Código Alimentario Argentino.

A su vez la Resolución MERCOSUR – Res. GMC N° 102/94 establece límites máximos de tolerancia en contaminantes inorgánicos para miel.

Presencia de elementos metálicos y no metálicos

| Valores máximos admitidos en alimentos por el CAA | | | Valores máximos admitidos en miel por la Res. GMC N° 102/94 | |
|---|---------------|---------------|---|---------------|
| Arsénico (mg/kg) | Cobre (mg/kg) | Plomo (mg/kg) | Arsénico (mg/kg) | Cobre (mg/kg) |
| Sólido | | | | |
| 1 | 10 | 2 | 1 | 10 |

A continuación se presentan los resultados obtenidos para esta determinación:

Tabla 4: Determinación de residuos de elementos metálicos y no metálicos según CAA y Res. GMC N° 102/94

| MARCA | RESIDUOS DE ELEMENTOS METALICOS Y NO METALICOS | | |
|--------------------------------------|--|--------------------------------|----------------------------------|
| | Arsénico (mg/kg) L. D.= 0,05 | Cobre (mg/kg) L. D.= 0,2 | Plomo (mg/kg) L. D. = 0,05 |
| ESTANCIA LA ELISA | Cumple | Cumple | Cumple |
| ESTANCIA LAS QUINAS | Cumple | Cumple | Cumple |
| CABAÑA SANTA BRÍGIDA | Cumple | Cumple | Cumple |
| BIOWAY | Cumple | Cumple | Cumple |
| ENDUMEL | Cumple | Cumple | Cumple |
| JUMBO | Cumple | Cumple | Cumple |
| BELL'S | Cumple | Cumple | Cumple |
| KYBALION | Cumple | Cumple | Cumple |
| AMICI | Cumple | Cumple | Cumple |
| REINA MIEL | Cumple | Cumple | Cumple |
| LA COOPERATIVA | Cumple | Cumple | Cumple |
| TREBOLAR | Cumple | Cumple | Cumple |
| ALVEAR DEL CAMPO | Cumple | Cumple | Cumple |
| GALA | Cumple | Cumple | Cumple |
| ESTABLECIMIENTO DE LOS MONJES | Cumple | Cumple | Cumple |
| LA RINCONADA | Cumple | Cumple | Cumple |
| LA ANÓNIMA | Cumple | Cumple | Cumple |
| CARREFOUR | Cumple | Cumple | Cumple |
| ECOOP MIEL PURA | Cumple | Cumple | Cumple |
| ESTABLECIMIENTO APÍCOLA RÍO NEGRO | Cumple | Cumple | Cumple |
| ESTABLECIMIENTO APÍCOLA EL EDÉN | Cumple | Cumple | Cumple |
| RODRÍGUEZ ACACIO MIEL DE ABEJAS | Cumple | Cumple | Cumple |
| MIEL DE LA PRADERA | Cumple | Cumple | Cumple |
| REINADINA | Cumple | Cumple | Cumple |
| SABATINI | Cumple | Cumple | Cumple |
| ALELUYA | Cumple | Cumple | Cumple |
| COTO | Cumple | Cumple | Cumple |
| HIJOS DE ROBERTO ROBERTI | Cumple | Cumple | Cumple |
| COLMENARES – MATA | Cumple | Cumple | Cumple |
| NÉCTAR DEL SUR | Cumple | Cumple | Cumple |
| MALLINES DE LA COSTA | Cumple | Cumple | Cumple |
| DULCI BELLA | Cumple | Cumple | Cumple |
| SWEET NATURE | Cumple | Cumple | Cumple |
| SANTA LUCÍA | Cumple | Cumple | Cumple |
| GRAN MAMÁ | Cumple | Cumple | Cumple |
| EL ZÁNGANO | Cumple | Cumple | Cumple |
| ALMA PURA | Cumple | Cumple | Cumple |
| VEA | Cumple | Cumple | Cumple |
| MIEL DE MONTE | Cumple | Cumple | Cumple |
| REINA DE LA PAZ | Cumple | Cumple | Cumple |
| VALENTI | Cumple | Cumple | Cumple |
| PUSKHELLA | Cumple | Cumple | Cumple |
| LA HUERTA FAMILIAR | Cumple | Cumple | Cumple |

L. D. = Límite de detección

De acuerdo a lo requerido por el CAA para las mieles analizadas, todas las marcas cumplen con lo indicado.

6.1.4 Análisis de Residuos de Antibióticos

Se evaluaron los residuos de antibióticos en las mieles del presente estudio como indicador del correcto manejo sanitario de los apiarios de los que provienen las mismas. La aplicación de los medicamentos aprobados por la autoridad sanitaria competente, respetando las buenas prácticas de manejo sólo a título curativo, cuando corresponda y respetando las dosis y tiempos de carencia, no dejan residuos detectables en las mieles.

Para las mieles de consumo en el mercado interno el CAA Capítulo III art. 155 bis establece que “En los alimentos de origen animal (carnes y subproductos, leches, huevos y miel) deberán cumplir con la siguiente exigencia:

a) Nitrofuranos y sus metabolitos: No detectable.

Método de Referencia: Cromatografía Líquida de alta presión doble masa (HPLC/ MS-MS).

Debido a que no se hallaron valores cuantitativos para limitar la presencia de metabolitos de nitrofuranos, se toma como referencia los determinados por SENASA en el Plan CREHA-2008.

Para la miel a granel y de exportación SENASA a través del Plan CREHA fija límites máximos admisibles de residuos de antibióticos. Los residuos de antibióticos que se rastrearon fueron: Cloranfenicol, Tetraciclina, Estreptomina y Metabolitos de Nitrofurano.

Límites admitidos para la presencia de Antibióticos según Plan CREHA - SENASA

| Valores máximos admitidos | | | |
|---------------------------|-------------------------|-------------------------|--|
| Cloranfenicol (µg/kg) | Estreptomina (µg/kg) | Tetraciclina (µg/kg) | Metabolitos de Nitrofurano (µg/kg) |
| 0,3 | 15 | 10 | 0,3 |

Para Cloranfenicol, Tetraciclina y Estreptomina no se detectaron residuos en las mieles.

A continuación se presentan los resultados para los Metabolitos de Nitrofurano:

Tabla 5: Determinación de residuos de Antibióticos – Metabolitos de Nitrofurano

| Marca | Presencia de Metabolitos de Nitrofuranos | | | RESULTADO |
|-----------------------------------|--|------------------------------|-----------------------------|-----------|
| | AOZ (µg/kg) L.D.: 0,1 | AMAZ (µg/kg) L.D.: 0,1 | SEM (µg/kg) L.D.: 0,2 | |
| ESTANCIA LA ELISA | Cumple | Cumple | Cumple | Admitido |
| ESTANCIA LAS QUINAS | Cumple | Cumple | Cumple | Admitido |
| CABAÑA SANTA BRÍGIDA | Cumple | Cumple | Cumple | Admitido |
| BIOWAY | Cumple | Cumple | Cumple | Admitido |
| ENDUMEL | Cumple | Cumple | Cumple | Admitido |
| JUMBO | Cumple | Cumple | Cumple | Admitido |
| BELL'S | Cumple | Cumple | Cumple | Admitido |
| KYBALION | Cumple | Cumple | Cumple | Admitido |
| AMICI | Cumple | Cumple | Cumple | Admitido |
| REINA MIEL | Cumple | Cumple | Cumple | Admitido |
| LA COOPERATIVA | Cumple | Cumple | Cumple | Admitido |
| TREBOLAR | Cumple | Cumple | Cumple | Admitido |
| ALVEAR DEL CAMPO | Cumple | Cumple | Cumple | Admitido |
| GALA | Cumple | Cumple | Cumple | Admitido |
| ESTABLECIMIENTO DE LOS MONJES | Cumple | Cumple | Cumple | Admitido |
| LA RINCONADA | Cumple | Cumple | Cumple | Admitido |
| LA ANÓNIMA | Cumple | Cumple | Cumple | Admitido |
| CARREFOUR | Cumple | Cumple | Cumple | Admitido |
| ECOOP MIEL PURA | Cumple | Cumple | Cumple | Admitido |
| ESTABLECIMIENTO APÍCOLA RÍO NEGRO | Cumple | Cumple | Cumple | Admitido |

| Marca | Presencia de Metabolitos de Nitrofuranos | | | RESULTADO |
|------------------------------------|--|------------------------------|-----------------------------|---------------|
| | AOZ (µg/kg) L.D.: 0,1 | AMAZ (µg/kg) L.D.: 0,1 | SEM (µg/kg) L.D.: 0,2 | |
| ESTABLECIMIENTO APÍCOLA EL EDÉN | Cumple | Cumple | Cumple | Admitido |
| RODRÍGUEZ ACACIO MIEL DE ABEJAS | Cumple | Cumple | No cumple (0,537) | No admitido** |
| MIEL DE LA PRADERA | Cumple | Cumple | Cumple | Admitido |
| REINADINA | No cumple (1,727) | Cumple | Cumple | No admitido |
| SABATINI | Cumple | Cumple | Cumple | Admitido |
| ALELUYA | Cumple | Cumple | Cumple | Admitido |
| COTO | Cumple | Cumple | Cumple | Admitido |
| HIJOS DE ROBERTO ROBERTI | Cumple | Cumple | Cumple | Admitido |
| COLMENARES – MATA | No cumple (1,583) | Cumple | Cumple | No admitido |
| NÉCTAR DEL SUR | Cumple | Cumple | Cumple | Admitido |
| MALLINES DE LA COSTA | Cumple | Cumple | Cumple | Admitido |
| DULCI BELLA | Cumple | Cumple | Cumple | Admitido |
| SWEET NATURE | No cumple (0,934) | Cumple | Cumple | No admitido |
| SANTA LUCÍA | No cumple (9,931) | Cumple | Cumple | No admitido |
| GRAN MAMÁ | Cumple | Cumple | Cumple | Admitido |
| EL ZÁNGANO | Cumple | Cumple | Cumple | Admitido |
| ALMA PURA | Cumple | Cumple | Cumple | Admitido |
| VEA | Cumple | Cumple | Cumple | Admitido |
| MIEL DE MONTE | Cumple | Cumple | Cumple | Admitido |
| REINA DE LA PAZ | No cumple (0,344) | Cumple | Cumple | No admitido |
| VALENTI | Cumple | Cumple | Cumple | Admitido |
| PUSKHELLA | Cumple | Cumple | Cumple | Admitido |
| LA HUERTA FAMILIAR | Cumple | Cumple | No cumple (0,554) | No admitido** |

** Cabe aclarar que el SEM (la semicarbazida) está estructuralmente relacionado con la azodicarbonamida, y se ha encontrado en materiales tales como juntas de cierre de plástico (PVC) para tapas de metal en frasco de vidrio. Esto hace muy probable que la presencia del SEM en este producto esté ligado a lo expresado en el párrafo anterior.

De las muestras analizadas, se detectó rastros de metabolitos de nitrofuranos, por sobre el límite admitido en las siguientes marcas: Rodríguez Acacio Miel de Abejas, Reinadina, Colmenares Mata, Sweet Nature, Santa Lucía, Reina de la Paz y La Huerta Familiar.

De las cuales las mieles Rodríguez Acacio Miel de Abejas y La Huerta Familiar evidenciaron SEM.

6.2 Madurez y Conservabilidad

6.2.1 Humedad Refractométrica

La humedad es un criterio de calidad de las mieles que principalmente determina la capacidad de la miel para permanecer estable frente a la fermentación por levaduras. Así, cuanto mayor sea la humedad, mayor será la probabilidad de que la miel se fermente y se deteriore durante el almacenamiento.

Una proporción mayor favorece la fermentación de los azúcares de la miel, deteriorando rápidamente las vitaminas, enzimas y otros componentes naturales, afectando al sabor, color, olor y aspecto del producto.

Además un alto contenido de humedad en la miel, puede indicar que la misma fue cosechada antes de tiempo (miel verde) es decir que el producto que se cosecha es todavía néctar y le falta un tiempo para ser transformado en miel, lo cual es un indicio de falta de Buenas Prácticas de Manufactura por parte del apicultor.

El límite máximo establecido por el Reglamento Técnico MERCOSUR es de 20%.

Tabla 6: Determinación de Humedad Refractométrica según Reglamento Técnico Mercosur

| Marca | Humedad (Límite máximo 20%) | Resultado |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------|
| ESTANCIA LA ELISA | 17,4±0,1 | Cumple |
| ESTANCIA LAS QUINAS | 16,5± 0,1 | Cumple |
| CABAÑA SANTA BRÍGIDA | 17,5 ±0,1 | Cumple |
| BIOWAY | 16,9 ± 0,1 | Cumple |
| ENDUMEL | 16,1 ±0,1 | Cumple |
| JUMBO | 17,3 ±0,1 | Cumple |
| BELL'S | 15,4 ±0,1 | Cumple |
| KYBALION | 16,9 ±0,1 | Cumple |
| AMICI | 14,5 ±0,1 | Cumple |
| REINA MIEL | 18,7 ±0,1 | Cumple |
| LA COOPERATIVA | 17,8 ±0,1 | Cumple |
| TREBOLAR | 17,0 ±0,1 | Cumple |
| ALVEAR DEL CAMPO | 17,8 ±0,1 | Cumple |
| GALA | 17,8 ±0,1 | Cumple |
| ESTABLECIMIENTO DE LOS MONJES | 18,6 ±0,1 | Cumple |
| LA RINCONADA | 18,2±0,1 | Cumple |
| LA ANÓNIMA | 15,3 ±0,1 | Cumple |
| CARREFOUR | 16,9 ±0,1 | Cumple |
| ECOOP MIEL PURA | 15,4 ± 0,1 | Cumple |
| ESTABLECIMIENTO APÍCOLA RÍO NEGRO | 15,5 ±0,1 | Cumple |
| ESTABLECIMIENTO APÍCOLA EL EDÉN | 15,1 ±0,1 | Cumple |
| RODRÍGUEZ ACACIO MIEL DE ABEJAS | 16,5 ± 0,1 | Cumple |
| MIEL DE LA PRADERA | 16,9 ± 0,1 | Cumple |
| REINADINA | 16,9 ±0,1 | Cumple |
| SABATINI | 15,8 ± 0,1 | Cumple |
| ALELUYA | 16,6 ±0,1 | Cumple |
| COTO | 17,1 ±0,1 | Cumple |
| HIJOS DE ROBERTO ROBERTI | 19,7 ±0,1 | Cumple |
| COLMENARES - MATA | 17,3 ± 0,1 | Cumple |
| NÉCTAR DEL SUR | 17,1 ±0,1 | Cumple |
| MALLINES DE LA COSTA | 15,0 ±0,1 | Cumple |
| DULCI BELLA | 17,6 ±0,1 | Cumple |
| SWEET NATURE | 17,0 ± 0,1 | Cumple |
| SANTA LUCÍA | 17,5 ±0,1 | Cumple |
| GRAN MAMÁ | 18,6 ±0,1 | Cumple |
| EL ZÁNGANO | 19,0 ±0,1 | Cumple |
| ALMA PURA | 15,6 ± 0,1 | Cumple |

| Marca | Humedad (Límite máximo 20%) | Resultado |
|--------------------|-----------------------------------|-----------|
| VEA | 17,0 ±0,1 | Cumple |
| MIEL DE MONTE | 16,9 ±0,1 | Cumple |
| REINA DE LA PAZ | 14,9 ±0,1 | Cumple |
| VALENTI | 17,4 ±0,1 | Cumple |
| PUSKHELLA | 15,6 ±0,1 | Cumple |
| LA HUERTA FAMILIAR | 18,0 ±0,1 | Cumple |

Todas las marcas analizadas cumplen el valor de humedad de la normativa vigente.

6.2.2 Acidez Libre

La acidez es un parámetro de calidad de las mieles e indicador de deterioro por fermentación. Las mieles de mielada presentan, por lo general, contenidos naturales de ácidos mayores que las mieles de flores.

Determinación de Acidez Libre: AOAC 962.19 (1995)

Según el CAA se admite como límite máximo: 40 miliequivalentes/kg. (Art. 783 inc. g)

Tabla 7: Determinación de Acidez Libre. Según CAA

| Marcas | Acidez Libre (≤ 40 meq/kg) | Resultado |
|-----------------------------------|-------------------------------|-----------|
| ESTANCIA LA ELISA | 25,4 | Cumple |
| ESTANCIA LAS QUINAS | 18,6 | Cumple |
| CABAÑA SANTA BRÍGIDA | 27,1 | Cumple |
| BIOWAY | 21,9 | Cumple |
| ENDUMEL | 24,0 | Cumple |
| JUMBO | 27,3 | Cumple |
| BELL'S | 25,2 | Cumple |
| KYBALION | 23,7 | Cumple |
| AMICI | 6,6 | Cumple |
| REINA MIEL | 40,8 | No cumple |
| LA COOPERATIVA | 26,4 | Cumple |
| TREBOLAR | 26,1 | Cumple |
| ALVEAR DEL CAMPO | 34,2 | Cumple |
| GALA | 23,4 | Cumple |
| ESTABLECIMIENTO DE LOS MONJES | 21,6 | Cumple |
| LA RINCONADA | 37,5 | Cumple |
| LA ANÓNIMA | 11,6 | Cumple |
| CARREFOUR | 22,0 | Cumple |
| ECOOP - MIEL PURA | 39,6 | Cumple |
| ESTABLECIMIENTO APÍCOLA RÍO NEGRO | 30,2 | Cumple |
| ESTABLECIMIENTO APÍCOLA EL EDÉN | 29,3 | Cumple |
| RODRÍGUEZ ACACIO MIEL DE ABEJAS | 20,3 | Cumple |
| MIEL DE LA PRADERA | 27,4 | Cumple |
| REINADINA | 57,6 | No cumple |
| SABATINI | 24,6 | Cumple |
| ALELUYA | 15,3 | Cumple |
| COTO | 23,4 | Cumple |
| HIJOS DE ROBERTO ROBERTI | 8,4 | Cumple |
| COLMENARES - MATA | 18,6 | Cumple |
| NÉCTAR DEL SUR | 32,1 | Cumple |
| MALLINES DE LA COSTA | 16,5 | Cumple |

| Marcas | Acidez Libre (≤ 40 meq/kg) | Resultado |
|--------------------|-------------------------------------|-----------|
| DULCI BELLA | 31,2 | Cumple |
| SWEET NATURE | 14,1 | Cumple |
| SANTA LUCÍA | 21,9 | Cumple |
| GRAN MAMÁ | 12,0 | Cumple |
| EL ZÁNGANO | 19,3 | Cumple |
| ALMA PURA | 22,2 | Cumple |
| VEA | 20,7 | Cumple |
| MIEL DE MONTE | 16,2 | Cumple |
| REINA DE LA PAZ | 12,9 | Cumple |
| VALENTI | 30,0 | Cumple |
| PUSKHELLA | 22,2 | Cumple |
| LA HUERTA FAMILIAR | 32,4 | Cumple |

De las muestras analizadas solamente 2(dos) marcas no cumplen con la normativa vigente: Reina Miel y Reinadina.

6.2.3 Determinación de Actividad Diastásica e Hidroximetilfurfural

La Diastasa o amilasa, es una enzima presente en las mieles. La determinación de la actividad de esta enzima puede utilizarse como un índice de frescura y/o de tratamiento térmico a los que se han sometido las mieles. Así, mieles expuestas a altas temperaturas, o a prolongados tiempos de exposición a dichas temperaturas, durante el almacenamiento y/o procesamiento, presentan una reducción de la actividad enzimática, tanto mayor cuanto más extremas sean las condiciones de exposición (temperatura-tiempo)

El Reglamento Técnico MERCOSUR establece como mínimo 8 de la escala de Gothe. Las mieles con bajo contenido enzimático deberán tener como mínimo una actividad diastásica correspondiente a 3 de la escala de Gothe, siempre que el contenido de hidroximetilfurfural no exceda a 15 mg/kg. (RES GMC N° 015/94 – 4.2.2.3 inc. B)

El Hidroximetilfurfural (HMF) es un compuesto que se genera a partir de la deshidratación de la fructosa por acción de la acidez y está directamente ligado al tiempo y temperatura de almacenamiento o procesamiento.

Mieles expuestas a altas temperaturas, presentarán valores altos de HMF. El valor límite fijado en la legislación, no debe entenderse como un nivel de toxicidad hacia las personas, sino como un índice del tratamiento al que han sido sometidas las mieles. Cuanto menor sea el valor de HMF de las mieles, implica que han sido mejor conservadas y/o procesadas. El valor de hidroximetilfurfural debe ser ≤ 40 mg/kg. - RES GMC N° 015/94 – 4.2.2.3 inc. B

| Valores máximos admitidos por la Res. GMC N° 015/94 | |
|---|---------------------------------|
| Actividad Diastásica (escala de Ghote) | Hidroximetilfurfural (mg/kg) |
| Mínimo 8 | ≤ 40 |

A continuación se presentan los resultados para esta determinación:

Tabla 8: Determinación de la Actividad Diastásica e Hidroximetilfurfural según Res. GMC N° 015/94

| Marcas | Actividad Diastásica (Escala Gothe) (Min. 8) | Hidroximetilfurfural (mg/kg) (≤ 40) | Resultado |
|----------------------|--|--|-----------|
| ESTANCIA LA ELISA | 23,6 | 17,1 \pm 0,8 | Cumple |
| ESTANCIA LAS QUINAS | 2,2 | 95,2 \pm 4,8 | No cumple |
| CABAÑA SANTA BRÍGIDA | 6,9 | 12,8 \pm 0,6 | Cumple |
| BIOWAY | 9,2 | 29,5 \pm 1,5 | Cumple |
| ENDUMEL | 14,0 | 31,2 \pm 1,6 | Cumple |
| JUMBO | 26,3 | 10,2 \pm 0,5 | Cumple |
| BELL'S | 15,2 | 27,1 \pm 1,3 | Cumple |
| KYBALION | 14,2 | 13,6 \pm 0,7 | Cumple |
| AMICI | 0,0 | 62,3 \pm 3,1 | No cumple |
| REINA MIEL | 7,5 | 47,2 \pm 2,4 | No cumple |
| LA COOPERATIVA | 22,4 | 14,2 \pm 0,7 | Cumple |
| TREBOLAR | 16,7 | 20,3 \pm 1,0 | Cumple |
| ALVEAR DEL CAMPO | 22,0 | 25,4 \pm 1,3 | Cumple |

| Marcas | Actividad Diastásica (Escala Gothe) (Min. 8) | Hidroximetilfurfural (mg/kg) (≤ 40) | Resultado |
|-----------------------------------|--|---|-----------|
| GALA | 3,3 | 25,3±1,3 | No cumple |
| ESTABLECIMIENTO DE LOS MONJES | 12,6 | 35,4±1,8 | Cumple |
| LA RINCONADA | 16,1 | 40,1±2,0 | Cumple |
| LA ANÓNIMA | 12,5 | 15,5±0,8 | Cumple |
| CARREFOUR | 18,7 | 18,1±0,9 | Cumple |
| ECOOP - MIEL PURA | 16,4 | 29,5±1,5 | Cumple |
| ESTABLECIMIENTO APÍCOLA RÍO NEGRO | 20,2 | 9,0±0,4 | Cumple |
| ESTABLECIMIENTO APÍCOLA EL EDÉN | 20,5 | 11,8±0,6 | Cumple |
| RODRÍGUEZ ACACIO MIEL DE ABEJAS | 28,6 | 4,9±0,2 | Cumple |
| MIEL DE LA PRADERA | 23,4 | 19,6±1,0 | Cumple |
| REINADINA | 1,0 | 83,5±4,2 | No cumple |
| SABATINI | 23,4 | 7,5±0,4 | Cumple |
| ALELUYA | 18,3 | 4,2±0,2 | Cumple |
| COTO | 20,9 | 16,3±0,8 | Cumple |
| HIJOS DE ROBERTO ROBERTI | 1,7 | 21,2±1,0 | No cumple |
| COLMENARES – MATA | 13,9 | 24,0±1,2 | Cumple |
| NÉCTAR DEL SUR | 24,0 | 7,7±0,4 | Cumple |
| MALLINES DE LA COSTA | 22,3 | 19,3±1,0 | Cumple |
| DULCI BELLA | 30,0 | 49,8±2,5 | No cumple |
| SWEET NATURE | 2,6 | 167,7±8,4 | No cumple |
| SANTA LUCÍA | 12,9 | 82,4±4,1 | No cumple |
| GRAN MAMÁ | 6,7 | 36,6±1,8 | No cumple |
| EL ZÁNGANO | 5,7 | 17,1±0,8 | No cumple |
| ALMA PURA | 6,6 | 74,2±3,7 | No cumple |
| VEA | 12,8 | 33,8±1,7 | Cumple |
| MIEL DE MONTE | 7,7 | 45,8±2,3 | No cumple |
| REINA DE LA PAZ | 12,2 | 7,0±0,3 | Cumple |
| VALENTI | 6,8 | 46,1±2,3 | No cumple |
| PUSKHELLA | 41,7 | 22,0±1,1 | Cumple |
| LA HUERTA FAMILIAR | 7,6 | 312,3±15,6 | No cumple |

De las marcas analizadas hay catorce (14) cuya actividad diastásica tiene un valor inferior a 8 de la escala Gothe: Estancia Las Quinas, Cabaña Santa Brígida, Amici, Reina Miel, Gala, Reinadina, Hijos de Roberto Roberti, Sweet Nature, Gran Mamá, El Zángano, Alma Pura, Miel de Monte, Valenti y La Huerta Familiar. De estas solamente 1: Cabaña Santa Brígida cumple con la condición de tener un mínimo de 3 en la escala de Ghote con un Hidroximetilfurfural inferior a 15 mg/kg.

Para la determinación del Hidroximetilfurfural de las marcas analizadas, once (11) exceden el valor permitido: Estancia Las Quinas, Amici, Reina Miel, Reinadina, Dulci Bella, Sweet Nature, Santa Lucía, Alma Pura, Miel de Monte, Valenti y La Huerta Familiar. Una de las marcas tiene un valor ligeramente mayor que el admitido, La Rinconada, pero considerando la incertidumbre del método se la considera válida.

6.3 Limpieza del Producto

6.3.1 Sólidos Insolubles en Agua

La determinación de sólidos insolubles en agua en la miel es un parámetro de calidad, básicamente es una medida del grado de limpieza del producto, excepto para las mieles prensadas, se permite hasta un máximo de 0,1% de impurezas (cera, restos de abeja, restos de elementos de la colmena, otras impurezas físicas insolubles en agua) RES GMC N° 015/94 – 4.2.2.2 inc. a

La presencia de estas impurezas nos indica falta de Buenas Prácticas Apícolas y de Manufactura. Método: Metodología Analítica Oficial A continuación se presentan los resultados obtenidos para esta determinación:

Se admite hasta un máximo de 0,1% de impurezas, según Res. GMC N° 015/94

Tabla 9: Determinación de Sólidos insolubles en Agua. Según Res. GMC N° 015/94

| Marcas | Sólidos Insolubles en Agua (mg/kg) | Resultado |
|-----------------------------------|---|------------------|
| ESTANCIA LA ELISA | 0,01 | Cumple |
| ESTANCIA LAS QUINAS | 0,03 | Cumple |
| CABAÑA SANTA BRÍGIDA | 0,02 | Cumple |
| BIOWAY | 0,06 | Cumple |
| ENDUMEL | 0,01 | Cumple |
| JUMBO | 0,01 | Cumple |
| BELL'S | 0,02 | Cumple |
| KYBALION | 0,06 | Cumple |
| AMICI | 0,005 | Cumple |
| REINA MIEL | 0,06 | Cumple |
| LA COOPERATIVA | 0,01 | Cumple |
| TREBOLAR | 0,05 | Cumple |
| ALVEAR DEL CAMPO | 0,06 | Cumple |
| GALA | 0,02 | Cumple |
| ESTABLECIMIENTO DE LOS MONJES | 0,08 | Cumple |
| LA RINCONADA | 0,06 | Cumple |
| LA ANÓNIMA | 0,07 | Cumple |
| CARREFOUR | 0,01 | Cumple |
| ECOOP - MIEL PURA | 0,008 | Cumple |
| ESTABLECIMIENTO APÍCOLA RÍO NEGRO | 0,02 | Cumple |
| ESTABLECIMIENTO APÍCOLA EL EDÉN | 0,04 | Cumple |
| RODRÍGUEZ ACACIO MIEL DE ABEJAS | 0,05 | Cumple |
| MIEL DE LA PRADERA | 0,05 | Cumple |
| REINADINA | 0,01 | Cumple |
| SABATINI | 0,06 | Cumple |
| ALELUYA | 0,06 | Cumple |
| COTO | 0,02 | Cumple |
| HIJOS DE ROBERTO ROBERTI | 0,009 | Cumple |
| COLMENARES – MATA | 0,05 | Cumple |
| NÉCTAR DEL SUR | 0,008 | Cumple |
| MALLINES DE LA COSTA | 0,02 | Cumple |
| DULCI BELLA | 0,01 | Cumple |
| SWEET NATURE | 0,006 | Cumple |
| SANTA LUCÍA | 0,01 | Cumple |
| GRAN MAMÁ | 0,02 | Cumple |
| EL ZÁNGANO | 0,05 | Cumple |
| ALMA PURA | 0,06 | Cumple |
| VEA | 0,01 | Cumple |
| MIEL DE MONTE | 0,02 | Cumple |
| REINA DE LA PAZ | 0,07 | Cumple |
| VALENTI | 0,07 | Cumple |
| PUSKHELLA | 0,06 | Cumple |
| LA HUERTA FAMILIAR | 0,08 | Cumple |

Todas las marcas analizadas cumplen con la normativa vigente sobre sólidos insolubles en agua.

6.4 Adulteración del Producto

6.4.1 Glucosa Comercial Agregada y Jarabe de Maíz de Alta Fructosa (Aditivos)

La glucosa o dextrosa es un azúcar natural presente en la miel en un alto porcentaje. La utilización de glucosa comercial en el proceso de fraccionamiento de la miel indica una adulteración del producto. Su determinación cualitativa es muy importante, porque el jarabe de glucosa contiene dextrinas (azúcares superiores) provenientes del proceso de fabricación de la misma, estas dextrinas se determinan por cromatografía. La presencia de jarabe de glucosa agregada en la miel, está prohibida por el Código Alimentario Argentino y es una práctica desleal.

La fructosa o levulosa también es un azúcar natural presente en la miel en un alto porcentaje. La utilización del jarabe de maíz de alta fructosa (JMAF) en el proceso de fraccionamiento de la miel indica una adulteración del producto. Su determinación cualitativa es muy importante, porque el JMAF contiene dextrinas (azúcares superiores) provenientes del

proceso de fabricación de la misma, estas dextrinas se determinan por cromatografía. La presencia de JMAF agregada en la miel, está prohibida por el Código Alimentario Argentino y es una práctica desleal.

El CAA en su Art. 783 indica que:

“Se prohíbe expresamente la utilización de cualquier tipo de aditivo para que el producto sea denominado “MIEL””

A continuación se presentan los resultados obtenidos para estas determinaciones:

Tabla 10: Determinación de Glucosa Comercial Agregada y Jarabe de Maíz de Alta Fructuosa, según CAA

| Marcas | Glucosa Comercial Agregada (Ausencia) | Jarabe de Maíz de Alta Fructuosa (Ausencia) | Resultado |
|-----------------------------------|---------------------------------------|---|-----------|
| ESTANCIA LA ELISA | Ausencia | Ausencia | Cumple |
| ESTANCIA LAS QUINAS | Ausencia | Ausencia | Cumple |
| CABAÑA SANTA BRÍGIDA | Ausencia | Ausencia | Cumple |
| BIOWAY | Ausencia | Ausencia | Cumple |
| ENDUMEL | Ausencia | Ausencia | Cumple |
| JUMBO | Ausencia | Ausencia | Cumple |
| BELL'S | Ausencia | Ausencia | Cumple |
| KYBALION | Ausencia | Ausencia | Cumple |
| AMICI | Presencia | Presencia | No cumple |
| REINA MIEL | Ausencia | Ausencia | Cumple |
| LA COOPERATIVA | Ausencia | Ausencia | Cumple |
| TREBOLAR | Ausencia | Ausencia | Cumple |
| ALVEAR DEL CAMPO | Ausencia | Ausencia | Cumple |
| GALA | Ausencia | Ausencia | Cumple |
| ESTABLECIMIENTO DE LOS MONJES | Ausencia | Ausencia | Cumple |
| LA RINCONADA | Ausencia | Ausencia | Cumple |
| LA ANÓNIMA | Ausencia | Ausencia | Cumple |
| CARREFOUR | Ausencia | Ausencia | Cumple |
| ECOOP - MIEL PURA | Ausencia | Presencia | No cumple |
| ESTABLECIMIENTO APÍCOLA RÍO NEGRO | Ausencia | Ausencia | Cumple |
| ESTABLECIMIENTO APÍCOLA EL EDÉN | Ausencia | Ausencia | Cumple |
| RODRÍGUEZ ACACIO MIEL DE ABEJAS | Ausencia | Ausencia | Cumple |
| MIEL DE LA PRADERA | Ausencia | Ausencia | Cumple |
| REINADINA | Ausencia | Ausencia | Cumple |
| SABATINI | Ausencia | Ausencia | Cumple |
| ALELUYA | Ausencia | Ausencia | Cumple |
| COTO | Ausencia | Ausencia | Cumple |
| HIJOS DE ROBERTO ROBERTI | Presencia | Presencia | No cumple |
| COLMENARES - MATA | Ausencia | Ausencia | Cumple |
| NÉCTAR DEL SUR | Presencia | Ausencia | No cumple |
| MALLINES DE LA COSTA | Ausencia | Ausencia | Cumple |
| DULCI BELLA | Ausencia | Ausencia | Cumple |
| SWEET NATURE | Presencia | Presencia | No cumple |
| SANTA LUCÍA | Ausencia | Ausencia | Cumple |
| GRAN MAMÁ | Ausencia | Ausencia | Cumple |
| EL ZÁNGANO | Presencia | Presencia | No cumple |
| ALMA PURA | Ausencia | Ausencia | Cumple |
| VEA | Ausencia | Ausencia | Cumple |
| MIEL DE MONTE | Ausencia | Ausencia | Cumple |
| REINA DE LA PAZ | Ausencia | Ausencia | Cumple |
| VALENTI | Ausencia | Ausencia | Cumple |
| PUSKHELLA | Ausencia | Ausencia | Cumple |
| LA HUERTA FAMILIAR | Ausencia | Ausencia | Cumple |

* De las marcas analizadas, en seis (6) se detecta el agregado de glucosa y/o jarabe de maíz: Amici, ECOOP-Miel Pura, Hijos de Roberto Roberti, Néctar del Sur, Sweet Nature y El Zángano.

6.5 Adulteración y Madurez del Producto

6.5.1 Azúcares Reductores y Sacarosa Aparente.

Una característica natural de la miel es su alto contenido de azúcares reductores (glucosa y fructosa). La determinación de estos azúcares, indica: a) si la misma ha sido adulterada con azúcares reductores agregados, b) si la miel ha sido cosechada verde, es decir con falta de madurez, o c) si la miel está alterada por algún proceso microbiológico como la fermentación.

Según la resolución GMC N° 015/94 – 4.2.2.1- inc. a y c los límites admitidos para azúcares reductores son un mínimo de 65,0 g/100g para miel de flores y mínimo 60,0 g/100g para miel de mielada y sus mezclas con miel de flores; y para sacarosa aparente máximo 5,0 g/100g para miel de flores y máximo 10,0 g/100g para miel de mielada y sus mezclas con miel de flores. Método: Norma IRAM 15934/1995.

| Valores máximos admitidos por la Res. GMC N° 015/94 | |
|---|-------------------|
| Azúcares reductores | Sacarosa Aparente |
| Miel de flores | Miel de flores |
| (g/100g) | (g/100) |
| >65g/100g | <5,0g/100g |

Tabla 11: Determinación de Azúcares reductores y Sacarosa aparente. Según Res. GMC N° 015/94

| Marcas | Azúcares reductores (g/100g) | Sacarosa Aparente (g/100g) | Resultado |
|-----------------------------------|------------------------------|----------------------------|-----------|
| ESTANCIA LA ELISA | 72,6 | 1,8 | Cumple |
| ESTANCIA LAS QUINAS | 78,1 | 1,4 | Cumple |
| CABAÑA SANTA BRÍGIDA | 74,5 | 1,3 | Cumple |
| BIOWAY | 74,5 | 1,4 | Cumple |
| ENDUMEL | 78,1 | 1,6 | Cumple |
| JUMBO | 74,5 | 2,7 | Cumple |
| BELL'S | 77,3 | 2,9 | Cumple |
| KYBALION | 75,9 | 1,3 | Cumple |
| AMICI | 79,6 | 3,0 | Cumple |
| REINA MIEL | 76,6 | 2,8 | Cumple |
| LA COOPERATIVA | 77,3 | 2,9 | Cumple |
| TREBOLAR | 77,3 | 1,4 | Cumple |
| ALVEAR DEL CAMPO | 75,2 | 2,0 | Cumple |
| GALA | 76,6 | 2,1 | Cumple |
| ESTABLECIMIENTO DE LOS MONJES | 77,3 | 2,2 | Cumple |
| LA RINCONADA | 75,9 | 2,7 | Cumple |
| LA ANÓNIMA | 77,3 | 1,4 | Cumple |
| CARREFOUR | 78,1 | 1,4 | Cumple |
| ECOOP - MIEL PURA | 78,1 | 3,7 | Cumple |
| ESTABLECIMIENTO APÍCOLA RÍO NEGRO | 75,9 | 2,1 | Cumple |
| ESTABLECIMIENTO APÍCOLA EL EDÉN | 74,5 | 2,0 | Cumple |
| RODRÍGUEZ ACACIO MIEL DE ABEJAS | 73,2 | 2,6 | Cumple |
| MIEL DE LA PRADERA | 73,2 | 1,2 | Cumple |
| REINADINA | 75,2 | 2,7 | Cumple |
| SABATINI | 76,6 | 2,8 | Cumple |
| ALELUYA | 78,1 | 1,4 | Cumple |
| COTO | 76,6 | 2,1 | Cumple |
| HIJOS DE ROBERTO ROBERTI | 78,1 | 2,9 | Cumple |
| COLMENARES - MATA | 77,3 | 2,2 | Cumple |
| NÉCTAR DEL SUR | 79,6 | 3,0 | Cumple |
| MALLINES DE LA COSTA | 77,3 | 2,2 | Cumple |
| DULCI BELLA | 76,6 | 2,1 | Cumple |
| SWEET NATURE | 78,8 | 3,0 | Cumple |
| SANTA LUCÍA | 73,2 | 1,9 | Cumple |
| GRAN MAMÁ | 73,2 | 1,9 | Cumple |
| EL ZÁNGANO | 60,3 | 3,1 | No cumple |

| Marcas | Azúcares reductores (g/100g) | Sacarosa Aparente (g/100g) | Resultado |
|--------------------|------------------------------|----------------------------|-----------|
| ALMA PURA | 73,2 | 1,9 | Cumple |
| VEA | 76,6 | 2,8 | Cumple |
| MIEL DE MONTE | 78,1 | 1,4 | Cumple |
| REINA DE LA PAZ | 78,1 | 2,2 | Cumple |
| VALENTI | 76,6 | 2,1 | Cumple |
| PUSKHELLA | 77,3 | 1,4 | Cumple |
| LA HUERTA FAMILIAR | 73,2 | 2,6 | Cumple |

De las marcas analizadas, todas cumplen el límite admitido para Sacarosa Aparente. Una marca no cumple el límite admitido para azúcares reductores: El Zángano.

6.6 Lealtad Comercial

6.6.1 Peso Neto Declarado y Medido

Se verifica la relación existente entre el peso neto declarado y el peso neto efectivo. Existe una tolerancia de hasta el 3% menos sobre el contenido declarado según el "MERCOSUR/XXIX SGT N° 3/P. RES. No 08/07 - REGLAMENTO TÉCNICO MERCOSUR SOBRE CONTROL DE PRODUCTOS PREMEDIADOS COMERCIALIZADOS EN UNIDADES DE MASA Y VOLUMEN DE CONTENIDO NOMINAL IGUAL.

Se tolera hasta un 3% sobre el contenido declarado – MERCOSUR – Res. 08/07 – Reglamento Técnico Mercosur sobre Control de Productos Premedidos comercializados en Unidades de Masa y Volumen de Contenido Nominal Igual.

A continuación se presentan los resultados sobre el peso neto en las marcas ensayadas:

Tabla 12: Determinación de Peso Neto declarado y medido según CAA y Res. MERCOSUR 08/07

| Marca | Peso neto declarado (g) | Peso neto medido (g) | Resultado |
|-------------------------------|-------------------------|----------------------|-----------|
| ESTANCIA LA ELISA | 500 | 518,9 (+3,8% PND) | Cumple |
| ESTANCIA LAS QUINAS | 500 | 506,6 (+1,3% PND) | Cumple |
| CABAÑA SANTA BRÍGIDA | 500 | 494,5 (- 1,1% PND) | Cumple |
| BIOWAY | 500 | 508,9 (+ 1,8% PND) | Cumple |
| ENDUMEL | 500 | 497,7 (-0,5% PND) | Cumple |
| JUMBO | 500 | 497,7 (-0,5% PND) | Cumple |
| BELL'S | 500 | 495,9 (-0,8% PND) | Cumple |
| KYBALION | 500 | 495,8 (-0,8% PND) | Cumple |
| AMICI | 500 | 455,6 (-8,9% PND) | No cumple |
| REINA MIEL | 500 | 476,9 (-4,6% PND) | No cumple |
| LA COOPERATIVA | 500 | 486,6 (-2,7% PND) | Cumple |
| TREBOLAR | 500 | 492,0 (- 1,6% PND) | Cumple |
| ALVEAR DEL CAMPO | 500 | 495,6 (-0,9% PND) | Cumple |
| GALA | 500 | 494,6 (-1,1% PND) | Cumple |
| ESTABLECIMIENTO DE LOS MONJES | 500 | 494,6 (-1,1% PND) | Cumple |
| LA RINCONADA | 500 | 496,3 (-0,9% PND) | Cumple |

| Marca | Peso neto declarado (g) | Peso neto medido (g) | Resultado |
|-----------------------------------|-------------------------|----------------------|-----------|
| LA ANÓNIMA | 500 | 474,2 (-5,2% PND) | No cumple |
| CARREFOUR | 500 | 512,1 (+2,4% PND) | Cumple |
| ECOOP - MIEL PURA | 500 | 477,9 (- 4,4% PND) | No cumple |
| ESTABLECIMIENTO APÍCOLA RÍO NEGRO | 500 | 496,7 (-0,7% PND) | Cumple |
| ESTABLECIMIENTO APÍCOLA EL EDÉN | 250 | 242,6 (-3,0% PND) | Cumple |
| RODRÍGUEZ ACACIO MIEL DE ABEJAS | 500 | 514,5 (+2,9% PND) | Cumple |
| MIEL DE LA PRADERA | 500 | 513,3 (+2,7% PND) | Cumple |
| REINADINA | 500 | 495,0 (-1,0% PND) | Cumple |
| SABATINI | 500 | 494,0 (-1,2% PND) | Cumple |
| ALELUYA | 500 | 500,4 (+0,1% PND) | Cumple |
| COTO | 500 | 513,2 (+2,7% PND) | Cumple |
| HIJOS DE ROBERTO ROBERTI | 500 | 509,5 (+1,9% PND) | Cumple |
| COLMENARES - MATA | 350 | 364,9 (+4,2% PND) | Cumple |
| NÉCTAR DEL SUR - MIEL | 500 | 518,3 (+3,7% PND) | Cumple |
| MALLINES DE LA COSTA | 1000 | 969,5 (- 3,1% PND) | No cumple |
| DULCI BELLA | 350 | 351,1 (+0,3% PND) | Cumple |
| SWEET NATURE | 500 | 507,5 (+1,5% PND) | Cumple |
| SANTA LUCÍA | 250 | 244,1 (-2,4% PND) | Cumple |
| GRAN MAMÁ | 500 | 512,0 (+2,4% PND) | Cumple |
| EL ZÁNGANO | 240 | 245,6 (+2,3% PND) | Cumple |
| ALMA PURA | 250 | 251,3 (+0,5% PND) | Cumple |
| VEA | 500 | 494,8 (-1,0% PND) | Cumple |
| MIEL DE MONTE | 480 | 476,6 (-0,7% PND) | Cumple |
| REINA DE LA PAZ | No declara | 557,6 | No cumple |
| VALENTI | 500 | 499,4 (-0,1% PND) | Cumple |
| PUSKHELLA | 500 | 514,0 (+2,8% PND) | Cumple |
| LA HUERTA FAMILIAR | No declara | 473,3 | No cumple |

De las marcas analizadas, las 7 (siete) que no cumplen con el Peso Neto Declarado (PND) son: Amici, Reina Miel, La Anónima, ECOOP Miel Pura, Mallines de la Costa, Reina de la Paz y La Huerta Familiar. Las 5(cinco) primeras porque el Peso Neto Medido es menor que un 3% del Peso Neto Declarado. En las 2(dos) últimas porque no presenta Peso Neto Declarado.

6.6.2 Evaluación de la Información al Consumidor

El Código Alimentario Argentino – CAA – en su Cáp. V “Normas para la rotulación y publicidad de los alimentos”, ANEXO II: MERCOSUR/GMC/RESOLUCIÓN N° 46/03, Reglamento técnico Mercosur sobre el rotulado nutricional de alimentos envasados establece que:

EL rotulado nutricional, comprende:

- a) la declaración del valor energético y de nutrientes
- b) la declaración de propiedades nutricionales (información nutricional complementaria) que es voluntaria.

Esta información es obligatoria presentarla por porción, expresada en gramos o mililitros (unidades métricas) y en medidas caseras (una cucharadita, medio vaso); y por porcentaje del Valor recomendado que cubren los nutrientes presentes.

Distorsiones del Rotulado

No se debe promocionar que el consumo de un alimento constituye una garantía de salud.

No se debe mensurar el grado de disminución de riesgo a contraer enfermedades por el consumo del alimento

No se deben atribuir al alimento acciones y/o propiedades terapéuticas o sugerir que el mismo es un producto medicinal o mencionar que cura, calma, mitiga, alivia, previene o protege de una determinada enfermedad. Solo pueden incluirse frases tales como "... ayuda y/o contribuye a prevenir y/o proteger..."

No se debe mencionar, directa o indirectamente, una condición patológica o anormal.

No se debe manifestar que un alimento puede ser usado en reemplazo de una comida convencional o como el único alimento de una dieta.

En el rótulo de los envases de miel, deberá consignarse con caracteres de buen realce y visibilidad y en un lugar destacado de la cara principal, la siguiente leyenda: "**No suministrar a niños menores de 1 año**". Además en todos los casos deberá consignarse en el rotulado el peso neto y el año de cosecha y la indicación de "**Condiciones de conservación: mantener en lugar fresco**".

Tabla 13: Evaluación del Rotulado Nutricional e Información al Consumidor según CAA y Resolución MERCOSUR 46/03

| Marca | INFORMACIÓN OBLIGATORIA RELEVADA | |
|-----------------------------------|----------------------------------|--|
| | Cumplimiento | Observaciones |
| LA ELISA | Si | Las unidades expresadas de las proteínas son incorrectas |
| LAS QUINAS | No | No cumple con la legislación vigente (ítem 9) |
| SANTA BRIGIDA | No | Esta mal expresada la indicación del ítem 6. No cumple con el ítem 9. Presenta declaraciones de salud no permitidas (ítem 10) |
| BIOWAY | Si | |
| ENDUMEL | Si | |
| JUMBO | Si | |
| BELL'S | Si | |
| KYBALION | Si | El N° de lote (ítem 4) esta borrado, las unidades expresadas de las proteínas y los azúcares son incorrectas, deben ser expresadas en gramos. |
| AMICI | No | Con respecto a los ítems 4 y 5 solamente aparece una fecha sin aclarar. Esta mal expresada la indicación del ítem 6. No presenta la leyenda del ítem 7 |
| REINA MIEL | No | No presenta ítems 6, 8 y 9 |
| LA COOPERATIVA | No | No cumple con la legislación vigente (ítem 9) |
| TREBOLAR | Si | |
| ALVEAR DEL CAMPO | Si | |
| GALA | No | Esta mal expresada la indicación del ítem 6. No cumple con la legislación vigente (ítem 9). Presenta declaraciones de salud no permitidas. |
| ESTABLECIMIENTO DE LOS MONJES | No | No presenta ítem 4. Se encuentra borrado el ítem 5. No presenta la leyenda del ítem 7. No cumple con la legislación vigente (ítem 9) |
| LA RINCONADA | Si | |
| LA ANONIMA | Si | |
| CARREFOUR | Si | |
| ECOOP - MIEL PURA | No | No esta permitido el uso de la palabra "pura" como parte del nombre del alimento. No cumple con la legislación vigente (ítem 9) |
| ESTABLECIMIENTO APÍCOLA RÍO NEGRO | Si | |
| ESTABLECIMIENTO APÍCOLA EL EDÉN | No | No presenta ítem 6. Las unidades del valor calórico se expresan en kcal y kj, y las de proteínas en gramos. |
| RODRÍGUEZ ACACIO MIEL DE ABEJAS | No | Con respecto al ítem 4 solo aparece el año de elaboración (2008). No presenta los ítems 6, 7 y 8 |

| Marca | INFORMACIÓN OBLIGATORIA RELEVADA | |
|--------------------------|----------------------------------|---|
| | Cumplimiento | Observaciones |
| MIEL DE LA PRADERA | Si | |
| REINADINA | No | El ítem 9 es ilegible debido al tamaño de la letra. |
| SABATINI | No | No presenta el ítem 7 |
| ALELUYA | Si | |
| COTO | Si | |
| HIJOS DE ROBERTO ROBERTI | No | No presenta ítem 8 |
| COLMENARES MATA | Si | |
| NECTAR DEL SUR | No | No presenta los ítems 6 y 8 |
| MALLINES DE LA COSTA | No | No presenta los ítems 6 y 8 |
| DULCI BELLA | Si | |
| SWEET NATURE | No | No cumple con la legislación vigente (ítem 9). El rótulo esta impreso en plástico termosellable, recubriendo el envase de vidrio. Cuando se abre el producto el rotulo se rompe con alta probabilidad de desprenderse totalmente. |
| SANTA LUCIA | Si | |
| GRAN MAMA | No | No presenta ítem 6. No cumple con la legislación vigente (ítem 9) |
| EL ZANGANO | No | No esta permitido el uso de las palabras “de la pampa” como parte del nombre del alimento. Aparece solo el año de elaboración, no cumple con el ítem 4. No presenta ítems 6 y 8 |
| ALMA PURA | Si | En el rótulo las unidades del valor calórico se deben expresar en kcal y kj |
| VEA | Si | El ítem 4 es poco legible |
| MIEL DE MONTE | No | No cumple con la legislación vigente (ítem 9) |
| REINA DE LA PAZ | No | No presenta ítem 2, 6 y 8 |
| VALENTI | No | No presenta ítem 4 y 6. No cumple con la legislación vigente (ítem 9) |
| PUSKELLA | Si | |
| LA HUERTA FAMILIAR | No | No presenta los ítems 2, 4, 6 y 7 |

Información Obligatoria relevada:

- 1) Denominación de venta
- 2) Contenido Neto
- 3) Nombre del Fabricante/Domicilio/Registro Nacional de Establecimiento y de Producto/País de origen
- 4) Lote/Fecha de elaboración
- 5) Fecha de duración
- 6) Leyenda: “Condiciones de conservación: mantener en lugar fresco”
- 7) Leyenda: “No suministrar a niños menores de 1 año”
- 8) Etiquetado Nutricional
- 9) Contenido de la información nutricional
- 10) Ausencia en el rotulo de declaraciones de salud no permitidas.

6.6.3 Origen Botánico

El origen botánico de la miel es uno de los criterios de clasificación posible para destacar el producto, dado que cada especie floral genera condiciones que satisfacen las exigencias de diferentes tipos de consumidores. La clasificación se deriva del estudio de las características organolépticas, físico – químicas y microscópicas de la miel que permitan determinar el predominio de los néctares de las especies vegetales de las cuales proceden.

Para clasificar la miel según su origen botánico, según las resoluciones 274/95 y 1051/94 – SAGPyA, se establecen las siguientes categorías:

- a) Miel de Flores: las cuales pueden ser Uniflorales o Monoflorales y las multiflorales.
- b) Miel de Mielada: es la miel obtenida primordialmente a partir de secreciones de las partes vivas de las plantas o de insectos succionadores presentes en ellas.

La evaluación del origen botánico de las mieles se realizo solo para las marcas que lo identifican o declaran en el rotulo o envase del producto.

Además se verifico el contenido de polen de aquellas mieles que indican en su rotulo o envase si son filtradas, de acuerdo a lo que solicita el CAA.

Tabla 14: Evaluación del origen botánico según Res. SAGPyA 274/95 y 1051/94
(exclusivamente para productos que lo indican en el rótulo o envase)

| MARCA | LEYENDA EN EL RÓTULO | CUMPLIMIENTO |
|---------------------|----------------------|------------------------|
| Estancia La Elisa | Multiflora | Si |
| Estancia Las Quinas | Multiflora | Si |
| Miel de la Pradera | Multiflora | Si |
| Sweet Nature | Multiflora | Si |
| Santa Lucía | Multiflora | Si |
| Alma Pura | Flores de Naranja | Monoflora de Eucalipto |
| Miel de Monte | Multiflora | Si |

De las (7) siete marcas en las que se identifico el origen botánico de la miel, una sola no coincide con la monoflora detectada: Alma Pura “Flores de Naranja” es monoflora de Eucalipto.

Tabla 15: Evaluación del proceso de filtrado según CAA
(exclusivamente para productos que lo indican en el rótulo o envase)

| MARCAS | LEYENDA EN EL RÓTULO | PRESENCIA DE GRANOS DE POLEN SEGÚN CAA |
|---------------------|--------------------------|--|
| Estancia La Elisa | Filtrada | Cumple |
| Estancia Las Quinas | Filtrada | Cumple |
| Jumbo | Filtrada | Cumple |
| Coto | Filtrada | Cumple |
| El Zángano | Filtrada por decantación | Cumple |

Todas las marcas cumplen con lo especificado en la legislación vigente sobre presencia de granos de polen en mieles filtradas.

6.7 Características Organolépticas:

La evaluación sensorial de las mieles fue realizada por evaluadores no videntes entrenados para identificar los estímulos sensoriales relativos a los atributos olfato-gustativos. El trabajo se realizó sobre la base de estándares previamente memorizados, registrándose la aparición o ausencia de las siguientes características: ácido, fermentado, quemado y olor y/o sabor a humo. La percepción de estas características fue englobada con el título “Sabores particulares al del sabor característico de la miel”, dado que los mismos pueden estar en función de: el origen geográfico, si el producto es monofloral o multifloral y del tratamiento realizado.

Ácido: *Califica el gusto básico producido por ácidos, recuerda a la fruta muy madura.*

Fermentado: *Olor que corresponde a azúcares transformados y degradados, puede estar acompañado por notas alcohólicas.*

Quemado: *Característica que se percibe durante la caramelización de los azúcares por acción térmica intensa y/o prolongada.*

Olor y/o sabor a humo: *Presencia de olor y/o sabor a humo*

Sabor u olor a floras particulares

Tabla 16: Análisis sensorial de miel según características

| MARCAS | ANALISIS SENSORIAL |
|-----------------------------------|--|
| ESTANCIA LA ELISA | Sabor característico de miel |
| ESTANCIA LAS QUINAS | Sabor característico de miel |
| CABANA SANTA BRÍGIDA | Sabor particular de la miel (Acido) |
| BIOWAY | Sabor característico de miel |
| ENDUMEL | Sabor característico de miel |
| JUMBO | Sabor característico de miel |
| BELL'S | Sabor característico de miel |
| KYBALION | Sabor particular de la miel (Quemado suave) |
| AMICI | Sabor particular de la miel (Sabor a glucosa) |
| REINA MIEL | Sabor particular de la miel (Fermentado) |
| LA COOPERATIVA | Sabor característico de miel |
| TREBOLAR | Sabor particular de la miel (Acido suave) |
| ALVEAR DEL CAMPO | Sabor particular de la miel (Humo) |
| GALA | Sabor particular de la miel (Quemado suave) |
| ESTABLECIMIENTO DE LOS MONJES | Sabor característico de miel |
| LA RINCONADA | Sabor particular de la miel (Fermentado ácido) |
| LA ANÓNIMA | Sabor característico de miel |
| CARREFOUR | Sabor particular de la miel (Quemado suave) |
| ECOOP - MIEL PURA | Sabor particular de la miel (Acido) |
| ESTABLECIMIENTO APÍCOLA RÍO NEGRO | Sabor característico de miel |
| ESTABLECIMIENTO APÍCOLA EL EDÉN | Sabor característico de miel |
| RODRÍGUEZ ACACIO MIEL DE ABEJAS | Sabor característico de miel |
| MIEL DE LA PRADERA | Sabor característico de miel |
| REINADINA | Sabor particular de la miel (Fermentado) |
| SABATINI | Sabor particular de la miel (Quemado suave) |
| ALELUYA | Sabor característico de miel |
| COTO | Sabor característico de miel |
| HIJOS DE ROBERTO ROBERTI | Sabor particular de la miel (No se captó ninguna de las características enunciadadas) |
| COLMENARES - MATA | Sabor característico de miel |
| NÉCTAR DEL SUR | Sabor característico de miel |
| MALLINES DE LA COSTA | Sabor característico de miel |
| DULCI BELLA | Sabor particular de la miel (Quemado suave) |
| SWEET NATURE | Sabor particular de la miel (Quemado) |
| SANTA LUCÍA | Sabor particular de la miel (Quemado) |
| GRAN MAMÁ | Sabor particular de la miel (Quemado) |
| EL ZÁNGANO | Sabor particular de la miel (Fermentado) |
| ALMA PURA | Sabor característico de miel |
| VEA | Sabor característico de miel |
| MIEL DE MONTE | Sabor particular de la miel (Humo) |
| REINA DE LA PAZ | Sabor característico de miel |
| VALENTI | Sabor particular de la miel (Acido-Quemado suave) |
| PUSKHELLA | Sabor característico de miel |
| LA HUERTA FAMILIAR | Sabor particular de la miel (Fermentado-Quemado) |

7. RESULTADO GENERAL

Tabla 17: Ensayos realizados en Miel

| CÓDIGO ALIMENTARIO ARGENTINO Y RESOLUCIONES DEL MERCOSUR | | | | | | | | | | |
|---|--|---|--|---|--|---|---|---|------------------------------|----------------|
| Marcas, Peso Neto y Procedencia | Residuos de antibióticos - metabolitos de nitrofurano ($\mu\text{g}/\text{kg}$) (<0,3) | Acidez Libre (miliequivalente s/kg) ≤ 40 | Actividad Diastásica (escala Ghote) mínimo 8 | Hidroximetil-furfural (mg/kg) ≤ 40 | Glucosa comercial agregada y/o Jarabe de maíz de alta fructuosa (ausencia) | Azúcares Reductores (g/100g) > 65g/100g | Peso neto medido (tolerancia hasta un 3%) | Información al Consumidor CAA - Cáp. V - ANEXO II: MERCOSUR/GMC/ RES. N° 46/03, Reglamento Técnico Mercosur sobre el rotulado nutricional de alimentos envasados. | Análisis sensorial | PRECIO (\$/kg) |
| MIEL DE LA PRADERA x 500 g La Pampa - Centro- | Admitido | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | Sabor característico de miel | 16,90 |
| JUMBO x 500 g Buenos Aires- Centro- | Admitido | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | Sabor característico de miel | 17,60 |
| BIOWAY x 500 g Buenos Aires- Centro- | Admitido | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | Sabor característico de miel | 19,10 |
| VEA x 500 g Mendoza-Cuyo- | Admitido | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | Sabor característico de miel | 21,50 |
| ESTABLECIMIENTO APÍCOLA RÍO NEGRO x 500 g Río Negro- Patagonia- | Admitido | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | Sabor característico de miel | 21,78 |
| ENDUMEL x 500 g Mendoza- Cuyo- | Admitido | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | Sabor característico de miel | 22,18 |
| BELL'S x 500 g Mendoza-Cuyo- | Admitido | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | Sabor característico de miel | 22,98 |
| COTO x 500 g Buenos Aires- Centro- | Admitido | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | Sabor característico de miel | 23,18 |
| PUSKHELLA x 500 g Mendoza-Cuyo- | Admitido | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | Sabor característico de miel | 24,60 |
| ESTANCIA LA ELISA x 500 g Buenos Aires- Centro- | Admitido | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | Sabor característico de miel | 26,18 |

CÓDIGO ALIMENTARIO ARGENTINO Y RESOLUCIONES DEL MERCOSUR

| Marcas, Peso Neto y Procedencia | Residuos de antibióticos - metabolitos de nitrofurano (µg/kg) (<0,3) | Acidez Libre (miliequivalentes/kg) ≤ 40 | Actividad Diastásica (escala Ghote) mínimo 8 | Hidroximetil-furfural (mg/kg) ≤ 40 | Glucosa comercial agregada y/o Jarabe de maíz de alta fructuosa (ausencia) | Azúcares Reductores (g/100g) > 65g/100g | Peso neto medido (tolerancia hasta un 3%) | Información al Consumidor CAA - Cap. V - ANEXO II: MERCOSUR/GMC/ RES. N° 46/03, Reglamento Técnico Mercosur sobre el rotulado nutricional de alimentos envasados. | Análisis sensorial | PRECIO (\$/kg) |
|--|--|--|---|---|---|---|--|---|------------------------------|-----------------------|
| ALELUYA x 500 g Buenos Aires-Centro- | Admitido | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | Sabor característico de miel | 27,38 |
| KYBALION x 500 g Córdoba-Centro- | Admitido | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | Sabor particular de miel | 13,48 |
| TREBOLAR x 500 g. Santa Fe-Centro- | Admitido | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | Sabor particular de miel | 14,80 |
| ALVEAR DEL CAMPO x 500 g Santa Fe-Centro- | Admitido | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | Sabor particular de miel | 19,80 |
| CARREFOUR x 500 g Buenos Aires-Centro- | Admitido | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | Sabor particular de miel | 24,60 |
| LA RINCONADA x 500 g Chaco-NEA- | Admitido | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | Sabor particular de miel | 21,04 |
| LA COOPERATIVA x 500 g Santa Fe-Centro- | Admitido | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | No cumple con la legislación vigente de contenido de información nutricional | Sabor característico de miel | 15,12 |
| ESTABLECIMIENTO APÍCOLA EL EDÉN x 250 g Río Negro, Patagonia | Admitido | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | No presenta la leyenda "condiciones de conservación: mantener en lugar fresco". Las unidades del valor calórico se deben expresar en kcal. y/o kj. y las unidades de proteínas en gramos. | Sabor característico de miel | 24,00 |

CÓDIGO ALIMENTARIO ARGENTINO Y RESOLUCIONES DEL MERCOSUR

| Marcas, Peso Neto y Procedencia | Residuos de antibióticos - metabolitos de nitrofurano (µg/kg) (<0,3) | Acidez Libre (miliequivalentes/kg) ≤ 40 | Actividad Diastásica (escala Ghote) mínimo 8 | Hidroximetil-furfural (mg/kg) ≤ 40 | Glucosa comercial agregada y/o Jarabe de maíz de alta fructuosa (ausencia) | Azúcares Reductores (g/100g) > 65g/100g | Peso neto medido (tolerancia hasta un 3%) | Información al Consumidor CAA - Cáp. V - ANEXO II: MERCOSUR/GMC/ RES. N° 46/03, Reglamento Técnico Mercosur sobre el rotulado nutricional de alimentos envasados. | Análisis sensorial | PRECIO (\$/kg) |
|--|--|--|---|---|---|---|--|---|------------------------------|-----------------------|
| ESTABLECIMIENTO DE LOS MONJES x 500 g Chaco-NEA- | Admitido | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | No presenta fecha de elaboración ni lote y se encuentra borrada la fecha de duración. No presenta la leyenda "No suministrar a niños menores de 1 año". No cumple con la legislación vigente de contenido de información nutricional. | Sabor característico de miel | 24,94 |
| SABATINI x 500 g Mendoza-Cuyo- | Admitido | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | No presenta la leyenda "No suministrar a niños menores de 1 año". | Sabor particular de miel | 16,00 |
| CABAÑA SANTA BRÍGIDA x 500 g Córdoba-Centro- | Admitido | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | Esta mal expresada la leyenda " Condiciones de conservación: mantener en lugar fresco. No cumple con la legislación vigente de contenido de información nutricional y presenta declaraciones de salud no permitidas. | Sabor particular de miel | 19,94 |
| MALLINES DE LA COSTA x 1000g Neuquén- Patagonia- | Admitido | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | No cumple | No presenta la leyenda: "Condiciones de conservación: mantener en lugar fresco" ni el etiquetado nutricional. | Sabor característico de miel | 14,90 |
| LA ANÓNIMA x 500 g S/D | Admitido | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | No cumple | Cumple | Sabor característico de miel | 20,00 |
| REINA DE LA PAZ X500g San Luis-Cuyo- | No admitido | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | No declara (557g.) | No presenta el dato de contenido neto, ni la leyenda: "Condiciones de conservación: mantener en lugar fresco" ni etiquetado nutricional. | Sabor característico de miel | 12,00 |

CÓDIGO ALIMENTARIO ARGENTINO Y RESOLUCIONES DEL MERCOSUR

| Marcas, Peso Neto y Procedencia | Residuos de antibióticos - metabolitos de nitrofurano (µg/kg) (<0,3) | Acidez Libre (miliequivalentes/kg) ≤ 40 | Actividad Diastásica (escala Ghote) mínimo 8 | Hidroximetil-furfural (mg/kg) ≤ 40 | Glucosa comercial agregada y/o Jarabe de maíz de alta fructuosa (ausencia) | Azúcares Reductores (g/100g) > 65g/100g | Peso neto medido (tolerancia hasta un 3%) | Información al Consumidor CAA - Cáp. V - ANEXO II: MERCOSUR/GMC/ RES. N° 46/03, Reglamento Técnico Mercosur sobre el rotulado nutricional de alimentos envasados. | Análisis sensorial | PRECIO (\$/kg) |
|---|--|--|---|---|---|---|--|--|------------------------------|-----------------------|
| COLMENARES-MATA x 350 g Tucumán-NOA- | No admitido | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | Sabor característico de miel | 18,57 |
| RODRÍGUEZ ACACIO MIEL DE ABEJAS x 500 g Mendoza-Cuyo- | No admitido | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | Presenta solo el año de elaboración y no presenta las leyendas "condiciones de conservación: mantener en lugar fresco" y "No suministrar a niños menores de 1 año". No cumple con el etiquetado nutricional | Sabor característico de miel | 24,00 |
| DULCI BELLA x 350 g Entre Ríos-Litoral- | Admitido | Cumple | Cumple | No cumple | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | Sabor particular de miel | 18,48 |
| GALA x 500 g Córdoba Centro | Admitido | Cumple | No Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | Esta mal expresada la leyenda " Condiciones de conservación: mantener en lugar fresco. No cumple con la legislación vigente de contenido de información nutricional y presenta declaraciones de salud no permitidas. | Sabor particular de miel | 15,18 |
| GRAN MAMÁ x 500 g Buenos Aires-Centro- | Admitido | Cumple | No Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | No presenta la leyenda: "Codiciones de conservación: mantener en lugar fresco" ni el contenido de información nutricional" | Sabor particular de miel | 23,94 |
| ESTANCIA LAS QUINAS x 500 g Buenos Aires-Centro | Admitido | Cumple | No Cumple | No cumple | Cumple | Cumple | Cumple | No cumple con la legislación vigente de contenido de información nutricional | Sabor característico de miel | 24,70 |
| MIEL DE MONTE 480 g Chaco-NEA- | Admitido | Cumple | No Cumple | No cumple | Cumple | Cumple | Cumple | No cumple con la legislación vigente de contenido de información nutricional. | Sabor particular de miel | 29,16 |

CÓDIGO ALIMENTARIO ARGENTINO Y RESOLUCIONES DEL MERCOSUR

| Marcas, Peso Neto y Procedencia | Residuos de antibióticos - metabolitos de nitrofurano (µg/kg) (<0,3) | Acidez Libre (miliequivalentes/kg) ≤ 40 | Actividad Diastásica (escala Ghote) mínimo 8 | Hidroximetil-furfural (mg/kg) ≤ 40 | Glucosa comercial agregada y/o Jarabe de maíz de alta fructuosa (ausencia) | Azúcares Reductores (g/100g) > 65g/100g | Peso neto medido (tolerancia hasta un 3%) | Información al Consumidor CAA - Cap. V - ANEXO II: MERCOSUR/GMC/ RES. N° 46/03, Reglamento Técnico Mercosur sobre el rotulado nutricional de alimentos envasados. | Análisis sensorial | PRECIO (\$/kg) |
|--|--|--|---|---|---|---|--|---|------------------------------|-----------------------|
| VALENTI x 500 g Córdoba-Centro- | Admitido | Cumple | No Cumple | No cumple | Cumple | Cumple | Cumple | No presenta lote y fecha de elaboración. No presenta la leyenda "Condiciones de conservación: mantener en lugar fresco". No presenta el contenido de la información nutricional. | Sabor particular de miel | 18,00 |
| REINADINA x 500 g Mendoza-Cuyo- | No admitido | No cumple | No Cumple | No cumple | Cumple | Cumple | Cumple | El contenido de la información nutricional es ilegible por el tamaño de la letra. | Sabor particular de miel | 20,00 |
| SANTA LUCÍA x 250 g Buenos Aires-Centro | No admitido | Cumple | Cumple | No cumple | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | Sabor particular de miel | 25,88 |
| ALMA PURA x 250 g S/D | Admitido | Cumple | No Cumple | No cumple | Cumple | Cumple | Cumple | Cumple | Sabor característico de miel | 48,20 |
| REINA MIEL x 500 g Entre Ríos-Litoral- | Admitido | No cumple | No Cumple | No cumple | Cumple | Cumple | No cumple | No presenta la leyenda "condiciones de conservación: mantener en lugar fresco", ni etiquetado nutricional, ni su contenido. | Sabor particular de miel | 17,40 |
| LA HUERTA FAMILIAR X 500g San Juan-Cuyo- | No admitido | Cumple | No Cumple | No cumple | Cumple | Cumple | No declara (473 g.) | No presenta el dato de contenido neto. No presenta lote y/o fecha de elaboración. No presenta las leyendas "Condiciones de conservación: mantener en lugar fresco" ni "No suministrar a niños menores de 1 año" | Sabor particular de miel | 21,80 |
| NÉCTAR DEL SUR x 500 g Río Negro-Patagonia- | Admitido | Cumple | Cumple | Cumple | No cumple | Cumple | Cumple | No presenta la leyenda: "Condiciones de conservación: mantener en lugar fresco" ni el etiquetado nutricional. | Sabor característico de miel | 18,98 |

CÓDIGO ALIMENTARIO ARGENTINO Y RESOLUCIONES DEL MERCOSUR

| Marcas, Peso Neto y Procedencia | Residuos de antibióticos - metabolitos de nitrofurano (µg/kg) (<0,3) | Acidez Libre (miliequivalentes/kg) ≤ 40 | Actividad Diastásica (escala Ghote) mínimo 8 | Hidroximetil-furfural (mg/kg) ≤ 40 | Glucosa comercial agregada y/o Jarabe de maíz de alta fructuosa (ausencia) | Azúcares Reductores (g/100g) > 65g/100g | Peso neto medido (tolerancia hasta un 3%) | Información al Consumidor CAA - Cáp. V - ANEXO II: MERCOSUR/GMC/ RES. N° 46/03, Reglamento Técnico Mercosur sobre el rotulado nutricional de alimentos envasados. | Análisis sensorial | PRECIO (\$/kg) |
|--|--|--|---|---|---|---|--|--|---------------------------|-----------------------|
| ECOOP - MIEL PURA x 500 g Neuquén-Patagonia- | Admitido | Cumple | Cumple | Cumple | No Cumple | Cumple | No cumple | No esta permitido el uso de la palabra pura en la denominación del producto y no cumple con el contenido de la información nutricional. | Sabor particular de miel | 23,74 |
| EL ZÁNGANO x 240 g La Pampa-Centro- | Admitido | Cumple | No Cumple | Cumple | No cumple | No cumple | Cumple | No esta permitido el uso de la palabra "de la pampa" en la denominación del producto. Aparece solo el año de elaboración y no presenta la leyenda "Condiciones de conservación: mantener en lugar fresco". No tiene el etiquetado nutricional. | Sabor particular de miel | 22,91 |
| HIJOS DE ROBERTO ROBERTI x 500 g S/D | Admitido | Cumple | No Cumple | Cumple | No Cumple | Cumple | Cumple | No presenta el etiquetado nutricional | Sabor particular de miel | 26,00 |
| AMICI x 500 g Buenos Aires-Centro- | Admitido | Cumple | No Cumple | No cumple | No cumple | Cumple | No cumple | Aparece una fecha sin precisar si es de laboración/vencimiento y/o lote. Mal expresada la leyenda " Condiciones de conservación: mantener en lugar fresco". No presenta la leyenda "No suministrar a niños menores de 1 año". | Sabor particular de miel | 14,40 |

CÓDIGO ALIMENTARIO ARGENTINO Y RESOLUCIONES DEL MERCOSUR

| Marcas, Peso Neto y Procedencia | Residuos de antibióticos - metabolitos de nitrofurano (µg/kg) (<0,3) | Acidez Libre (miliequivalentes/kg) ≤ 40 | Actividad Diastásica (escala Ghote) mínimo 8 | Hidroximetil-furfural (mg/kg) ≤ 40 | Glucosa comercial agregada y/o Jarabe de maíz de alta fructuosa (ausencia) | Azúcares Reductores (g/100g) > 65g/100g | Peso neto medido (tolerancia hasta un 3%) | Información al Consumidor CAA - Cáp. V - ANEXO II: MERCOSUR/GMC/ RES. N° 46/03, Reglamento Técnico Mercosur sobre el rotulado nutricional de alimentos envasados. | Análisis sensorial | PRECIO (\$/kg) |
|---------------------------------|--|---|--|------------------------------------|--|---|---|---|--------------------------|----------------|
| SWEET NATURE x 500g S/D | No admitido | Cumple | No Cumple | No cumple | No cumple | Cumple | Cumple | No cumple con la legislación vigente de contenido de información nutricional. El rótulo esta impreso en plástico termosellable, cuando se abre el producto el rótulo se rompe con alta probabilidad de desprenderse totalmente. | Sabor particular de miel | 30,34 |

*Precio \$/kg: En base al costo unitario de los productos comprados en el momento de toma de muestras.

CAA y RSM: Los ensayos microbiológicos, los de Residuos de elementos metálicos y no metálicos, Detección de Plaguicidas, humedad, sólidos insolubles en agua y Sacarosa Aparente no se incluyen en la Tabla porque lo cumplen todas las marcas analizadas.

Nota: Debido a que no se hallaron valores cuantitativos para limitar la presencia de metabolitos de nitrofuranos, se toma como referencia los determinados por SENASA en el Plan CREHA-2008.

Además, en las marcas Estancia La Elisa, Estancia Las Quinas, Sweet Nature, Santa Lucía, Alma Pura, Miel del Monte, Jumbo, Coto y El Zángano, se verificó el origen botánico y la presencia de granos de polen en mieles filtradas que se indicaba en el rótulo. Solamente una marca (Alma Pura) no coincide su declaración en el rótulo (Flores de Naranja) con los resultados de la determinación realizada (Monoflora de Eucalipto)

8. Comentarios de los Resultados

Las mieles analizadas pertenecen a las siguientes zonas del país:

Centro: 19 marcas (Aleluya, Coto, Santa Lucía, Gran Mamá, El Zángano, Valenti, Estancia La Elisa, Estancia Las Quinas, Cabaña Santa Brígida, Bioway, Jumbo, Kybalion, Amici, La Cooperativa, Trebolar, Alvear del Campo, Gala, Miel de la Pradera, Carrefour).

Cuyo: 9 marcas (Endumel, Bells, Sabatini, Reina de la Paz, La Huerta Familiar, Reinadina, VEA, Puskhella, Rodríguez Acacio).

Patagonia: 5 marcas (Ecoop, Establecimiento Apícola Río Negro, Néctar del Sur, Mallines de la Costa, Establecimiento Apícola El Edén).

NEA: 3 marcas (Miel del Monte, Establecimiento de los Monjes, La Rinconada).

Litoral: 2 marcas (Reina Miel, Dulcibella).

NOA: 1 marca (Colmenares Mata)

Sin identificar: 4 marcas, las cuales presentan solamente una oficina de distribución (Sweet Nature, Hijos de Roberto Roberti, La Anónima, Alma Pura).

De las 43 mieles analizadas:

6 marcas (14%) tienen agregados aditivos que adulteran el producto. Estas marcas son: Néctar del Sur, Ecoop-Miel Pura, El Zángano, Hijos de Roberto Roberti, Amici y Sweet Nature.

22 marcas (51%) no cumplen con la información que tienen que brindar al consumidor. Estas marcas son: La Cooperativa, Establecimiento Apícola El Edén, Establecimiento de los Monjes, Sabatini, Cabaña Santa Brígida, Mallines de la Costa, Reina de la Paz, Rodríguez Acacio Miel de Abejas, Gala, Gran Mamá, Estancia Las Quinas, Miel de Monte, Valenti, Reinadina, Reina Miel, La Huerta Familiar, Néctar del Sur, Ecoop- Miel Pura, El Zángano, Hijos de Roberto Roberti, Amici y Sweet Nature.

15 marcas (35%) presentan indicadores de tratamientos a altas temperaturas o prolongado tiempo de exposición a dichas temperaturas durante el almacenamiento y/o procesamiento. Estas marcas son: Gala, Gran Mamá, Estancia Las Quinas, Miel de Monte, Dulci Bella, Valenti, Reinadina, Santa Lucía, Alma Pura, Reina Miel, La Huerta Familiar, El Zángano, Hijos de Roberto Roberti, Amici y Sweet Nature.

7 marcas (16%) evidencian diferencias entre el peso neto declarado y el peso efectivo. Estas marcas son: Mallines de la Costa, La Anónima, Reina de la Paz, Reina Miel, La Huerta Familiar, Ecoop Miel Pura y Amici.

7 marcas (16%) presentan rastros de metabolitos de nitrofuranos, por sobre el límite admitido. Estas marcas son: Rodríguez Acacio Miel de Abejas, Reinadina, Colmenares Mata, Sweet Nature, Santa Lucía, Reina de la Paz y La Huerta Familiar.

De las cuales las mieles Rodríguez Acacio Miel de Abejas y La Huerta Familiar evidenciaron SEM.

Cabe aclarar que el SEM (la semicarbazida) está estructuralmente relacionado con la azodicarbonamida, y se ha encontrado en materiales tales como juntas de cierre de plástico (PVC) para tapas de metal en frasco de vidrio.

Esto hace muy probable que la presencia del SEM en este producto esté ligado a lo expresado en el párrafo anterior.

Ver Tabla 17 sobre Ensayos realizados en miel.

VERSIÓN FINAL 28 DE MAYO DE 2009

9. ORIENTACIONES AL CONSUMIDOR

- ☞ Verifique que el producto se encuentre dentro de la fecha de vencimiento.
- ☞ Lea atentamente la etiqueta, verifique que el producto es el que usted desea comprar, varios de ellos indican el origen botánico de la miel, es decir flores o néctares.
- ☞ Verifique que el rótulo indique “Miel” y no “Alimento a base de miel”, ya que son productos distintos.
- ☞ Constate que el envase este bien cerrado y no presente signos de haber sido abierto.
- ☞ Preste atención a las instrucciones sobre almacenamiento que aparecen en los envases.
- ☞ La miel cristaliza naturalmente. Para obtenerla en estado líquido se puede calentar suavemente a “baño de María”. La cristalización por sí misma no indica adulteración.
- ☞ **Este es un producto desaconsejado para niños menores de un año. No debe usarse ni siquiera para endulzar el chupete, debido a que el tracto gastrointestinal no ácido de los bebés favorece la germinación de esporas del Clostridium botulinum y la producción de su toxina, provocando el botulismo en el lactante.**
- ☞ La miel se comercializa en puntos de venta de distinto tipo tales como: Hipermercados, Supermercados, Dietéticas, puestos de venta al público de los propios productores o puestos de venta informales (venta callejera y/o rutas). En lo posible verifique que el producto provenga de un establecimiento autorizado para la producción y/o comercialización del mismo.

10. POSICIONAMIENTO DE LOS FABRICANTES.

A continuación se presentan los posicionamientos de los responsables de las marcas que fueron analizadas, en éste caso se recepcionó documentación escrita vía correo electrónico, de la cual se selecciono aquellos párrafos que hacen referencia a las observaciones sobre los resultados de los análisis.

MARCA COTO x 500 g. - FABRICANTE ESTANCIA LA ELISA.

Posicionamiento sobre los análisis:

“... Hemos estado monitoreando y verificando lo sucedido en las distintas etapas del proceso de elaboración, del lote referido, a los efectos de hallar o determinar alguna situación que diera lugar a esa presunta contaminación con SEM. Hemos encontrado alguna línea explicativa, pero como se refiere a un hecho externo es importante estar seguro de la existencia de la anomalía.

Por lo anterior, ¿El método de análisis que dio como resultado el hallazgo de SEM, es 100% seguro? ... Si existe margen de error en el método utilizado, les solicitamos tengan a bien confirmar resultado por método más confiable. Si persiste el hecho, en ese caso daremos lugar al descargo u explicación de lo sucedido, de acuerdo a la línea de pensamiento que adoptamos. Nos resulta llamativo que solo en uno de los cuatro productos testeados se encuentre SEM, siendo que los demás lotes son "primos hermanos" del conflictivo; por esa razón les solicitamos ratifiquen ese valor.”

Respuesta del INTI:

Se informa a Ud. que en relación con los datos oportunamente informados sobre metabolitos de nitrofuranos en su producto, los mismos surgen de las determinaciones realizadas a partir del screening por Test Elisa (Enzyme – Linked ImmunoSorbent Assay), dichos datos están siendo corroborados mediante ensayos confirmatorios con HPLC –MS-MS.

MARCA ESTANCIA LAS QUINAS x 500 g.

Posicionamiento sobre los análisis:

En mi carácter de presidente de AGLH S.A., y a partir de los resultados notificados el ultimo día viernes 24 de abril por el programa de Ensayos y Asistencia Técnica, me presento ante Ud. para solicitarle tenga a bien suministrarnos información necesaria para ejercer nuestro descargo.

Necesitamos se nos indique como es el procedimiento de impugnación de los resultados por ustedes informados (en donde se presenta la documentación, la persona ante la cual se presenta la misma, y toda información que sea de interés a tales efectos).

También aprovecho su amabilidad para solicitar tengan a bien otorgarnos una prórroga de 30 días para efectuar dicho descargo.

Este pedido esta motivado en que:

Me encuentro en Japón en viaje comercial, programado desde hace unos meses,

Estamos situados en el interior del país y no es sencillo coordinar para dentro de la semana viajar a Buenos Aires.

Nunca nos fue informado de este programa, ni de sus tiempos, ni de su operatoria,

Por ultimo queremos informarle que nuestra empresa se encuentra certificada ISO 22.000, HACCP Senasa, OIA orgánico, BIO (gobierno alemán) orgánico, certificaciones religiosas y todas las habilitaciones que nos permiten operar en todo el mundo, contando con un departamento de calidad, que controla cada uno de los procesos.

Las compras de miel se hacen con factura y remito a productores habilitados y con sus respectivos análisis oficiales.

A partir de esta documentación se cuenta con la trazabilidad correspondiente, no distinguiéndose entre compras para mercado local y del exterior, por lo que nuestras mieles son analizadas por INAL y Senasa en cada operación que efectuamos con nuestros clientes de Japón, Alemania, Suiza, Usa, Venezuela, Panamá, etc.; no teniendo antecedentes de ningún tipo en los 5 años de vida que tiene la empresa (consultar EAR en Senasa que corrobora lo antedicho).

Respuesta del INTI:

Atento a las consultas por usted realizada por este medio, le sugerimos la lectura exhaustiva del procedimiento enviado junto a los resultados obtenidos de su producto mediante correo electrónico del día viernes 24 del corriente.

Para su mejor comunicación le informo que el Proyecto Pruebas de Desempeño de Producto depende del Programa de Ensayos y Asistencia Técnica (PEyAT) el cual se encuentra a mi cargo.

En este sentido toda documentación de referencia debe ser presentada ante el programa arriba mencionado. Las direcciones y referentes de contacto son:

INTI - Instituto Nacional de Tecnología Industrial
PEyAT - Programa de Ensayos y Asistencia Técnica - Ed. 2
Av. General Paz 5445 - (CP B1650WAB) San Martín - Buenos Aires
Tel.: 4724/6200/300/400 Int. 6205

En cuanto al pedido de prórroga de 30 días para realizar sus observaciones, la otorgación de la misma no sería equitativa con los demás productores, algunos de los cuales ya se encuentran realizando dichas observaciones sobre sus propios resultados.

En cuanto a la comunicación de las pruebas de desempeño en el marco de este proyecto, le informo que se cumplieron con todos los pasos de acuerdo al procedimiento interno convocando oportunamente a las cámaras del sector, los organismos de fiscalización y control y las asociaciones de defensa del consumidor.

Teniendo en cuenta lo hasta aquí expresado y sus propios comentarios sobre la existencia del departamento de calidad en la empresa, le recomiendo que los mismos (o quien usted designe) se ponga en contacto con nosotros a la mayor brevedad, con la intención de poder avanzar con aquellas observaciones que considere de importancia.

Respuesta del Fabricante:

Agradezco su respuesta. Solamente quería conocer, cuando es que se le comunico a la empresa que se iban a hacer estos ensayos, mas allá de lo mencionado por Ud. con respecto a la cámara, que sinceramente nunca fuimos invitados a pertenecer y ni siquiera sabemos quien la preside ni sus datos de contacto. Dada nuestra seriedad, el compromiso con la calidad, seguridad e inocuidad en alimentos y el esfuerzo que significa mantener una línea de acción a través de los 5 años de existencia, no nos es grato enterarnos de semejante informe, de que se van a publicar dichos resultados y solo tener 5 días para interiorizarnos del tema y efectuar un descargo serio y profesional.

Respuesta del INTI:

En función de lo conversado con la representante de la empresa y de las observaciones oportunamente comentadas le hacemos llegar el lugar de compra del producto:

Estancia Las Quinas, x 500g Lote 5081 - Lugar de Compra: Carrefour - Partido de San Martín - Pcia. de Buenos Aires

Asimismo y en función de lo solicitado por la empresa sobre la imposibilidad de enviar documentación escrita y/o por medios electrónicos, se los invita a acercarse, con la documentación mencionada, a la sede del INTI - PTM, sito en Gral. Paz 5445 - Ed. 2 - Programa de Ensayos y Asistencia Técnica (PEyAT)- San Martín - Bs. As. durante el transcurso de esta semana.

En dicha reunión el INTI les informará sobre las metodologías utilizadas para los ensayos en cuestión.

Respuesta del Fabricante:

A partir de lo conversado en la reunión mantenida el día viernes pasado entre representantes del INTI y nuestra empresa, solicito a la brevedad se nos indique por este medio:

- 1) Cuales son las herramientas y la documentación con los que cuenta el INTI, mas allá de los resultados sobre la muestra obtenida de góndola de un supermercado, para publicar que nuestra empresa es responsable de un HMF elevado en el lote 5081 el cual tiene un año desde su procesamiento y venta (con almacenamiento desconocido por nuestra empresa).
- 2) Si es posible que el HMF se eleve por su mala conservación en depósito.
- 3) Si en alguna oportunidad ha concurrido el INTI a nuestro establecimiento a tomar muestras directamente de nuestros depósitos, como si lo hace rutinariamente Senasa, INAL y la SAGPYA antes de emitir opinión, a partir de lo cual si es responsabilidad de nuestra empresa su mal procesamiento y conservación.
- 4) Cual es la normativa que nos responsabiliza por el mantenimiento y conservación de la mercadería una vez entregada en depósito del comprador.
- 5) De no existir dicha reglamentación solicito se nos indique cual es la recomendación del INTI para asegurarnos que el cliente mantenga el producto como corresponde durante los dos años de la vida útil.
- 6) Al ser responsabilidad de quien almacena el producto la conservación del mismo, solicito se nos indique en que parte del informe facilitado por Ud., hacer saber de la responsabilidad de quien vende el producto. De no hacerlo, seria valido suponer que, por ejemplo, si un consumidor compra una leche en mal estado porque estuvo fuera de heladera en el local de venta, pasa a ser responsabilidad de La Serenísima u otro productor la conservación del mismo.

Por último, es nuestra intención poner en su conocimiento, que dicha publicación sin las aclaraciones que necesariamente debe tener, representa un daño grave para la imagen de nuestra empresa, entendiendo que sin las certezas de si fue el productor o el almacenador el responsable, no debería existir publicación alguna con el nombre de nuestra empresa involucrado.

Respuesta del INTI:

De acuerdo a los resultados obtenidos en las determinaciones en cuestión, y los registros y fotos presentados por la empresa en la reunión mantenida el día 08/05, donde no se pudieron identificar análisis que dieran cuenta del estado del producto al momento de su liberación para la venta al público en el mercado interno; se informan las posibles causas de incremento de Hidroximetilfurfural y disminución de Actividad Diastásica para el producto evaluado:

- 1 – Procesamiento del producto no adecuado, en función de las variables de tiempo y temperatura.
- 2 – Almacenamiento de miel en depósito de la empresa sin procesar durante largos períodos.
- 3 – Mantenimiento de la miel en el dosificador durante dos meses (lugar no apto para el almacenamiento de este producto)
- 4 – El proceso de fluidización por efecto térmico en la miel en cuestión se produjo en más de una oportunidad.
- 5 – Almacenamiento por periodos prolongados tanto en la empresa como en el local del comercializador (góndola y depósito)

De las causas enumeradas, alguna de ellas o la combinación de varias pueden dar como consecuencia los valores obtenidos en los ensayos realizados.

Por otra parte, le hacemos saber que el INTI no es organismo de fiscalización y/o regulación, tal como se le comento a la representante de la empresa en la reunión mantenida.

Respuesta del fabricante

Agradeciendo el hecho de que Ud. desinteresadamente se ponga a nuestra disposición, aprovecho la oportunidad para solicitarle tenga a bien aclararnos algunos de los puntos por Ud. observado y tenga a bien hacer referencia a los puntos no contestados en el mail anterior, ya que de sus respuestas podremos sacar algunas conclusiones por demás interesantes

1 – Procesamiento del producto no adecuado, en función de las variables de tiempo y temperatura.

Como llegan a esta conclusión. Que elementos de prueba tiene para efectuar este comentario??

2 – Almacenamiento de miel en depósito de la empresa sin procesar durante largos períodos.

Que significa "sin procesar durante largos periodos"?? Le pido un parámetro mas concreto, días, meses, años??

3 – Mantenimiento de la miel en el dosificador durante dos meses (lugar no apto para el almacenamiento de este producto)

Sobre que análisis se basan para aseverar que un tanque de acero inoxidable apto para contacto con alimentos, con atmosfera controlada es un lugar no apto para almacenar la miel y si lo es un tambor reciclado de miel??

4 – El proceso de fluidización por efecto térmico en la miel en cuestión se produjo en más de una oportunidad.

Sobre que análisis se basa para aseverar que por haber efectuado el proceso de fluidización por efecto térmico en mas de una oportunidad este hizo que el hmf se elevara(dígame por favor a que temperatura, cuantas veces y por cuanto tiempo estuvo expuesto)

5 – Almacenamiento por periodos prolongados tanto en la empresa como en el local del comercializador (góndola y depósito)

Le pido me indique con que fecha ese lote salio de nuestro deposito, con que remito y que factura como para aseverar que se efectuó un almacenamiento prolongado en nuestro deposito.

6) Cuales son las herramientas y la documentación con los que cuenta el INTI, mas allá de los resultados sobre la muestra obtenida de góndola de un supermercado, para publicar que nuestra empresa es responsable de un HMF elevado en el lote 5081 el cual tiene un año desde su procesamiento y venta (con almacenamiento desconocido por nuestra empresa).

7) Cual es la normativa que nos responsabiliza por el mantenimiento y conservación de la mercadería una vez entregada en depósito del comprador.

8) De no existir dicha reglamentación solicito se nos indique cual es la recomendación del INTI para asegurarnos que el cliente mantenga el producto como corresponde durante los dos años de la vida útil.

9) Al ser responsabilidad de quien almacena el producto la conservación del mismo, solicito se nos indique en que parte del informe facilitado por Ud., hacer saber de la responsabilidad de quien vende el producto. De no hacerlo, seria valido suponer que, por ejemplo, si un consumidor compra una leche en mal estado porque estuvo fuera de heladera en el local de venta, pasa a ser responsabilidad de La Serenísima u otro productor la conservación del mismo.

Por ultimo, es nuestra intención poner en su conocimiento, que dicha publicación sin las aclaraciones que necesariamente debe tener, representa un daño grave para la imagen de nuestra empresa, entendiendo que sin las certezas de si fue el productor o el almacenador el responsable, no debería existir publicación alguna con el nombre de nuestra empresa involucrado.

Respuesta del INTI:

Consideramos que las respuestas dadas deberían satisfacer sus inquietudes y lo invitamos a concurrir a nuestra organización para profundizar los temas planteados; y elaborar acciones de investigación que contribuyan a mejorar el entendimiento del Programa.

No obstante a ello se realizaron aclaraciones en el informe final, el cual ha sido insertado en el sitio Web del INTI con fecha: 20 de mayo de 2009.

MARCA ECOOP MIEL PURA x 500 g.

Posicionamiento sobre los análisis:

Por el presente mail me dirijo a usted y por su intermedio a quien corresponda, para en primera instancia agradecer que nos controlen, para corregir nuestros errores y poder crecer incorporando nuevos conocimientos y tecnología a la empresa.

En segunda instancia para realizar los siguientes planteos, dado el fax de los analizados que llegara el 27/04/09 y posteriormente a mi casilla de correo en este día junto al instructivo:

1) La miel ECOOP que se menciona es bajo contrato y ficha técnica con la cooperativa obrera para el mercado interno y no para el internacional.

2) Los valores de la miel que fraccionamos corresponden a la ficha técnica dada por ellos y sacada del código alimentario nacional como corresponde, en cuanto al peso el código alimentario nacional permite en el neto del producto más menos 25 gs. La empresa estaría cumpliendo en este ítem.

3) En jarabe de maíz de alta fluctuosa, dice presencia y no valor, quisiera tener el valor ,porque el código alimentario nacional permite una presencia del 10 al 15 % , no recuerdo ,pero aun así como apicultor debo informar que las colmenas (somos productores y acopiadores), son alimentadas con azúcar Ledesma en el invierno ,y la presencia de fluctuosa es muy baja estoy seguro porque no adulteramos la miel, es la mejor manera de vender, darle al consumidor lo que compra Miel pura. Repito quisiera saber valor que debe ser muy bajo y en muestras del primer cuatrimestre del año.

4) En el valor sensorial que da ácido, no es compatible con los valores que tengo en la misma tabla, de PH, Humedad y HMF, si estos dan correctos, no puede haber acidez a mi humilde entender, salvo que sea miel de monte (jarilla, etc.) que de por si tiene un dejo picante en el sabor, pero repito los valores enunciados tienen que ser mas altos para que allá un valor sensorial ácido.

5) En cuanto a la miel ECOOP PURA tienen razón, es algo que le informe al Sr. Martínez de la Cooperativa Obrera, pero decidió hacerlo así, se lo haré saber a la cooperativa Obrera esta objeción que es verdad.

Respuesta del INTI:

Le agradezco las observaciones enviadas y de acuerdo al análisis de las mismas le informo:

1 - Si bien las mieles que se venden en el mercado interno están alcanzadas por las indicaciones del Código Alimentario Argentino (CAA), se incorporaron las exigencias del Plan de Control de Residuos e Higiene en Alimentos (CREHA) para el tema de residuos para unificar criterios en relación con los límites establecidos de residuos.

2 - Para la determinación de cumplimiento de peso neto efectivo en relación con el declarado se utilizo la legislación vigente: MERCOSUR/XXIX SGT N° 3/P. RES. No 08/07 - REGLAMENTO TÉCNICO MERCOSUR SOBRE CONTROL DE PRODUCTOS PREMEDIADOS COMERCIALIZADOS EN UNIDADES DE MASA Y VOLUMEN DE CONTENIDO NOMINAL IGUAL, donde la tolerancia individual para productos que se presentan en envases entre 300 y 500 g. es del 3 %, por lo tanto el producto Ecoop Miel Pura x 500g. no cumple con la legislación vigente.

3 - Para el producto Miel no esta permitido el agregado de ningún aditivo, según la legislación vigente: Código Alimentario Argentino - CAA - Artículo 783 - (Res 2256, 16.12.85) -"La miel deberá responder a las siguientes características: n) no deberá contener ningún aditivo.
RES GMC N° 015/94 Incorporada por Resolución MSyAS N° 003, 11.01.95 - REGLAMENTO TECNICO MERCOSUR DE IDENTIDAD Y CALIDAD DE LA MIEL - 5- Aditivos - Se prohíbe expresamente la utilización de cualquier tipo de aditivo.

4 - Los análisis sensoriales solamente dan cuenta de la percepción del panel que se instrumenta a los efectos de este producto, en este sentido las cualidades obtenidas no expresan por si solas un resultado final, sino que son atributos a tener en cuenta.

Respuesta del Fabricante:

Gracias por su respuesta, en cuanto al pto. 1 no sabia, que eran otras exigencias y no las del CAA.

En cuanto al pto. 2 debió haber sido una partido por mantenimiento de maquina fraccionadora o le soy sincero no se de que, no obstante hoy estuve en la planta y le dije a mis hijos que vean ese tema.

En cuanto al pto. 3 estoy de acuerdo con usted, pero lo que yo le quise explicar que la miel que vendemos es la que producimos y hay una gran diferencia entre la alimentación artificial que se hace en los apiarios en los meses de invierno propios y adulterar la miel, fácilmente detectable por análisis y a simple vista, una miel adulterada corre como agua en el frasco y una miel que no esta adulterada es siempre viscosa, la clave esta en no pasarse con la alimentación artificial, que para eso el CAA y el internacional que adjunto para su conocimiento (ultima exportación nuestra a Arabia Saudita), tienen limites tolerables como en todos sus ítem, claro esta por tener en cuanto la alimentación artificial del ciclo de las abejas natural y no la adulteración.

Y en cuanto mail anterior sobre nitrofuranos el CAA permite 0.7, es exportación 0.3 de las coenzimas (AMO Z Y AOZ), y a nosotros cuando exportamos nos obligan Vuro Veritas y/o Apllica a hacer Masa.

Como productor apicola y fraccionador llevo 27 años en la primera y 12 años en la segunda.

Si tengo que ir a Bs. As, seria un gusto poder ir a charlar con usted, con cuantos días tengo que sacar una audiencia.

Respuesta del INTI:

Se informa a Ud. que en relación con los datos oportunamente informados sobre metabolitos de nitrofuranos en su producto, los mismos surgen de las determinaciones realizadas a partir del screening por Test Elisa (Enzyme – Linked ImmunoSorbent Assay), dichos datos están siendo corroborados mediante ensayos confirmatorios con HPLC –MS-MS.

En función de la consulta sobre la solicitud de entrevista, le informamos que estamos a su disposición, le recomendamos comunicarse con nosotros para acordar fecha y hora.

MARCA ESTABLECIMIENTO EL EDEN x 250 g.

Posicionamiento sobre los análisis:

Les informo que ¡¡¡me interesa saber el origen, para ver que debo corregir o podría venir de la Sala de Extracción de miel, dado a que en la misma, las tareas se realizan con cuchillos y bateas en caliente y esto colabore para aumentar los nitrofuranos, dado a que los mismos, de encontrarse en la cera pasarían a la miel!!!

De todas maneras e observado que la miel mostrada cumple con los parámetros permitidos para vender dentro del País y del Mercosur (por favor corrijanme si no es así) lo cual me tranquiliza, porque somos productores pequeños y la venta se realiza en su totalidad en no mas de 4 localidades

Respuesta del INTI:

Los resultados de corroboración de la determinación de metabolitos de nitrofuranos serán informados a la brevedad.

En relación con el pedido de confirmación sobre el resto de los datos reiteramos que:

No cumple con la Información al Consumidor:

(No presenta la leyenda "Condiciones de conservación: mantener en lugar fresco". Las unidades del valor calórico se deben expresar kcal y kj, y las de proteínas en gramos)

Código Alimentario Argentino – CAA - Cáp. V "NORMAS PARA LA ROTULACIÓN Y PUBLICIDAD DE LOS ALIMENTOS", ANEXO II: MERCOSUR/GMC/RESOLUCIÓN N° 46/03, REGLAMENTO TÉCNICO MERCOSUR SOBRE EL ROTULADO NUTRICIONAL DE ALIMENTOS ENVASADOS.

MARCA NECTAR DEL SUR x 500 g.

Posicionamiento sobre los análisis:

Me dirijo a Ud. en relación al informe que hemos recibido sobre los análisis realizados a nuestro producto - miel fraccionada NÉCTAR DEL SUR, en varias determinaciones no coincidimos con la información:

1.-La presencia de glucosa comercial. En ese lote - 8012 -no era miel de nuestro apiario, pero si de apicultores conocidos y podemos asegurar que no se le ha incluido glucosa en ningún momento.

2.- La presencia de nitrofurano aquí en la zona no se puede determinar, ningún laboratorio realiza esos análisis y cuando en el año 2007 me comuniqué con Salud Ambiental me indicaron que es un parámetro que no se tiene en cuenta para el mercado interno.

3.- En la etiqueta no ponemos la leyenda "Condiciones de conservaciones, porque desconocíamos que fuera obligatorio y el valor nutricional no lo incluimos porque solo comercializamos en la Patagonia y por el momento no se nos exige, aquí en la zona tampoco se realizan esos análisis. Espero su respuesta y si me interesa saber que paso con el resultado obtenido de la glucosa comercial.

Respuesta del INTI:

Se informa a Ud. que en relación con los datos oportunamente informados sobre metabolitos de nitrofuranos en su producto, los mismos surgen de las determinaciones realizadas a partir del screening por Test Elisa (Enzyme – Linked ImmunoSorbent Assay), dichos datos están siendo corroborados mediante ensayos confirmatorios con HPLC –MS-MS.

Por otra parte le informamos que se ratifican los resultados obtenidos para la determinación de glucosa comercial agregada: Presencia.

MARCA MIEL DE MONTE x 480 g.

Posicionamiento sobre los análisis:

Envío correo como acordáramos telefónicamente.

1.-Respecto de la Tabla Nutricional vemos que la información que figura en la etiqueta es correcto. El recuadro no es el apropiado??

2.-Respecto del valor de Diastasa, sabemos que en mieles monofloras puede ser menor.

En este caso la miel de la muestra es "monoflora de Palo Santo".

Normalmente no lo informamos por tratarse de una especie poco conocida, pero muy abundante en "El Impenetrable" Chaco, lugar de producción.

Esto puede tener influencia?

Nos sería de mucha utilidad sus comentarios.

Respuesta del INTI:

En referencia a sus consultas le hacemos saber que:

1 - Respecto del análisis de la información nutricional:

La información nutricional obligatoria para presentar en el rotulado del valor energético y de nutrientes es obligatoria presentarla por porción, expresada en gramos o mililitros (unidades métricas) y en medidas caseras (una cucharadita, medio vaso); y por porcentaje del Valor recomendado que cubren los nutrientes presentes.

Código Alimentario Argentino – CAA - Cáp. V “NORMAS PARA LA ROTULACIÓN Y PUBLICIDAD DE LOS ALIMENTOS”, ANEXO II: MERCOSUR/GMC/RESOLUCIÓN N° 46/03, REGLAMENTO TÉCNICO MERCOSUR SOBRE EL ROTULADO NUTRICIONAL DE ALIMENTOS ENVASADOS.

2 - Respecto de la determinación de actividad Diastásica.

En relación con su consulta, no podemos inferir directamente esta situación, pero si informarle que a aquellas mieles que informaban en su rotulado características vinculadas con el origen de una monoflora determinada, se les realizó el chequeo correspondiente. Por esto es que le sugerimos que sean incorporados todos aquellos datos que den cuenta del desempeño del producto para una mejor información de los consumidores.

11. RESPONSABLES DEL INFORME

INTI-Instituto Nacional de Tecnología Industrial
Programa de Ensayos y Asistencia Técnica
Pruebas de Desempeño de Productos

12. CONTACTO CON EL INTI

Pruebas de Desempeño de Productos

TE: (54 11) 47246200 int. 6205

www.inti.gov.ar

Buenos Aires, 28 de mayo de 2009