

¿Por qué consumir miel?

Año 2011



Contenido

Presentación

Página 1

¿Qué es la miel?

Página 2

¿Cuáles son sus características?

Página 3

Propiedades de la miel

Página 4

Usos de la miel

Página 5

Tipos de mieles

Página 6

Miel Orgánica

Página 7

Instituciones comprometidas

Página 8



Presentación

Las Instituciones que conformamos la Mesa Sectorial Apícola de la Región de Salto Grande, Provincia de Entre Ríos somos: el Instituto Nacional de Tecnología Industrial a través de su Centro de Investigación y Desarrollo INTI Entre Ríos; el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria a través de sus Estaciones Experimentales de Concepción del Uruguay y Concordia; La Universidad Nacional de Entre Ríos a través de la Facultad de Ciencias de la Alimentación; el Centro de Investigaciones Científicas y Transferencia de Tecnología a la Producción a través del Laboratorio de Actuopalinología radicado en Diamante; el Ministerio de Producción de la Provincia de Entre Ríos y la CAFESG «Comisión Administradora para el Fondo Especial de Salto Grande».

Todos nosotros queremos ofrecerle este material para que pueda informarse sobre la Miel, sus características, presentaciones y beneficios de su consumo.



« Cada abeja obrera visita entre cincuenta y mil flores en un solo viaje y realizan de tres a diez viajes diarios. La elaboración de 1kg de miel supone un recorrido de 26.000 km.»



¿Qué es la miel?

El Código Alimentario Argentino define a la miel como:

“Miel es 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 plantas, que las abejas recogen, transforman, combinan con sustancias específicas propias, almacenan y dejan madurar en los panales de la colmena”.¹

Un alimento con historia

La miel es un producto que ha utilizado el ser humano desde sus orígenes. En España, en las cuevas de Altamira, se encontraron las primeras pinturas rupestres, que datan del final de la Edad de Hielo (15000 ó 10000 a. C.). Asimismo pinturas rupestres de la Cueva de la Araña, Valencia, que datan de 7000 años a. C., muestran como un hombre está recolectando miel.²

Forma parte de la dieta mediterránea desde la época de los egipcios. Cuando hacían sus expediciones, conservaban la carne en barriles llenos de miel. Su uso está muy bien relatado en los papiros encontrados; entre otras cosas, empleaban la miel para tratar llagas, cortes, quemaduras; en cosmética y como alimento fortificante. También fabricaban cerveza a partir de la miel fermentada. Hasta el siglo XVI que apareció el azúcar de caña, fue el único edulcorante conocido. Siempre fue muy apreciada por su sabor dulce.

Su origen

En nuestro país así como en otros, la miel se la considera un producto de origen animal, esto es así porque las abejas utilizan entre otras cosas el néctar de las flores, ellas la combinan con sustancias y enzimas, reducen la humedad, la dejan madurar y la guardan en los panales de su colmena, luego el apicultor recoge y extrae el producto final de diversas formas y lo acondiciona para su comercialización. De este modo se denomina “Miel” o “Miel de abejas”, estando prohibido el uso de cualquier tipo de aditivo o sustancias químicas, dado que la miel no necesita conservantes.

Igualmente puede decirse que su origen es vegetal, ya que la abeja no la produce por sí misma sino que transforma dos tipos de materias primas, el néctar de las flores y los mielatos de las plantas.³

La recolección de néctar y polen implica un gran esfuerzo con relación a la pequeña cantidad de recogen por día (entre 40 y 70 mg). Cada abeja obrera visita entre cincuenta y mil flores en un solo viaje y realizan de tres a diez viajes diarios. La elaboración de 1kg de miel supone un recorrido de 26.000 km.⁴

Su composición

Puede considerarse a la miel como una dispersión acuosa de partículas de tamaños muy diferentes, desde iones inorgánicos y azúcares en disolución y macromoléculas de proteínas en dispersión coloidal hasta granos de polen procedentes de la flora.⁵

Contiene además una mezcla compleja de otros hidratos de carbono, enzimas, aminoácidos, ácidos orgánicos, minerales, sustancias aromáticas, pigmentos, cera y granos de polen.

Dentro de su composición se han identificado 181 sustancias diferentes en la miel, algunas de las cuales en exclusividad.⁶

Hidratos de carbono: 75-80% Los azúcares principales de la miel son la fructosa (aprox. 35-40%) y glucosa (aprox. 30-35%). Otros azúcares presentes son: disacáridos como la Sacarosa (aprox. 5-10%), la maltosa, y el trisacárido melecitosa.

Agua: entre 15-20 %

Proteínas: Hasta 0,40% (siete son incorporadas por las abejas como enzimas para la transformación del néctar en miel y dos son de origen vegetal)

Sustancias Minerales: Hasta 1%: Potasio, calcio, sodio, magnesio, silicio, fósforo.

Oligoelementos: hay numerosos estudios que presentan una cantidad extensa de elementos trazas como el zinc, molibdeno, yodo, etc.

Vitaminas: Vit A, Ácido Fólico, Ácido Pantoténico, B2, B6, B12, biotina, C, D, K, niacina y tiamina.

Calorías: 3,3 kcal/gr

¹ Reglamento Técnico MERCOSUR de identidad y calidad de la Miel (Res. GMC N° 015/94) Incorporada al Código Alimentario Argentino por Resolución MSyAS N° 003, 11.01.95. Capítulo X, Actualización 2008. www.anmat.gov.ar

² Crane, E. and Walker, P. (1985). Important honeydew sources and their honey. Bee World 66(3): 105-112.

³ Louveaux, J. and Maurizio, A. (1970). Methods of melissopalynology. Bee World 51(3): 125-138.

⁴ Huidobro, J. y Simal, J. (1984a). Determinación del color y la turbidez en las mieles. Anales de Bromatología, 36(2), 225-245. En Baldi, B. (2010) “La Miel, Una mirada científica”, Capítulo II. Argentina. Editorial UNER.

⁵ Piana, G.; Ricciadelli D' Albore; Isola, A. (1989). La Miel. Madrid, Mundi Prensa.

⁶ Crane, E. (1980). El Libro de la Miel. Breviarios. Fondo de Cultura Económica.



¿Cuáles son sus características?

Es totalmente normal y común encontrar diferentes mieles con diferentes estados físicos, diferentes aromas y sabores y una amplia gama de colores y tonalidades. Esto va a depender siempre del Origen Botánico (plantas y flores) que dio procedencia al néctar (Origen Botánico).

El estado físico y su color

Consistencia

Podrá ser fluida, viscosa o cristalizada total o parcialmente. La miel es una masa viscosa que con el tiempo se enturbia y solidifica produciendo gránulos cristalinos.

La cristalización es una de las modificaciones más importantes que se producen en la miel. Todas las mieles naturales cristalizan totalmente, en menos o mayor tiempo, con tamaño grueso o fino de cristales. El hecho de que la miel cristalice totalmente en poco tiempo se justifica ya que es una solución sobresaturada de azúcares.

La tardanza de este cambio, así como la proporción de miel que cristalizará, depende de varios factores. Los principales son la proporción de los dos azúcares que en mayor cantidad se encuentran en la miel, glucosa y fructosa, el contenido de agua y la temperatura de almacenamiento.^{2,5,7 y 8}

Color

Al granular, la miel disminuye la tonalidad del color pasando de negra u oscura a marrón o blanquecina. Será variable desde casi incolora hasta pardo oscuro, pero siendo uniforme en todo el volumen del envase que la contenga.

El color de las mieles oscila entre el blanco casi transparente, hasta mieles oscuras y casi negro, la mayor parte presenta tonalidades ámbar, existiendo mieles con tonalidades rojizas, grisáceas, verdosas.⁹

El color oscuro no significa que sea de inferior calidad, por el contrario, se sabe que cuanto más oscura es la miel, más rica es en fosfato de calcio y en hierro y por lo tanto, más adecuada para satisfacer las necesidades.

La miel de color claro es más rica en vitamina A. Las oscuras son más ricas en vitaminas B y C.



“Una miel Sólida, Cristalizada, Dura, Compacta o Cremosa, es indicio de una miel totalmente natural”

Su sabor y aroma

La Miel deberá tener sabor y aroma característicos y estar libre de sabores y aromas objetables o extraños.

Las mieles presentan una gran diversidad de aromas y sabores ligada a la flora visitada por las abejas.

La miel es un producto natural que ofrece diversas características capaces de ser apreciadas por los sentidos. Es atractiva por una variedad de razones siendo el «flavor» la más significativa. Este consiste en una serie de propiedades olfativas y gustativas reconocibles, pero también de un grupo de complejas propiedades subyacentes no identificables por separado. La amplia variedad de flores que atraen a las abejas origina una multiplicidad de sabores y aromas, específicos de cada fuente. También influyen en el sabor los polifenoles, los aminoácidos y en algunos casos, notas específicas amargas o compuestos no volátiles, además de los compuestos que originan el dulzor.

Además de los gustos elementales dulce, ácido, amargo y salado, las principales notas de flavor se agrupan en siete familias: floral, frutal, vegetal, aromático, químico, animal y cálido, y comprenden atributos como especiado, balsámico, resinoso, mentolado, alcohólico, medicinal, caramelizado, ahumado, a cera; presentes por su origen botánico o como resultado de los procesos de extracción y manipulación del producto.¹⁰



⁷ White, J. (1978). Honey. Food Res. 24: 287-374

⁸ Serra, Bonvehí, J.; Bosch Callis, J. (1989). Determinación de azúcares de la miel mediante cromatografía de gases. Anales de Química de la Real Sociedad Española de Química. Vol. 85, serie B, n1.

⁹ Gómez Pajueto, A. (1995). El color de la miel. Vida Apícola. 73: 20-25

¹⁰ Ciappini, M. C., (2008). Apicultura sin fronteras N° 24 p9. Universidad del Centro Educativo Latinoamericano.

“Debemos comprender que al margen de la gran cantidad de propiedades medicinales que se le asocian a la miel, es un ALIMENTO y no un remedio”



Propiedades de la miel

La miel posee innumerables propiedades tanto nutricionales como terapéuticas. Muchos investigadores han estudiado estos efectos. Las más significativas son listadas a continuación:

Nutricionales

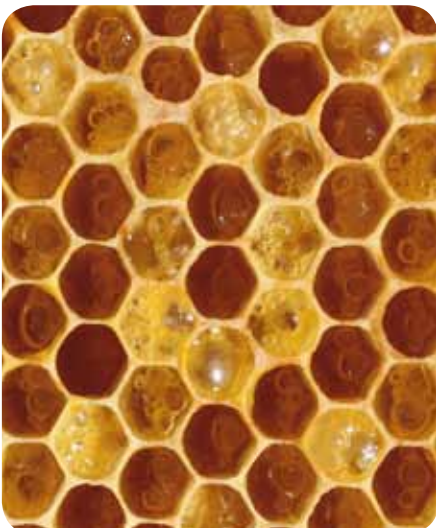
- Es un edulcorante totalmente natural. en la antigüedad era el único.
- Es un alimento de alto poder energético que proporciona más de 3000 cal/gr.
- Posee mayor poder edulcorante que el azúcar, con un 40% menos de calorías a iguales cantidades.
- Es de fácil asimilación debido a que posee hidratos de carbono de cadenas cortas. Es una fuente de energía rápida.
- Por tal motivo mejora el rendimiento físico, especialmente, en los deportistas.
- Facilita la digestión y metabolización de otros alimentos: en el caso de los niños facilita la metabolización de calcio y magnesio.



Terapéuticas ^{11,12, 13 y 14}

Cabe aclarar que muchas de las propiedades terapéuticas son de origen mítico y muchas de las preparaciones medicinales correspondían a la farmacopea antigua para la más diversas afecciones y sus propiedades muchas veces solo son reconocidas y valoradas por la medicina popular y naturalista.

- Es suavemente laxante (regulariza el funcionamiento intestinal).
- Es antiséptica. No es propicia para las bacterias. La propiedad bactericida de la miel se llama «efecto inhibidor».
- Es antihemorrágica y cicatrizante.
- Estimula la formación de glóbulos rojos debido a la presencia de ácido fólico.
- Estimula la formación de anticuerpos debido al ácido ascórbico, magnesio, cobre y zinc.
- Es un aportante a la dieta de sustancias polifenólicas que tienen funciones antioxidantes que junto a algunas vitaminas y oligoelementos previenen el envejecimiento celular de los tejidos.
- Algunas mieles se les atribuye poder analgésico y antiséptico pulmonar, expectorante.



¹¹ Allen K., Molan, P., Reid, G. (1991). Variabilidad de la actividad antibacteriana de la miel. *Apiacta* XXVI, 114-121, Nueva Zelanda.

¹² Baldi, B. (2010) "La Miel, Una mirada científica". Argentina. Editorial UNER. .

¹³ Bogdanov, S. (1984). Characterisation of antibacterial substances in honey. *Lebens. Wiss Technol.* 17: 74-76.

¹⁴ White, J. Subers, M. (1966). Studies on honey inhibine. 2. A chemical assay. *Journal of Apicultural Research* 2(2): 93-100.

Usos de la miel

Gastronomía

Su mayor utilización es como endulzante natural posee mayor poder edulcorante que el azúcar.

Se hacen diversos tipos de caramelos de miel o con miel como ingrediente.

Se utiliza como ingrediente en la preparación de otros alimentos. Esta utilización sirve para untar y endulzarlos y en muchas casos para mejorar su conservación.

En la industria panadera y de pastelería se usa como humectante por su elevada capacidad para retener agua, evitando así que estos productos se resequen rápidamente.

Es utilizado como ingrediente de salsa de tomate y procesadas porque aumenta la dulzura y frescura de salsas.

En productos horneados mejora las características organolépticas.

En bebidas alcohólicas a base de miel denominadas como sidra, vino o cerveza de miel. También se realiza vinagre de miel.



Salud

A partir de la incorporación de la miel en cremas y ungüentos para la piel se hace uso de sus propiedades cicatrizantes y humectantes.

En los casos de irritación en la garganta se aconseja una cucharada de miel diluida en medio vaso de agua tibia o leche caliente.

En casos de tos: la miel tiene un efecto expectorante y antitusígeno.

Se la recomienda en casos de úlcera gástrica.

Corazón: Con el consumo de miel se obtienen efectos positivos en el sistema cardíaco ya que favorece la producción de fosfatos orgánicos que regulan el ritmo cardíaco y estimulan la irrigación coronaria.

Por ser rica en minerales y oligoelementos, influye positivamente sobre las enfermedades reumáticas; estimula el metabolismo hepático, por lo cual tiene un efecto desintoxicante en todo el organismo, y es un extraordinario reconstituyente.



Recordemos que:

- La miel no es un remedio por sí solo.
- No se debe suministrar miel a niños menores de 1 año.
- Las personas con diabetes o alergias deben consultar a su médico y/o nutricionista.

Cosmética

La miel hoy en día tienen muchos usos en cosmética y se presenta en diferentes potes de cremas, shampoo, mascarillas, etc. y su uso generalmente está asociado a algunas de estas funciones:

Para cutis seco: mezclando miel con yema de huevo y unas gotas de aceite de almendras es una excelente loción para aplicar en rostro y cuerpo.

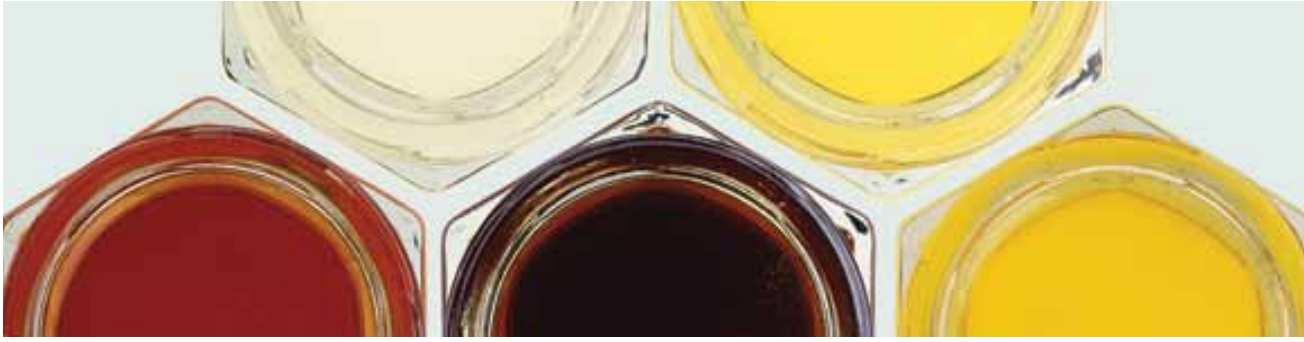
Para cutis grasos: mezclar miel con jugo de limón es una excelente mascarilla limpiadora y preventiva de arrugas.

Manchas en la piel: se pueden atenuar mezclando miel con una infusión de berros. Alivia irritaciones y quemaduras causadas por el sol: mezclar miel con glicerina y jugo de limón.

Ayuda en el cuidado corporal usándola sola o mezclándola con: cremas humectantes, cremas cicatrizantes, Mascarillas limpiadoras, Mascarillas preventivas de arrugas.

Jabones para manos y cuerpo, jabones líquidos y para el tratamiento del cabello.





“Sugerimos a los consumidores que elijan la miel de su preferencia y la exijan cada vez que vayan a comprar”

Tipos de mieles

La miel siempre va a tener diversas apariencias, texturas, sabores y aromas, que en cada caso siempre van de la mano de un origen floral definido, por tal motivo a las mieles se las clasifica por su ORIGEN BOTANICO, para las cuales se presenta una primera gran división (Código Alimentario Argentino):

Miel de flores

Es la miel obtenida principalmente de los néctares de las flores. Se distinguen:

- Miel uniflorales o monoflorales: Cuando el producto proceda primordialmente del origen de flores de una misma familia, género o especie y posea características sensoriales, fisicoquímicas y microscópicas propias.
- Miel multiflorales o poliflorales o milflorales: en su composición se encuentra el néctar de varias especies vegetales sin que ninguna pueda considerarse predominante.

Miel de mielada

Es la miel 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.

Principales mieles de Entre Ríos ^{12,15,16,17,18 y19}

- **Miel de Cítricos:** se caracterizan por su **color** claro, que va del blanco agua al ámbar extra. Poseen un **aroma** característico, muy singular debido a la presencia de una sustancia aromática específica que recuerda el de la flor de los Citrus. El **gusto** es muy diferente al resto de las mieles claras debido a su acidez muy marcada. Su **crystalización** suele no ser muy rápida y lo hace en cristales finos.
- **Miel de Eucalipto:** Su **color** va del ámbar claro al ámbar, también tiene brillos verdosos, apreciables sobre todo en la superficie. Posee un **aroma** muy intenso y extraordinariamente persistente, que recuerda de forma muy clara al de la madera mojada. El **gusto** es dulce con ligeras notas ácidas. Su tendencia a la **crystalización** es media y el tamaño de los cristales suele ser fino.
- **Miel de Chilca:** Es una miel de **sabor** algo picante debido a su marcada acidez y su descripción es Floral y Frutas Frescas. Con un fuerte **aroma** similar a su sabor. El **color** varía de blanco al ámbar claro. Esta miel **crystaliza** generalmente de forma cremosa con cristales finos.
- **Miel de Tréboles:** El **color** va del blanco al ámbar extra claro. Tienen un **aroma** floral muy tenue y poco persistente, con un **sabor** dulce intenso. **Crystaliza** rápidamente en cristales blancos y finos.
- **Miel de Caatay:** Es una miel que se caracteriza por **no crystalizar**. Su **color** va del ámbar extra claro al ámbar claro, presentando tonalidades rojizas. Tiene un marcado **sabor** dulce caramelo y **aroma** delicado.
- **Mieles Multiflorales:** se pueden encontrar mezclas de las anteriores citadas o mieles de montes nativo y costas. Su variedad puede ser innumerablemente extensa dependiendo de las múltiples combinaciones de las flores de origen.
- **Otras:** también se encuentran: miel de girasol, miel de alfalfa, soja, trébol de olor, Lotus, coronillo, aguaribay, caraguatá, biznaga, camalotes, sauce y colza, cada una con sus características particulares.

¹⁵ Baldi, B. (1998). Estudio bromatológico de mieles argentinas em relación com su origen botánico. Tesis doctoral. Facultad de Ciencias Exactas. UNLP, Argentina.

¹⁶ Caccavari, M. A. y Fagúndez, G. A. 2010. Pollen spectrum of honeys from the Middle Delta of the Paraná River (Argentina) and their environmental relationship. Spanish Journal of Agricultural Research 8 (1): 42-52.

¹⁷ Domínguez, M. (2005). Catalogo de las mieles de Entre Ríos y sus propiedades. Edición especial. Simposio en Miel de Exportación. Paraná. Entre Ríos, Argentina. www.culturapicola.com.ar (28/04/11)

¹⁸ Fagúndez, G. A. y Caccavari, M. A. 2006. Pollen analysis of honeys from the central zone of Argentine province of Entre Ríos. Grana, 45: 305-320.

¹⁹ Schneider E. y Baildi, B. (2007). Caracterización Físico-química y Sensorial de Miel de Chilca (Baccharis spp). Espacio Apícola. 77. 4-17.

Miel Orgánica

Cuando este producto es obtenido a partir de un sistema de producción sustentable en el tiempo, mediante el manejo racional de los recursos naturales, sin la utilización de productos de síntesis química y tales características pueden ser claramente identificadas y garantizar a los consumidores que la miel orgánica se obtiene a partir de un sistema de certificación, estamos hablando de «Miel Orgánica, Ecológica o Biológica».^{20,21 y 22}

¿Cómo se logra?

A diferencia de lo que ocurre con la apicultura convencional, en la orgánica se requieren apicultores que cuiden muy bien cada uno de los detalles en el manejo de la colmena, en las salas de extracción y en el traslado, porque hay mayor rigurosidad que cumplir.

Los apiarios (grupos de colmenas) se encuentran en lugares libres de pesticidas, fertilizantes y contaminantes en general.

Los que deciden dar sus primeros pasos en la apicultura orgánica deben saber que los apiarios tienen que colocarse en áreas que estén distantes (un radio de 3 kilómetros) de cualquier agente contaminante y que el manejo de las colmenas se debe hacer de una manera natural. En esta distancia tampoco puede haber ningún cultivo de Origen Genéticamente Modificado y solo hasta la distancia de 1500 metros no puede haber ningún tipo de actividad agrícola que no esté bajo el sistema de certificación.

En un principio hay que demostrar de qué forma se ha trabajado durante una etapa de transición que se extiende por dos años.

El tratamiento de sus enfermedades, como las curas preventivas, se debe hacer con aceites esenciales, tisanas, ahumados, con hierbas medicinales preferentemente del lugar de donde se encuentran las colmenas.

Los cajones no pueden estar pintados con derivados de petróleo.

El proceso de extracción de la miel generalmente se realiza en frío, y respetando las normativas exigidas por las reglamentaciones internacionales de calidad orgánica y demás antes de control, con el objetivo de mantener intactas las propiedades de este producto maravilloso.



“Las especificaciones técnicas no contradicen a las obligatorias o reglamentarias, sino que tienen por objeto diferenciar el Producto Certificado de aquellos obtenidos en producciones convencionales.”

Diferencias

Principalmente la Miel Orgánica Certificada proviene de una actividad de producción y extracción del producto de la colmena teniendo como norma la conservación de los productos en su óptima calidad y de la forma más natural en todo el proceso desde la producción hasta la obtención del producto envasado.

El sistema de certificación garantiza una calidad superior del producto no solo por el análisis del producto final, sino además por el cumplimiento de un manejo sustentable y natural.

Esta miel es elegida por consumidores también comprometidos con el medio ambiente y la naturaleza, y al ser un producto altamente diferenciado en muchos casos, cuesta entre un 30 y un 40% por encima del precio que tiene el producto convencional. Nos daremos cuenta que la miel es Certificada Orgánica solo si cuenta con un Logo diferencial de una empresa o institución certificadora y además de este sello los envases deben incluir lo siguiente:

- Leyenda “Producto Ecológico de Origen Animal”
- Número de partida identificatoria de origen y procesamiento.
- Leyenda «Certificado por (empresa) Reg. SENASA (N°)»
- Datos del responsable de la producción o elaboración.

²⁰ Resolución SENASA 1286 (1993). Reglámense la producción y elaboración de alimentos orgánicos o biológicos.

²¹ Resolución SAGPyA 270 (2000). Limitase la utilización de productos de limpieza y desinfección de locales, instalaciones, maquinarias y equipos utilizados en la producción, elaboración, almacenamiento, transporte, distribución y comercialización de productos orgánicos. Déjase sin efecto el Registro Nacional de Inspectores de Producciones Ecológicas de Origen Animal. Modificación de la Resolución N° 1286/93-SENASA

²² Resolución SAGPyA 451 (2001). Modificación de la Resolución N° 1286/93 del ex Servicio Nacional de Sanidad Animal, en relación con la condición de los animales tratados con medicamentos veterinarios alopatéticos de síntesis química o antibióticos.

Instituciones comprometidas y contactos



T.S.T.A. Ivana Wallingre

Oficina Desarrollo Regional
Dir.: Mitre y Pellegrini 2º piso - Centro Cívico
CP: 3200 - Concordia, E. Ríos.
Tel: (0345) 4227300 / 4223422
E-mail: ivanawallingre@cafesg.gov.ar



INTI

Lic. Ezequiel Schneider

INTI Concepción del Uruguay
Dir.: Ruta Nac. 14 km 124,
Parque Industrial Concepción del Uruguay.
CP: 3260 - Concepción del Uruguay, E. Ríos.
Tel: (03442) 443676 / 443645
E-mail: ezeschne@inti.gov.ar



Med. Vet. Natalia Messina

Agencia de Extensión Rural
Dir.: Güemes 46 (E3202GDB) Concordia, Entre Ríos
Tel. +54 345 4215270
E-mail: nmessina@concordia.com.ar

Ing. Agr. Daniel Primost

Agencia de Extensión Gualeguaychú
Oficina Técnica Urdirarrain
Dir.: Dr. Roig 362
C.P.: (2826) Urdirarrain, E. Ríos.
Tel. 03446 426417
dprimost@concepcion.inta.gov.ar



Dra. Ing. Gabriela Tamaño

Lab. de Análisis de Miel y Prod. De la Colmena
Fac. de Ciencias de la Alimentación
Dir.: Mons. Tavella 1424
CP: 3200 - Concordia, E. Ríos.
Tel: (0345) 4231400
E-mail: tamanog@fcal.uner.edu.ar



Ing. Agr. Guillermina Fagúndez

Laboratorio de Actuopalinología
CICYTTP-CONICET/ FCyT-UADER
Dir.: Dr. Materi y España
E3105BWA Diamante, Entre Ríos
Tel/fax: +54 343 4983086/7
E-mail: guillermina_fagundez@yahoo.com.ar



Sra. Noemí Altamirano

Coordinación de Proyectos de Desarrollo
Apícola
Dir.: Laprida 465 2º Piso. Paraná E. Ríos.
Tel: 0343-154283837
E-mail: mimimiel@hotmail.com



correo electrónico:
mesaapicola@cafesg.gov.ar