



# Salud y Producción Apícola

## Temas:

- 1.- Modificación a la NOM-002-SAG/GAN-2016, Actividades técnicas y operativas aplicables al Programa Nacional para el Control de la Abeja Africana.- *MVZ Ricardo D. Vázquez Castillo.*
- 2.- Análisis de laboratorio o pruebas que se implementan para la detección de plaguicidas en abejas y sus productos.- *Q.I. Eduardo Hernández Lara.*
- 3.- Requisitos zoosanitarios y expedición del certificado para la exportación de miel.- *MVZ María Teresa Cervantes Ramírez.*
- 4.- Procedimiento para la autorización de Médicos Veterinarios Responsables Autorizados en Abejas.- *MVZ Nancy Hernández Carmona.*
- 5.- Estudio preliminar de algunos factores involucrados en la pérdida de colonias de abejas en México.- *Adriana Correa Benítez.*

**SAGARPA**

SECRETARÍA DE AGRICULTURA,  
GANADERÍA, DESARROLLO RURAL,  
PESCA Y ALIMENTACIÓN



**Coordinación General de Ganadería  
Programa Nacional para el Control de la Abeja Africana**

**Modificación a la NOM-002-SAG/GAN-2016,  
Actividades Técnicas y Operativas Aplicables al  
Programa Nacional para el Control de la Abeja  
Africana**



**MVZ RICARDO VAZQUEZ CASTILLO**

**NOVIEMBRE DE 2016**

# 1. ANTECEDENTES

Abeja Africana: introducida a Brasil en 1957, un año más tarde inició su dispersión al resto del continente.



Características:

- Elevado comportamiento reproductivo.
- Menor almacenamiento de miel.
- Abandono o evasión de las colmenas.
- Marcado instinto de defensa .

Una vez establecida, se inicia el proceso de “africanización”.



# 1. ANTECEDENTES

En México se reportó por primera vez en 1986; para proteger la actividad apícola se programó una estrategia con cuatro fases:

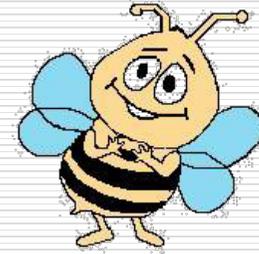
- **Prevención:** con actividades previas al ingreso, para afrontarla con mayor capacidad.
- **Contención:** vigilancia y notificación del arribo de los primeros enjambres y acciones para retrasar su dispersión.
- **Control:** fase que requiere mayor intensificación de acciones como cambio de reinas para mantener características favorables (reinas europeas y zánganos africanos).
- **Mejoramiento:** se mantienen las acciones de control y se aplica el mejoramiento genético para el aprovechamiento de colonias africanas seleccionadas.

Actualmente se ha establecido en casi todo el territorio mexicano; se requieren medidas continuas, para lograr la convivencia.



## 2. PROGRAMA NACIONAL PARA EL CONTROL DE LA ABEJA AFRICANA

El 30 de octubre de 1984 se publicó en el DOF, el Decreto por el que se declaró *de orden público en interés social la prevención y control de la Abeja Africana para evitar su diseminación y los daños que pueda producir su ingreso al territorio nacional*. Señala la atribución de la SAGARPA de establecer del Programa Nacional para el Control de la Abeja Africana (PNPCAA).



El 3 de diciembre de 1984, se publicó el *Programa Nacional para el Control de la Abeja Africana*, teniendo como objetivo: *proteger la salud pública, el valor social de la apicultura nacional y los recursos económicos que esta genera.....*

El 10 de abril de 1985, se creó el Comité Consultivo Nacional para el Control de la Abeja Africana, presidido por la entonces Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, integrado por técnicos especializados en apicultura y será el encargado de aplicar el PNPCAA.

### 3. NORMA OFICIAL MEXICANA DEL PNPCAA

El 28 de abril de 1994 se publicó la Norma Oficial Mexicana NOM-002-ZOO-1994 Actividades Técnicas y Operativas Aplicables al Programa Nacional para el Control de la Abeja Africana, y el 25 de abril del 2001 sus modificaciones.

El miércoles 5 de octubre de 2016 se publicó la NORMA Oficial Mexicana NOM-002-SAG/GAN-2016, Actividades técnicas y operativas aplicables al Programa Nacional para el Control de la Abeja Africana.

Miércoles 5 de octubre de 2016

DIARIO OFICIAL

(Segunda Sección)

#### **SEGUNDA SECCION**

#### **PODER EJECUTIVO**

#### **SECRETARIA DE AGRICULTURA, GANADERIA, DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACION**

**NORMA Oficial Mexicana NOM-002-SAG/GAN-2016, Actividades técnicas y operativas aplicables al Programa Nacional para el Control de la Abeja Africana.**

## Principales cambios

NOM-002-ZOO-1994 (25/4/01)	NOM-002-SAG/GAN-2016, (5/10/16)
<p><b>3.17. Constancia de Calidad Genética y Sanitaria:</b> <i>Dictamen expedido por Médicos Veterinarios oficiales o unidades de verificación aprobadas por la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.</i></p>	<p><b>3.7. Abeja reina comercial:</b> Abeja reina cuya progenie se destina a la obtención de productos apícolas o a la polinización de cultivos.</p> <p><b>3.8. Abeja reina progenitora:</b> Abeja reina utilizada como pie de cría para la producción de abejas reinas comerciales.</p> <p><b>3.19. Constancia de Calidad Genética y Sanitaria:</b> <i>Dictamen expedido por Médicos Veterinarios oficiales, Médicos veterinarios responsables autorizados en el área de abejas o unidades de verificación aprobadas por la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.</i></p> <p><b>3.20. Constancia de Calidad sanitaria:</b> Dictamen expedido por Médicos Veterinarios oficiales, Médicos veterinarios responsables autorizados en el área de abeja o unidades de verificación aprobadas por la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, a <b>apiarios productores de núcleos de abejas.</b></p>

NOM-002-ZOO-1994 (25/4/01)	NOM-002-SAG/GAN-2016, (5/10/16)
<p><b>3.18. Criador:</b> <i>Apicultor que se dedica a la cría de abejas reina.</i></p>	<p><b>3.21. Criador de reinas:</b> Apicultor que se dedica a la cría de abejas reina comerciales.</p> <p><b>3.22. Criador de progenitoras:</b> Apicultor que se dedica a la cría de abejas reina progenitoras.</p>

NOM-002-ZOO-1994 (25/4/01)	NOM-002-SAG/GAN-2016, (5/10/16)
	<p><b>3.27. Médico veterinario responsable autorizado:</b> Profesional autorizado por la Secretaría, para prestar sus servicios de coadyuvancia y emisión de documentos en unidades de producción apícola, laboratorios autorizados, u otros que determine la Secretaría, para garantizar que se lleve a cabo lo establecido en las disposiciones que derivan de esta Norma Oficial Mexicana. Dicho profesionalista fungirá como responsable ante la Secretaría.</p> <p><b>3.34. Paquete de abejas:</b> Conjunto de abejas obreras con un peso total mínimo de 1 Kg. con o sin abeja reina que se destinan para desarrollar y fortalecer colonias en colmenas.</p> <p><b>3.36. Productor de núcleos:</b> Apicultor que se dedica a la producción de núcleos y paquetes de abejas.</p> <p><b>3.38. Programa de mejoramiento genético:</b> Sistema orientado a la obtención de abejas genéticamente mejoradas en aspectos como el incremento productivo de miel, resistencia a enfermedades y menor grado de defensividad.</p>

NOM-002-ZOO-1994 (25/4/01)	NOM-002-SAG/GAN-2016, (5/10/16)
<p data-bbox="392 395 1003 427"><b>6.2.</b> Disposiciones para las zonas en control.</p> <p data-bbox="360 480 1115 635"><b>6.2.1.</b> Los apicultores deben ubicar su apiarios alejándolos de lugares poblados y caminos principales, hacia donde no causen molestias a la población.</p>	<p data-bbox="1160 395 1771 427"><b>6.2.</b> Disposiciones para las zonas en control.</p> <p data-bbox="1128 480 1899 756"><b>6.2.1.</b> Los apicultores deben ubicar sus apiarios alejándolos de lugares poblados y caminos principales, hacia donde no causen molestias a la población y animales, a una distancia mínima de <b>200 metros</b> o de acuerdo a lo establecido en la legislación correspondiente de cada Entidad Federativa, aplicable en materia apícola.</p>

NOM-002-ZOO-1994 (25/4/01)	NOM-002-SAG/GAN-2016, (5/10/16)
<p><b>7. Movilización</b></p> <p><b>a)</b> Solicitud escrita de movilización del material y equipo que se desee movilizar, <b>expresando los motivos de la misma.</b></p> <p><b>b)</b> Constancia de calidad genética y sanitaria.</p> <p><b>c)</b> Para la movilización de abejas reinas, las jaulas y/o contenedores, deberán estar identificadas con los datos del productor.</p> <p><b>d)</b> Se prohíbe la movilización de material biológico de zonas de control a zonas libres de abeja africana.</p>	<p><b>7. Movilización</b></p> <p><b>a)</b> Solicitud de movilización, <b>indicando material biológico a movilizar y destino del mismo.</b></p> <p><b>b)</b> Para el caso de <b>abejas reina</b> deberá contarse con la <b>constancia de calidad genética y sanitaria</b> vigente del criadero.</p> <p><b>c)</b> Para el caso de <b>núcleos de abejas</b> deberá contarse con la <b>constancia sanitaria</b> vigente de los apiarios productores de núcleos.</p> <p><b>d)</b> Para la movilización, las <b>colmenas pobladas</b> deberán estar <b>identificadas con fierro marcador</b>; para el caso de la movilización de <b>núcleos de abejas, paquetes de abejas y abejas reina</b>, las <b>colmenas, jaulas y/o contenedores</b> deberán estar identificadas con sellos de pintura o tinta indeleble o su equivalente, en el cual se indique la Entidad Federativa de origen y contenga los datos del productor como son nombre, domicilio y teléfono.</p> <p><b>e)</b> Cumplir con lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-001-ZOO-1994, Campaña Nacional contra la Varroasis de las Abejas y sus modificaciones.</p> <p><b>f)</b> <i>Se prohíbe la movilización de material biológico de zonas de control a zonas libres de Abeja Africana.</i></p>

NOM-002-ZOO-1994 (25/4/01)	NOM-002-SAG/GAN-2016, (5/10/16)
<p data-bbox="376 528 595 560"><b>8. Constatación</b></p>	<p data-bbox="1160 528 1379 560"><b>8. Constatación</b></p> <p data-bbox="1131 612 1933 810">Los requisitos y procedimientos para la autorización del Médico veterinario responsable autorizado se establecen en el trámite SENASICA-01-040 Solicitud para la autorización de personas físicas, en la Modalidad A: Médico Veterinario responsable.</p>

NOM-002-ZOO-1994 (25/4/01)	NOM-002-SAG/GAN-2016, (5/10/16)
<p><b>8.1.</b> La constancia de calidad genética y sanitaria, deberá ser expedida por Médicos Veterinarios oficiales o unidades de verificación aprobadas.</p>	<p><b>8.1.</b> La constancia de calidad genética y sanitaria <b>y la constancia sanitaria</b> deberán ser expedidas por Médicos Veterinarios oficiales, <b>Médicos veterinarios responsables autorizados en el área de abejas</b> o unidades de verificación aprobadas. Ambas constancias tendrán vigencia de seis meses.</p> <p><b>8.2.</b> La constancia de calidad genética y sanitaria se expedirá a criaderos de abejas reinas, <b>conforme a los criterios establecidos en el Apéndice "A" (Normativo).</b></p>

NOM-002-ZOO-1994 (25/4/01)	NOM-002-SAG/GAN-2016, (5/10/16)
<p><b>8.3.</b> El Médico Veterinario oficial o unidad de verificación aprobada extenderá la constancia de calidad genética y sanitaria, si en la inspección del criadero no se encontraron signos de enfermedades y los resultados reportados por el laboratorio oficial o aprobado fueron menores de 30% para el caso de la acariosis y los títulos que se determinaron de nosema fueron iguales o menores a 5,000,000 esporas por abeja. Asimismo, se ha verificado que el criador mantiene la producción de abejas reinas con base en programas de mejoramiento genético o con pie de cría europeo y que sus progenitoras están marcadas de acuerdo a lo señalado en el punto 4.4.</p>	<p><b>8.3.</b> El Médico Veterinario oficial, <b>el Médico veterinario responsable autorizado en el área de abejas</b> o la unidad de verificación aprobada extenderá la <b>constancia de calidad genética y sanitaria</b>, si en la inspección del criadero no se encontraron signos de enfermedades y los resultados reportados por el laboratorio oficial o aprobado fueron menores de 30% para el caso de la acariosis y los títulos que se determinaron de nosema fueron iguales o menores a 5,000,000 de esporas por abeja. Asimismo, si se ha verificado que el criador de abejas reinas comerciales las produce a partir de progenitoras obtenidas mediante programas de mejoramiento genético o con pie de cría europeo y que sus progenitoras están marcadas de acuerdo a lo señalado en el numeral 4.4 de esta Norma; y en el caso de abejas reinas progenitoras el criador lleva un programa de mejoramiento genético continuo, mínimo por un año.</p> <p>El programa de mejoramiento genético consistente en la toma y evaluación de registros, en atributos como mayor producción de miel, baja defensividad y comportamiento higiénico; así como la selección de las abejas que demuestren mejor desempeño en las evaluaciones. Estas evaluaciones deberán considerar, cuando menos, un ciclo productivo.</p>



NOM-002-ZOO-1994 (25/4/01)	NOM-002-SAG/GAN-2016, (5/10/16)
	<p><b>8.4.</b> <i>La constancia sanitaria se expedirá a apiarios destinados a la producción de núcleos y paquetes de abejas, conforme a los criterios establecidos en el Apéndice “B” (Normativo).</i></p>

**NOM-002-ZOO-1994 (25/4/01)**

**NOM-002-SAG/GAN-2016, (5/10/16)**

**8.5.** El Médico Veterinario oficial, el Médico veterinario responsable autorizado en el área de abejas o la unidad de verificación aprobada extenderá la **constancia de calidad sanitaria a los apiarios destinados a la producción de núcleos o paquetes** si éstos totalizan un mínimo de cien colmenas, no se encontraron signos de enfermedades y los resultados reportados por el laboratorio oficial o aprobado fueron menores de 30% para el caso de la acariosis y los títulos que se determinaron de nosema fueron iguales o menores a 5,000,000 de esporas por abeja. Asimismo, se ha verificado que dichas colmenas cuentan con reina marcada de acuerdo a lo señalado en el numeral 4.4 de la presente Norma y que proceden de criaderos certificados. Los núcleos deberán constar de un mínimo de cuatro bastidores con panales nuevos y cría en sus diferentes etapas, con una distribución compacta. Los núcleos y paquetes de abejas deberán estar identificados con los datos del productor y demostrar que las abejas reina de este material biológico proceden de un criadero que cumpla con lo dispuesto en el Apéndice "A" (Normativo) de esta Norma Oficial Mexicana. Las colmenas deben estar identificadas con fierro marcador.

**8.6.** A petición de parte, y en caso de detectar incumplimiento de los puntos anteriores para la obtención de constancias de calidad genética y sanitaria, la Secretaría podrá llevar a cabo, inspecciones en los apiarios productores de núcleos y criaderos de abejas reina y de detectarse incumplimiento, las constancias serán canceladas.

NOM-002-ZOO-1994 (25/4/01)	NOM-002-SAG/GAN-2016, (5/10/16)
	<p>9.2. Cuando las colmenas de un criadero de abejas reina o de apiarios productores de núcleos y/o paquetes de abejas se movilicen sin cumplir con lo establecido en la presente Norma, la Secretaría podrá invalidar la o las Constancias de Calidad Genética y Sanitaria expedidas al mismo.</p>

**Apéndice “A” (Normativo)**  
**CONSTANCIA DE CALIDAD GENÉTICA Y SANITARIA**

La constancia de calidad genética y sanitaria para criaderos de abejas reinas debe contener la siguiente información:

**DATOS DEL CRIADOR DE ABEJAS REINAS**

Nombre:

Domicilio:

Ubicación del criadero:

Vigencia de la constancia:

Para la expedición de la constancia de calidad genética y sanitaria para criaderos de abejas reinas, se debe cumplir con los siguientes procedimientos y criterios:

El Médico veterinario oficial, el Médico veterinario responsable autorizado o la unidad de verificación aprobada, llevará a cabo la inspección del criadero y la toma de muestras para su envío al laboratorio que realizará el diagnóstico.

Se deben tomar diez muestras de 200 abejas cada una, en un frasco con alcohol al 70%, las que serán enviadas por el criador de abejas reinas al laboratorio oficial o aprobado para el diagnóstico de acariosis, noseemiasis y varroasis.

Se extenderá la constancia de calidad genética y sanitaria cuando en la inspección del criadero no se encuentren signos de enfermedades y los resultados reportados por el laboratorio oficial o aprobado sean menores al 30% para el caso de la acariosis y los títulos que se determinen de nosema sean iguales o menores a 5,000,000 de esporas por abeja. Asimismo, debe comprobarse que el criador de abejas reinas comerciales las produce a partir de progenitoras obtenidas mediante programas de mejoramiento genético o con pie de cría europeo y que sus progenitoras están marcadas de acuerdo a lo señalado en el numeral 4.4 de la presente Norma; y en el caso de abejas reinas progenitoras el criador lleve un programa de mejoramiento genético continuo, mínimo por un año.

## Apéndice “B” (Normativo) CONSTANCIA DE CALIDAD SANITARIA

La constancia de calidad sanitaria para apiarios destinados a la producción de núcleos y paquetes de abejas debe contener la siguiente información:

### DATOS DEL PRODUCTOR

Nombre:

Domicilio:

Ubicación de los apiarios:

Vigencia de la constancia:

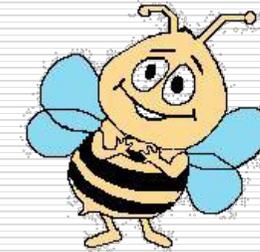
Para la expedición de la constancia de calidad sanitaria para apiarios destinados a la producción de núcleos y paquetes de abejas, se debe cumplir con los siguientes procedimientos y criterios:

El Médico veterinario oficial, el Médico veterinario responsable autorizado o la unidad de verificación aprobada, llevará a cabo la inspección de los apiarios y la toma de muestras para su envío al laboratorio que realizará el diagnóstico.

Se deben tomar al azar diez muestras de 200 abejas cada una, en un frasco con alcohol al 70%, las que serán enviadas por el productor al laboratorio oficial o aprobado para el diagnóstico de acariosis, noseemiasis y varroasis.

Se extenderá la constancia de calidad sanitaria cuando en la inspección de los apiarios no se encuentren signos de enfermedades y los resultados reportados por el laboratorio oficial o aprobado sean menores al 30% para el caso de la acariosis y los títulos que se determinen de nosema sean iguales o menores a 5,000,000 de esporas por abeja. Asimismo, debe verificarse que las colmenas de estos apiarios cuentan con reina marcada de acuerdo a lo señalado en el numeral 4.4 de la presente Norma; y que proceden de un criadero que cumpla con lo dispuesto en el Apéndice “A” (Normativo) de esta Norma Oficial Mexicana.

Los núcleos deberán constar de un mínimo de cuatro bastidores con panales nuevos y cría en sus diferentes etapas, con una distribución compacta. Los núcleos y paquetes de abejas deberán estar identificados con los datos del productor y demostrar que las abejas reina de este material biológico proceden de un criadero que cumpla con lo dispuesto en el Apéndice “A” (Normativo) de esta Norma Oficial Mexicana. Las colmenas deben estar identificadas con fierro marcador.



**MVZ RICARDO D.VAZQUEZ CASTILLO**  
**Subdirector de Coordinación Técnica**  
Correo: [rvazquez.dgg@sagarpa.gob.mx](mailto:rvazquez.dgg@sagarpa.gob.mx)  
Teléfono: (55) 38 71 10 00 Ext. 34042

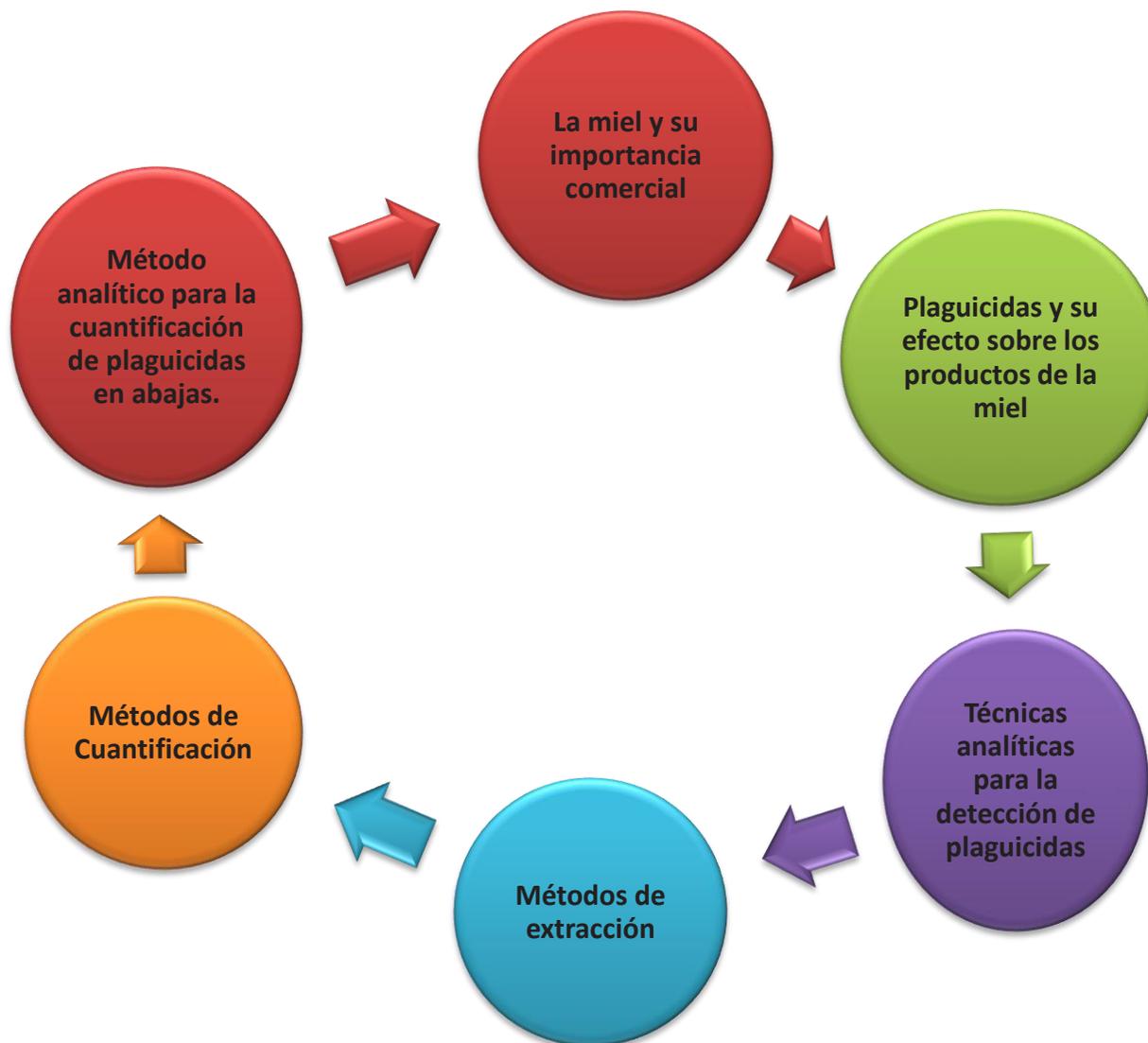
**Gracias.**

## PRUEBAS DE ANÁLISIS DE LABORATORIO PARA LA DETECCIÓN DE PLAGUICIDAS EN ABEJAS Y SUS PRODUCTOS



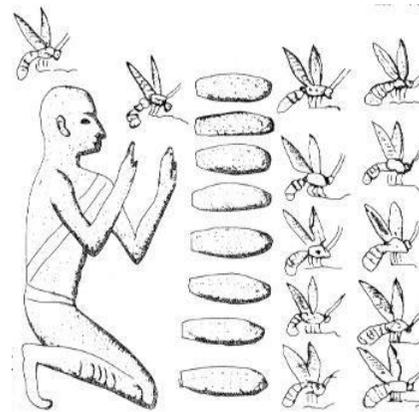
**CENTRO NACIONAL DE SERVICIOS DE CONSTATAción EN  
SALUD ANIMAL**

# INTRODUCCIÓN



## INTRODUCCIÓN

- Desde tiempos antiguos, la miel se ha caracterizado por ser un endulzante natural, teniendo una importante posición como producto de consumo internacional, con una producción mundial estimada en más de 1 millón de toneladas métricas.
- La producción apícola de miel no solo es rentable **económicamente**, sino que se caracteriza por ser una actividad ecológica y cultural de gran importancia, principalmente por la **polinización** de cultivos, quizás la máxima contribución de la apicultura al sector agrícola y al medio ambiente.



- Sin embargo, el uso de productos químicos para la protección de los cultivos, como es el caso de los **plaguicidas**, genera una amenaza inminente para las prácticas apícolas del mundo debido a que un gran número de dichas moléculas provocan reacciones negativas al ser humano.



## Miel con restos de pesticidas

*Un trabajo estadounidense da cuenta de la presencia de altos niveles de pesticidas usados en apicultura*

Por MARTA CHAVARRÍAS | 15 de septiembre de 2008



Suscríbete y recibe lo último sobre seguridad alimentaria

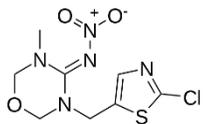
Tu email

Suscribir

## QUE SON LOS PESTICIDAS



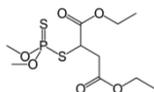
Un pesticida es cualquier sustancia o mezcla de sustancias dirigidas a destruir, prevenir, repeler, o mitigar alguna plaga. El término pesticida se puede utilizar para designar compuestos que sean herbicida, fungicida, insecticida, o algunas otras sustancias utilizadas para controlar plagas.



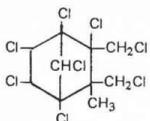
Puede tratarse de una sustancia química, agente biológico (tal como un virus, o bacteria), antimicrobiano, desinfectante utilizado en contra de plagas tales como insectos, hongos, virus, bacterias o para eliminar patógenos vegetales o microorganismos.



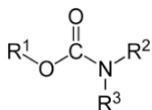
Los pesticidas se pueden clasificar según a la familia química a la que pertenezcan. Las más importantes son: organofosforados, organoclorados; carbamatos y triazinas.



Los organofosforados comúnmente utilizados incluyen: Parathion, Malathion, Methylparathion, Chlorpyrifos, Dichlorvos, Phosmet, Azinphos methyl.



Ejemplos de organoclorados comunes incluyen: DDT, dicofol, heptachlor, endosulfan, chlordane, mirex y pentachlorophenol. Tienen una importante persistencia no sólo en el suelo sino también a nivel de los tejidos humanos.



Los carbamatos presentan las mismas características que los organofosforados pero con una toxicidad menor. Uno de ellos, el aldicarbe, usado frecuentemente en la agricultura, es muy soluble, lo que explica su detección en suelos.



Esta familia de compuestos tiene un amplio abanico de usos. La mayoría son utilizados en programas de control selectivos para malas hierbas. Como herbicidas, las triazinas pueden ser usadas solas o en combinación con otros ingredientes activos para incrementar el espectro de control de las malas hierbas.

## EFECTO DE LOS PLAGUICIDAS EN ABEJAS

- La desaparición de cientos de millones de abejas, vitales para mantener el ecosistema, se ha convertido en una preocupación para la comunidad científica desde hace años. El número de estos insectos ha disminuido de forma desmesurada, una crisis que se ha denominado **el problema del colapso de las colonias** (CCD, por sus siglas en inglés) y cuyo origen puede estar en estos insecticidas.



LEGAL

**GET CLAIM-FREE REWARDS**  
from an Allstate Agent

**Allstate**  
HOME INSURANCE

**QUOTE NOW** ▶

CIENCIA

# Europa prohíbe tres pesticidas que matan a las abejas

## UNIVERSITAM

Ciencia, Investigación, Tecnología y Desarrollo.

Noticiero | Servicios | TV Noticias | Ciencia | Universidades | Red social | Regionales ▼ | Universidad Digital ▼ | Contacto

## DETECTAN 57 CLASES DE PESTICIDAS QUE PONEN EN RIESGO DE EXTINCIÓN A LAS ABEJAS EN EUROPA

 universy  marzo 20, 2016  AGRICULTURA  No Comment

 Share  Tweet  Google  Pinit



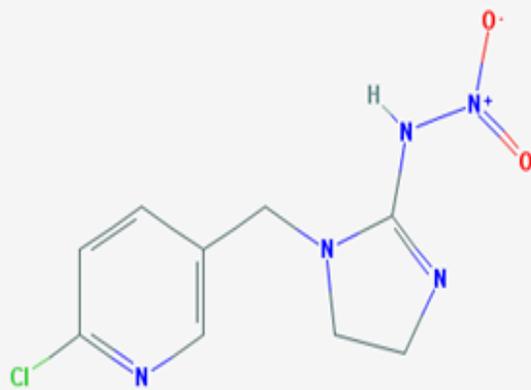
- En México, la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS) tiene registrado aproximadamente **66285** productos formulados con aproximadamente **500** plaguicidas de uso agrícola en nuestro país.

## ANEXO 4

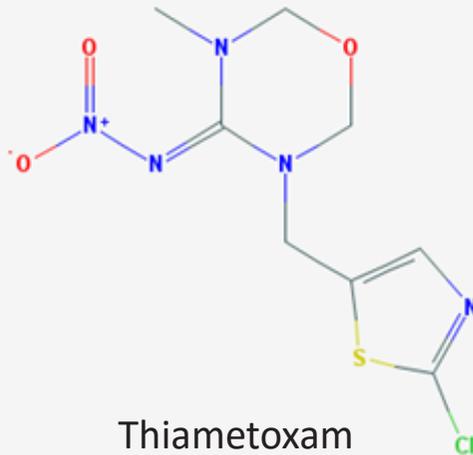
La información aquí presentada es sólo de carácter informativo y tiene la única intención de dar a conocer a los interesados la información sobre los registros de plaguicidas. Esta información no puede ser empleada con fines legales o comerciales de ningún tipo, excepto por los titulares de los registros.

#	NO. DE REGISTRO SANITARIO	CULTIVO	RAZÓN SOCIAL	ACTIVO	NOMBRE COMERCIAL	PRESENTACION	%	EQUIV.	NOMBRE CIENTIFICO	PLAGA	DOSIS	I.S.	USO AGRICOLA
30141		FRUOL EJOTERO	TEKCHEM, S.A. DE C.V.	CLORPIRIFOS ETIL	GUSVAN 480 C.E.	Concentrado emulsionable	40.8	480 g/L	Emposca sp.	Chicharrita	1.0-1.7 L/ha	20	Aplicación al follaje

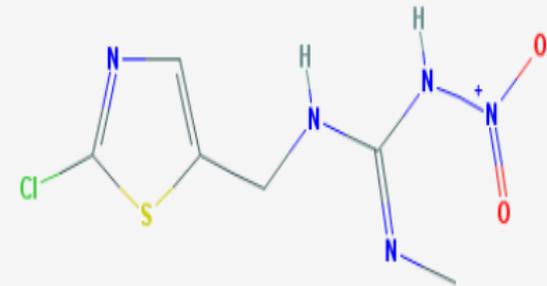
- Agencia europea de seguridad alimentaria (EFSA, por sus siglas en inglés) señala tres plaguicidas de la familia de los neonicotinoides comercializados en Europa: **clotianidina, thiametoxam e imidacloprid**. Estos químicos pueden afectar al sistema nervioso de los insectos causándoles **parálisis y hasta la muerte**.



Imidacloprid



Thiametoxam



Clotianidina

- A demás de la **clotianidina, thiametoxam e imidacloprid**, Greenpeace ha identificado 4 insecticidas químicos prioritarios cuyo uso debería restringirse y que deberían eliminarse del medio ambiente para evitar la exposición de las abejas y otros polinizadores silvestres a ellos. Los cuatro insecticidas prioritarios son: **fipronil, clorpirifos, cipermetrin y deltametrin**.



- Debido a esta situación, la Unión Europea y otros países consumidores de miel de abejas han emitido reglamentos estrictos que regulan la comercialización de este producto, en los cuales se establecen límites máximos de residuos (LMR) para una gran variedad de contaminantes.

- En México, la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS) ha establecido LMR en plaguicidas de uso agrícola en nuestro país.

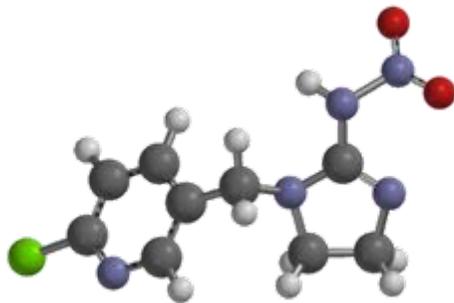
## ANEXO 3

INGREDIENTE ACTIVO	LMR	CULTIVO
2,4-D	0.05	TRITICALE
2,4-D	0.1	ARROZ
2,4-D	0.5	AVENA
2,4-D	0.5	CEBADA
2,4-D	0.5	CENTENO
2,4-D	0.5	MAIZ
2,4-D	0.5	SORGO
2,4-D	0.5	TRIGO
2,4-D	2	CANA DE AZUCAR
2,4-D	5	ESPARRAGO
2,4-D	1000	PASTIZALES
2,4-D	1000.00	PASTIZALES ESTABLECIDOS EN PO
2,4-D	1000	PASTOS
2,4-D	1000	POTREROS
2,4-DB	0.2	ALFALFA
2,4-DB	0.2	CACAHUATE
2,4-DB	0.2	SOYA
ABAMECTINA (AVERMECTINA)	0.005	ALGODONERO
ABAMECTINA (AVERMECTINA)	0.005	CALABACITA
ABAMECTINA (AVERMECTINA)	0.005	CALABAZA
ABAMECTINA (AVERMECTINA)	0.005	CHAYOTE
ABAMECTINA (AVERMECTINA)	0.005	MELON
ABAMECTINA (AVERMECTINA)	0.005	PAPA
ABAMECTINA (AVERMECTINA)	0.005	PEPINO
ABAMECTINA (AVERMECTINA)	0.005	SANDIA
ABAMECTINA (AVERMECTINA)	0.01	CHILE BELL
ABAMECTINA (AVERMECTINA)	0.01	JITOMATE
ABAMECTINA (AVERMECTINA)	0.01	TOMATE DE CASCARA
ABAMECTINA (AVERMECTINA)	0.02	AGUACATERO

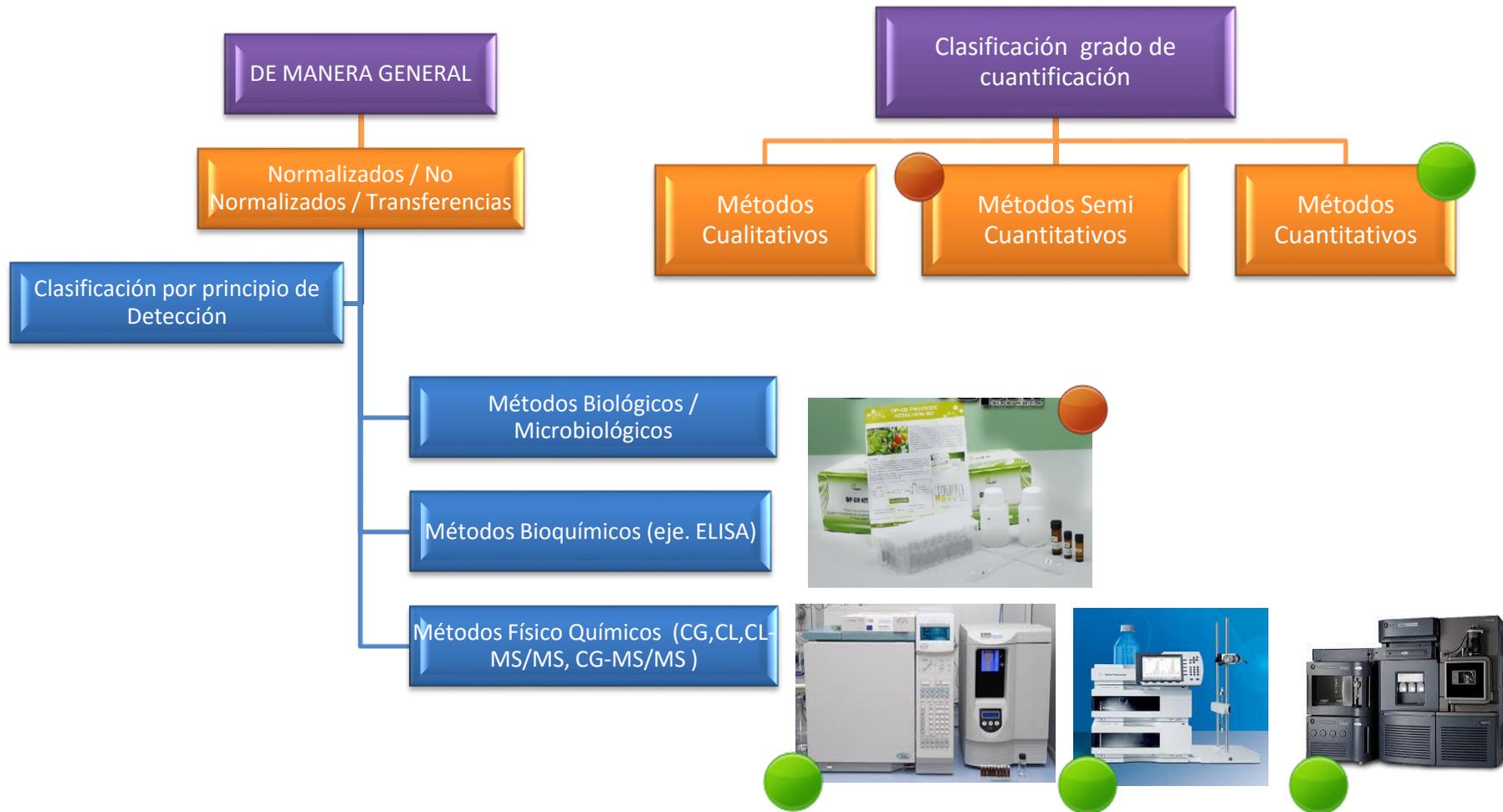
# TÉCNICAS ANALÍTICAS USADAS EN LA DETECCIÓN DE PLAGUICIDAS



- A nivel mundial se venden más de **800** ingredientes activos en decenas de miles de formulaciones, por este motivo, en el mundo se proponen constantemente metodologías analíticas, cada vez más **precisas, específicas, exactas, rápidas, robustas** y capaces de detectar y cuantificar concentraciones inferiores al LMR para un gran número de plaguicidas de uso agrícola y apícola en miel de abejas. Lo anterior con el objeto de garantizar un producto inocuo y de buena calidad para el usuario final.



# CLASIFICACIÓN DE LOS MÉTODOS ANALÍTICOS



## LIMITE DE DETECCIÓN

- Para el análisis de residuos de plaguicidas es necesario emplear metodologías analíticas confiables, que permitan cuantificar concentraciones iguales o inferiores a los valores de LMR establecidos para cada uno de los diferentes contaminantes presentes en la matriz de interés.



$\frac{20}{200}$	<b>E</b>	$\frac{200 \text{ FT}}{61 \text{ M}}$	1
$\frac{20}{100}$	<b>F P</b>	$\frac{100 \text{ FT}}{30.5 \text{ M}}$	2
$\frac{20}{70}$	<b>T O Z</b>	$\frac{70 \text{ FT}}{21.3 \text{ M}}$	3
$\frac{20}{60}$	<b>L P E D</b>	$\frac{60 \text{ FT}}{18.2 \text{ M}}$	4
$\frac{20}{40}$	<b>P E C F D</b>	$\frac{40 \text{ FT}}{12.2 \text{ M}}$	5
$\frac{20}{30}$	<b><u>E D F C Z P</u></b>	$\frac{30 \text{ FT}}{9.14 \text{ M}}$	6
$\frac{20}{25}$	<b>F E L O P Z D</b>	$\frac{25 \text{ FT}}{7.62 \text{ M}}$	7
$\frac{20}{20}$	<b><u>D E F P O T E C</u></b>	$\frac{20 \text{ FT}}{6.10 \text{ M}}$	8
$\frac{20}{15}$	<b>L E F O D P C T</b>	$\frac{15 \text{ FT}}{4.57 \text{ M}}$	9
$\frac{20}{13}$	<b>F D P L T C E O</b>	$\frac{13 \text{ FT}}{3.96 \text{ M}}$	10
$\frac{20}{10}$	<b>F E O L C F P D</b>	$\frac{10 \text{ FT}}{3.05 \text{ M}}$	11

		LD50 ORAL (µg por abeja)	LD50 CONTACTO (µg por abeja)	Países de la UE dónde se utiliza*	¿Se utiliza para recubrimiento de semillas?	¿Es una sustancia química sistémica?	Principales cultivos donde se utilizan en Europa
<b>Clase</b>	<b>IMIDACLOPRID</b>	0,0037	0,081	AT, BE, BG, CY, CZ, DE, DK, EE, EL, ES, FI, FR, HU, IE, IT, LT, LU, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, UK	Sí	Sí	Arroz, cereal, maíz, patatas, hortalizas, remolacha, frutales, algodón, girasol y áreas ajardinadas. Acción de modo sistémico cuando se usa para tratamiento de semilla o tratamiento del suelo
<b>Fabricante</b>	Neonicotinoide Bayer y otros						
<b>Nombre comercial</b>	Gaucho, Confidor, Imprimo y muchos otros						
<b>Clase</b>	<b>TIAMETOXAM</b>	0,005	0,024	AT, BE, BG, CY, CZ, DE, DK, EE, EL, ES, FI, FR, HU, IT, LT, LU, LV, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, UK	Sí	Sí	Arroz, cereal, maíz, patatas, hortalizas, remolacha, frutales, algodón, girasol y áreas ajardinadas. Acción de modo sistémico cuando se usa para tratamiento de semilla o tratamiento del suelo
<b>Fabricante</b>	Neonicotinoide Syngenta y otros						
<b>Nombre comercial</b>	Cruiser, Actara y otros						
<b>Clase</b>	<b>CLOTIANIDINA</b>	0,00379	0,04426	AT, BE, BG, CZ, DE, DK, EE, EL, ES, FI, FR, HU, IE, IT, LT, NL, PL, PT, RO, SI, SK, UK	Sí	Sí	Maíz, colza, remolacha, azucarera, girasol, cebada, algodón y soja
<b>Fabricante</b>	Neonicotinoide Bayer, Sumitomo Chemical Takeda y otros						
<b>Nombre comercial</b>	Poncho, Cheyenne, Dantop, Santana y otros						

LD Imidacloprid: <http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/doc/3068.pdf>

LD Tiametoxam [http://ec.europa.eu/sanco\\_pesticides/public/index.cfm?event=activesubstance.ViewReview&id=399](http://ec.europa.eu/sanco_pesticides/public/index.cfm?event=activesubstance.ViewReview&id=399)

## EFECTO DE LA MATRIZ EN LA DETERMINACIÓN DE PLAGUICIDAS

- Estas **metodologías** en su mayoría, se desarrollan teniendo presentes las propiedades fisicoquímicas de los plaguicidas en contacto con la matriz, así como en el proceso de extracción y análisis instrumental. En el caso de la miel de abejas, se debe considerar que esta es una matriz **bastante compleja**, como se ha demostrado en estudios de caracterización composicional, los cuales han permitido identificar más de **300** sustancias químicas diferentes, como algunos compuestos aromáticos que pueden llegar a **interferir** durante el análisis cromatográfico.
- El análisis de pesticidas en las **abejas** es un reto debido a la complejidad del cuerpo del insecto y la presencia de todo tipo de compuestos naturales, como la cera de abejas, la quitina y proteínas que en el análisis cromatográfico son difíciles de detectar por las impurezas de la suciedad.



## MÉTODOS DE EXTRACCIÓN DE PLAGUICIDAS



abeja miel cera

cera abeja

Extracción  
Líquido-Sólido  
(agitación, Soxhlet,  
ultrasonido)

ELL y limpieza por  
dispersión de matriz  
en fase líquida  
(DMFL) QuEChERS

Extracción líquido-  
líquido (ELL).

Extracción en fase  
sólida (EFS).

panal miel



# TÉCNICAS DE CUANTIFICACIÓN DE PLAGUICIDAS

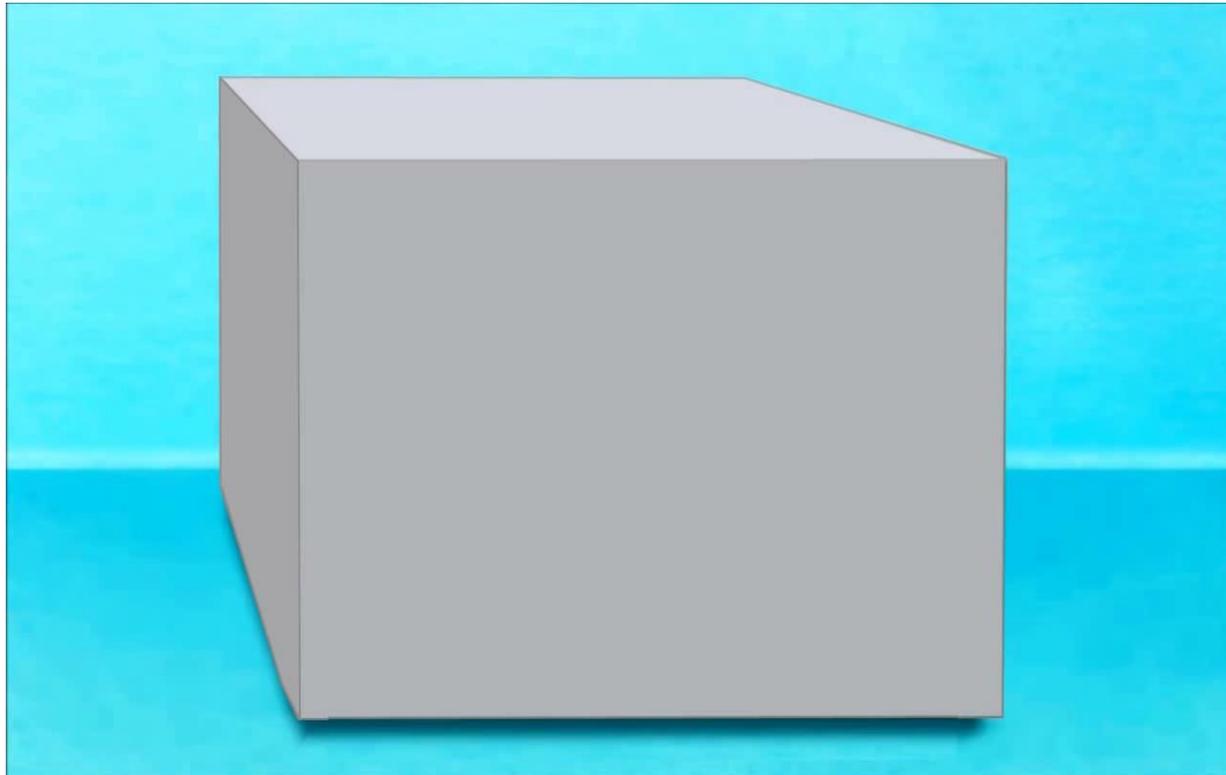


# PRINCIPIOS BÁSICOS DE CROMATOGRFÍA



**CROMATOGRFIA**

# PRINCIPIOS BÁSICOS DE CROMATOGRAFÍA DE GASES



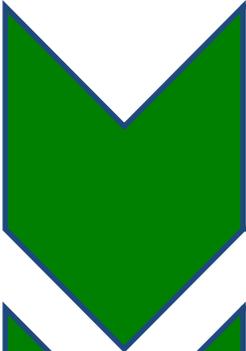
## CROMATOGRAFÍA DE GASES

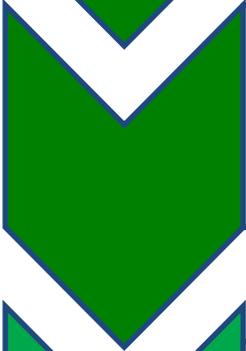
- Para facilitar el transporte de los plaguicidas a través de este tipo de sistemas cromatográficos, es indispensable usar fases móviles gaseosas. Las columnas empleadas tienden a tener fases estacionarias no polares a medianamente polares.

- Los detectores empleados para la determinación y cuantificación de estos analitos en miel son: a) Detector de captura electrónica (ECD), b) Detector nitrógeno-fosforo (NPD), c) Detector de ionización de llama (FID), d) Detector de emisión atómica (AED), e) Detector fotométrico de llama (FPD) y principalmente f) Detección con espectrometría de masas (MSD).

- Es importante resaltar, que los detectores más selectivos permiten realizar determinaciones y cuantificaciones a concentraciones mucho más bajas, como es el caso del ECD y del NP

## CROMATOGRFÍA DE LÍQUIDOS

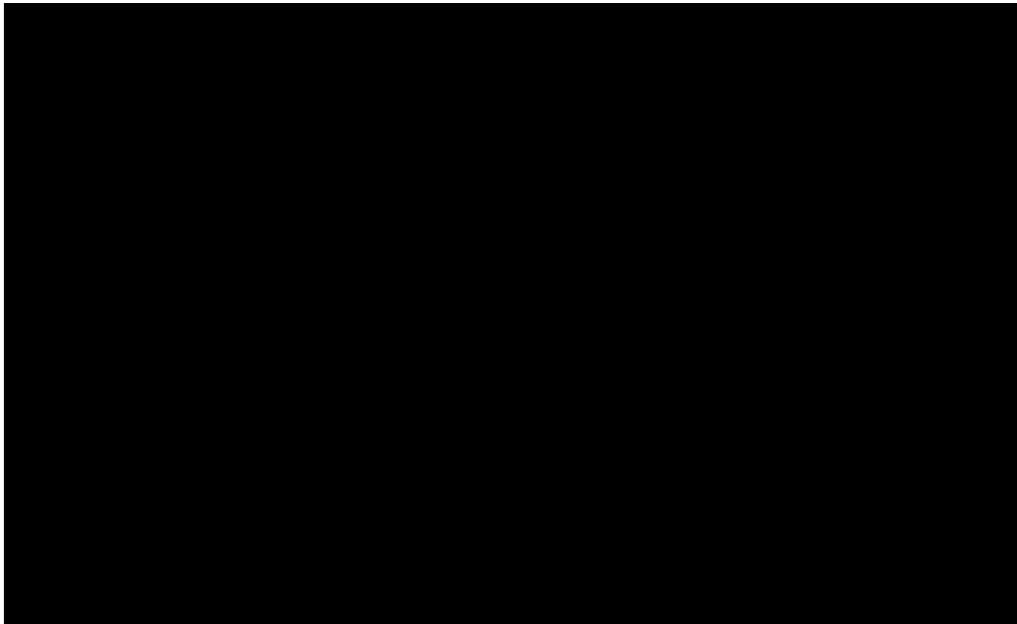
- 
- técnica que se emplea para el análisis de pesticidas polares o térmicamente lábiles que no pueden analizarse directamente por cromatografía de gases.

- 
- La mayoría de los métodos HPLC desarrollados para el análisis de pesticidas son de fase inversa, con columnas rellenas de una fase estacionaria apolar como la C8 o C18, mientras que la fase móvil es relativamente polar

- 
- El detector más Usados: ultravioleta (UV), detector de diodos (NPDAD) y el detector de fluorescencia (FLD)

## PRINCIPIOS BÁSICOS DE TÉCNICAS ACOPLADAS

- La cromatografía de líquidos acoplada a la espectrometría de masas (HPLC-MS) presenta la ventaja de analizar los pesticidas sin la necesidad de derivatizar los compuestos para aumentar su sensibilidad, a la vez que se obtiene información estructural que permite su identificación. Al igual que en GC-MS, se utiliza el modo SIM y MS-MS para aumentar la sensibilidad y la selectividad.



## PRINCIPIOS BÁSICOS DE TÉCNICAS ACOPLADAS

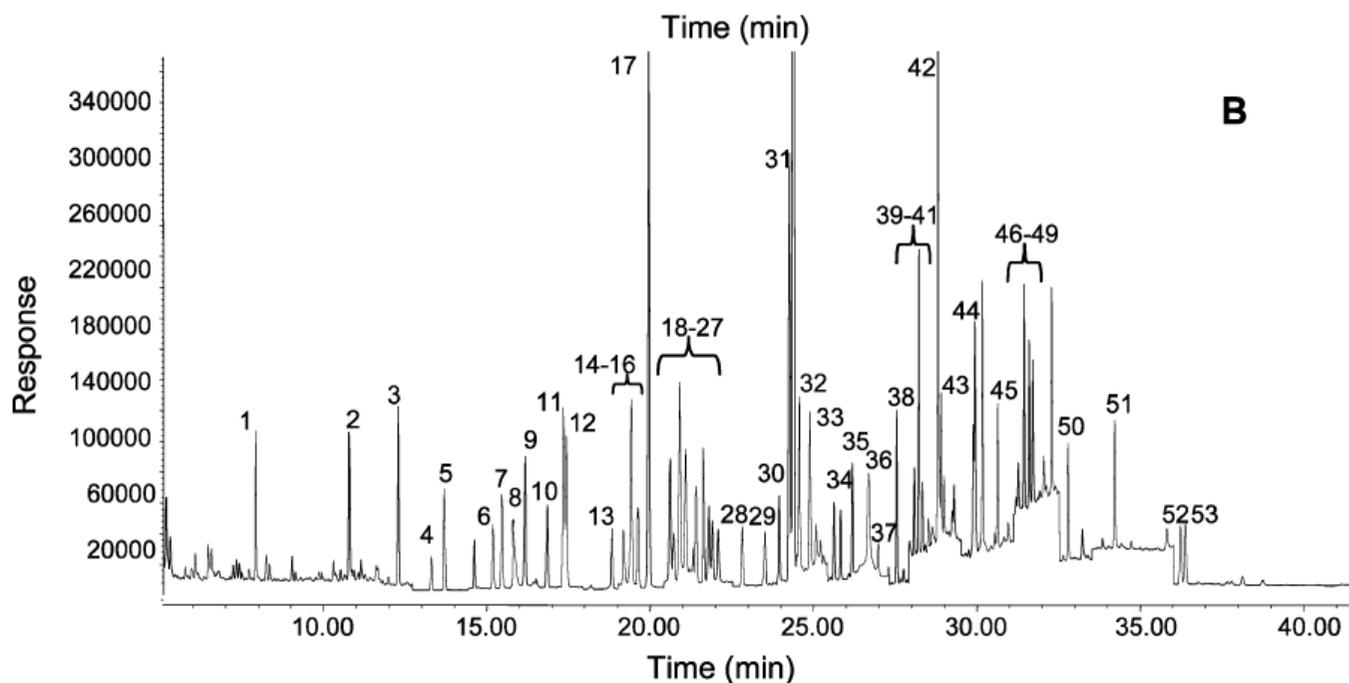


Figure 3. GC-MS-SIM chromatograms of a (A) blank multifloral honey sample and (B) multifloral honey sample fortified at 0.05  $\mu\text{g/g}$ . See Table 1 for peak identification.

## PRINCIPIOS BÁSICOS DE TÉCNICAS ACOPLADAS

# sinc

La ciencia es noticia

PORTADA | CIENCIAS NATURALES | TECNOLOGÍAS | BIOMEDICINA Y SALUD | **MATEMÁTICAS, FÍSICA Y QUÍMICA** | HUMANIDADES | CIENCIAS SOCIALES

NOTICIAS | REPORTAJES | ENTREVISTAS | MULTIMEDIA | AGENDA | ESPECIALES | OPINIÓN

**MATEMÁTICAS, FÍSICA Y QUÍMICA: Química**

### Un método detecta plaguicidas en polen y su relación con la pérdida de abejas



G+1 8

Me gusta 541

Tweet

Investigadores de la Universidad de Almería han aplicado una técnica de análisis que identifica de forma simultánea hasta 253 compuestos en cantidades microscópicas. Con esta herramienta los expertos determinarán la influencia de los contaminantes en la reducción del número de colmenas.

# PRINCIPIOS BÁSICOS DE TÉCNICAS ACOPLADAS

ScienceDirect

Journals Bo

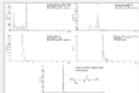
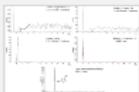
 Purchase  Export   Advanced search

Show full outline

**Article outline**

- Highlights
- Abstract
- Keywords
- 1. Introduction
- 2. Materials and methods
- 3. Results and discussion
- 4. Conclusions
- Appendix A. Supplementary data
- References

**Figures and tables**

-  Table 1
-  Table 2
- 
- 
- 
- 

 **Journal of Chromatography A**  
Volume 1435, 26 February 2016, Pages 100–114

**Multi-residue method for the determination of pesticides and pesticide metabolites in honeybees by liquid and gas chromatography coupled with tandem mass spectrometry—Honeybee poisoning incidents**

Tomasz Kiljanek  , Alicja Niewiadowska, Stanisław Semeniuk, Marta Gawel, Milena Borzęcka, Andrzej Posytniak

 [Show more](#)

**Choose an option to locate/access this article:**

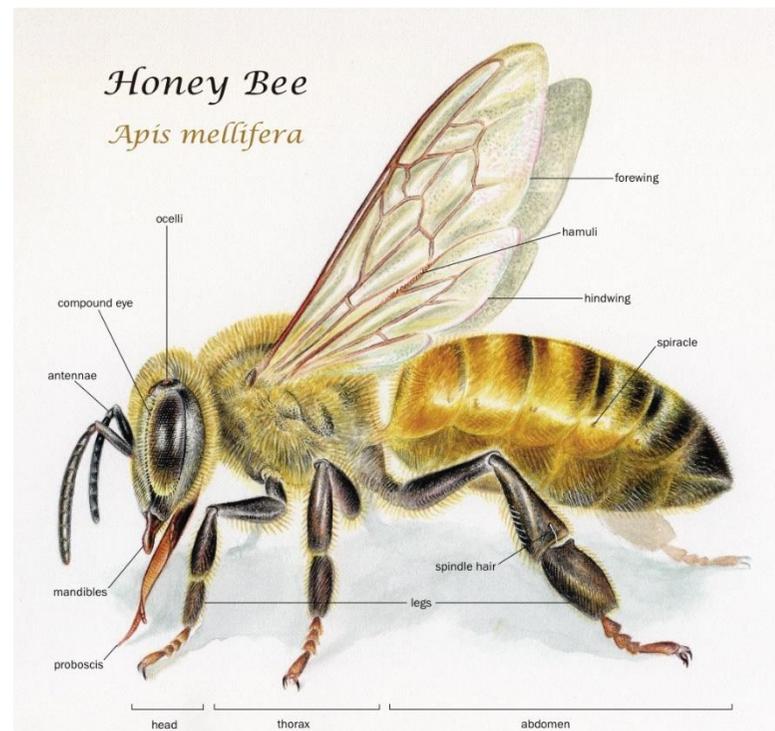
Check if you have access through your login credentials or your institution  



<http://dx.doi.org/10.1016/j.chroma.2016.01.045> [Get rights and content](#)

## ANÁLISIS DE PESTICIDAS EN ABEJAS

- El análisis de pesticidas en las abejas es un reto debido a la complejidad del cuerpo del insecto y la presencia de todo tipo de compuestos naturales, como la cera de abejas, la quitina y proteínas que en el análisis cromatográfico son difíciles de detectar por las impurezas de la suciedad.



## REFERENCIAS DE METODOLOGÍAS ANALÍTICAS

- B. ozowicka. The development, validation and application of a GC-dual detector (NPD-ECD) multi-pesticide residue method for monitoring bee poisoning incidents. *Ecotox. Environ. Safe.*, 97 (2013), pp. 210–222.
- S. Walorczyk, B. Gnusowski. Development and validation of a multi-residue method for the determination of pesticides in honeybees using acetonitrile-based extraction and gas chromatography–tandem quadrupole mass spectrometry. *J. Chromatogr. A*, 1216 (2009), pp. 6522–6531
- A. Kamel. Refined methodology for the determination of neonicotinoid pesticides and their metabolites in honey bees and bee products by liquid chromatography–tandem mass spectrometry (LC–MS/MS). *J. Agric. Food Chem.*, 58 (10) (2010), pp. 5926–5931
- L. Wiest, A. Buleté, B. Giroud, C. Fratta, S. Amic, O. Lambert, H. Pouliquen, C. Arnaudguilhem. Multi-residue analysis of 80 environmental contaminants in honeys, honeybees and pollens by one extraction procedure followed by liquid and gas chromatography coupled with mass spectrometric detection. *J. Chromatogr. A*, 1218 (2011), pp. 5743–5756.

**DETERMINACIÓN, EN ABEJAS, DE CUATRO PESTICIDAS DEL GRUPO DE LOS NEONICOTINOIDES (IMIDACLOPRID, ACETAMIPRID, THIAMETHOXAM Y METHIOCARB) MEDIANTE LA TÉCNICA LC-MS/MS POR EL MÉTODO DE QuEChERS (VALENCIA , ESPAÑA)**





Se pesaban 5g de abejas (39-44 abejas) en un tubo Falcon de 50 ml y se adicionaba una cantidad determinada de la solución de trabajo de la mezcla de estándares.



Tras reposar durante 5 min, se añadían 10 mL de acetonitrilo y se mezclan con el Ultraturrax durante aproximadamente 1 min.



Se añadían 3 mL de agua bidestilada, 6 mL de hexano y el contenido del tubo 1 (4 g sulfato de magnesio, 1 g cloruro sódico y 500 mg sodio citrato dibásico hexahidratado).



Se agitaba manualmente durante 20 segundos, y durante 1 min en el vortex, seguidamente se centrifugaba a 5000 r.p.m. durante 10 min



Se toman 6 mL de la fase intermedia (correspondiente al acetonitrilo) y se llevan al tubo 2 (900 mg sulfato de magnesio, 150 mg PSA y 150 mg C18), el cual se agitaba en el vortex durante 1 min y se centrifugaba a 5000 r.p.m. durante 10 min



Se toman 3 mL del sobrenadante, y se llevan a sequedad con N<sub>2</sub> a 40°C. El extracto se reconstituía con 200 µL de metanol.



De estos 200 µL, 100 µL se mezclaban con 900 µL de fase móvil A (agua bidestilada con 0,5% de ácido fórmico).



La mezcla anterior se pasaba por un filtro de nylon de 0,22 µm y se inyectaba 5 µL en el sistema HPLC-MS/MS.

**Tabla 3.** Resultados obtenidos en las muestras aplicando los métodos de extracción QuEChERS y líquido-líquido.

Muestra	Thiametoxam (ng/g de abeja)		Imidacloprid (ng/g de abeja)		Acetamiprid (ng/g de abeja)		Methiocarb (ng/g de abeja)	
	QuEChERS	Liq-liq	QuEChERS	Liq-liq	QuEChERS	Liq-liq	QuEChERS	Liq-lic
Barxeta 01	nd	nd	nd	nd	193	14	nd	nd
Barxeta 02	nd	nd	nd	nd	180	33	53	nd
Chiva	nd	nd	nd	nd	10	6	1	nd
Loriguilla	nd	nd	nd	nd	18	15	nd	nd
Montroi 01	nd	nd	179	nd	1	nd	nd	nd
Montroi 02	nd	nd	2864	nd	1	nd	nd	nd
Montroi 03	nd	nd	138	nd	51	nd	nd	nd
Montroi 04	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
Montroi 05	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
Montroi 06	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
Montroi 07	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
Montroi 08	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
Montroi 09	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
Montroi 10	nd	nd	nd	nd	nd	nd	74	nd
Montroi 11	nd	nd	nd	nd	190	nd	nd	nd
Montroi 12	nd	nd	125	nd	347	nd	24	nd
Montroi 13	nd	nd	150	nd	700	nd	38	nd
Montroi 14	9	nd	23	nd	211	nd	nd	nd
Sagunto 01	nd	nd	nd	nd	4	5	nd	nd
Sagunto 02	nd	nd	nd	nd	23	1	nd	nd
Villamarchante	nd	1	nd	nd	71	72	46	nd

Compuesto	LD (ng/g)	LQ (ng/g)	Recuperación			CVR%					CVR%				
			5ng/g	20ng/g	80ng/g	5ng/g	10ng/g	20ng/g	30ng/g	80ng/g	5ng/g	10ng/g	20ng/g	30ng/g	80ng/g
Thiamethoxam	0,6	1,7	84	121	106	21,0	12,3	2,0	1,0	6,6	26,8	13,2	9,9	9,8	9,1
Imidacloprid	0,4	1,1	85	113	102	22,9	15,8	7,5	0,5	1,3	21,7	17,6	11,3	6,8	8,7
Acetamiprid	0,3	0,9	74	111	102	12,1	13,3	0,6	4,3	5,2	21,3	14,0	12,4	8,7	5,9
Methiocarb	0,2	0,5	91	91	85	14,7	6,7	11,6	9,2	0,8	19,0	16,9	23,9	23,4	11,7

## RESULTADOS DEL ESTUDIO

El procedimiento QuEChERS ha resultado más eficaz que el líquido-líquido para la extracción de los residuos de 4 neonicotinoides (thiamethoxam, imidacloprid, acetamiprid y methiocarb) de matrices de abejas.

La utilización de una técnica analítica tan sensible como es LC-MS/MS ha hecho posible la cuantificación en abejas de concentraciones de analitos de hasta 1ng/g.

Para evitar el efecto que presenta la matriz en la respuesta del equipo, se recomienda realizar la cuantificación de los analitos construyendo las curvas de calibración con fortificado de blancos (abejas sin los analitos).

En relación a la cantidad de muestra de abejas con las que se realiza la extracción se recomienda tomar un número constante de abejas (aprox 40 ejemplares) en lugar de pesarlas, ya que al presentar diferentes estados de desecación y descomposición su peso difiere considerablemente.

---

## CONCLUSIÓN

Debido al enorme potencial agropecuario que posee México, se están desarrollando múltiples esfuerzos por parte de los apicultores, asociaciones apícolas, academia y gobierno del país, buscando posicionar el país como un productor de miel de alta calidad.

En este contexto, es importante que en México se generen metodologías confiables que permitan realizar un seguimiento de los niveles de residuos de plaguicidas en las mieles exportadas e importadas por el país, las cuales deben ser compatibles con la tecnología e infraestructura disponible, para que sean aprovechadas por las respectivas entidades reguladoras.

Es por este motivo que el Servicio Nacional de Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA), en colaboración con el Centro Nacional de Servicios de Constatación en Salud Animal (CENAPA) y el Centro Nacional de Referencia de Plaguicidas y contaminantes (CNRPyC), colaboran en el desarrollo de metodologías analíticas de vanguardia, la cual tiene como objetivo principal, evaluar el contenido de residuos de plaguicidas de uso agrícola en abejas y sus productos como la cera y la miel.

MUCHAS GRACIAS POR SU ATENCIÓN



**Q.I EDUARDO HERNANDEZ LARA**  
**SUBDIRECTOR DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA ANALÍTICA**  
**CENAPA**

[eduardo.hernandezl@senasica.gob.mx](mailto:eduardo.hernandezl@senasica.gob.mx)

Tel. 55 5905 1000 Ext 53104

# REQUISITOS ZOOSANITARIOS Y EXPEDICIÓN DEL CERTIFICADO PARA LA EXPORTACIÓN DE MIEL



## NORMATIVIDAD INTERNACIONAL EN MATERIA ZOOSANITARIA



ORGANIZACIÓN  
MUNDIAL  
DEL COMERCIO

**Acuerdo MSF**

*Inocuidad  
de los alimentos*

**CODEX**

*Sanidad animal  
incluyendo las zoonosis*

**OIE**

*Protección  
fitosanitaria*

**CIPF**

FAO/WHO Food Standards

**CODEX** alimentarius



Las normas, directrices y recomendaciones son reconocidas por el acuerdo MSF como las **referencias para el comercio internacional**

## REGULACIÓN SANITARIA NACIONAL

### Disposiciones Generales

**Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**

**Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**  
**Ley de Desarrollo Rural Sustentable**  
**Ley Federal sobre Metrología y Normalización**  
**Ley Federal de Procedimiento Administrativo**

### Atribuciones al SENASICA

**Ley General de Pesca y Acuacultura Sustentables**  
**Ley Federal de Sanidad Animal**  
**Ley Federal de Sanidad Vegetal**  
**Ley de Bioseguridad de OGM's**  
**Ley de Productos Orgánicos**

**Reglamentos**

**NOM'S**

**Reglas de  
Operación**

**Decretos,  
Acuerdos,  
Manuales**

## LÍNEAS ESTRATÉGICAS



Regulación Sanitaria



Protección



Combate



Inocuidad



Organismos  
Genéticamente  
Modificados



Apoyo a las Exportaciones  
Comercio Internacional

Fomento de la Cultura Sanitaria  
Agroalimentaria

Elevar el nivel de  
sanidad e  
inocuidad y  
minimizar el riesgo  
de introducción de  
plagas y  
enfermedades a  
nuestro país.

## Reconocimientos ante la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE)

1. Encefalopatía espongiforme bovina – Riego insignificante
2. Fiebre aftosa sin vacunación
3. Perineumonía contagiosa bovina
4. Peste porcina clásica
5. Peste de pequeños rumiantes
6. Peste equina

Peste bovina



## DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD ANIMAL

DIRECCIÓN DE  
EPIDEMIOLOGÍA Y  
ANÁLISIS DE RIESGO



DIRECCIÓN DE  
CAMPAÑAS  
ZOOSANITARIAS



DIRECCIÓN DE  
IMPORTACIONES Y  
EXPORTACIONES



DIRECCIÓN DE  
SERVICIOS Y  
CERTIFICACIÓN  
PECUARIA



DIRECCIÓN DE  
SANIDAD  
ACUÍCOLA Y  
PESQUERA



CENASA

CPA

CENAPA



**DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD ANIMAL**

**DIRECCIÓN DE IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES**

**SUBDIRECCIÓN DE  
IMPORTACIONES**

Departamento de Importación de  
Animales Vivos y sus Productos

Departamento de Importación de  
Productos Alimenticios

Departamento de Productos Químicos,  
Biológicos y Farmacéuticos

**SUBDIRECCIÓN DE  
EXPORTACIONES**

Departamento de Habilitación Zoosanitaria

Departamento de Protocolos Zoosanitarios

Departamento de Certificación de Exportaciones

**SUBDIRECCIÓN DE NEGOCIACIONES Y  
ORGANISMOS INTERNACIONALES EN  
MATERIA ZOOSANITARIA**

Departamento de Negociación Zoosanitaria  
para Europa, Asia y Oceanía

Departamento de Negociación Zoosanitaria para  
America, África y Caribe

Departamento de Organismos Internacionales en  
Materia Zoosanitaria

## Subdirección de Exportaciones



### Habilitación Zoosanitaria

- Habilitar unidades de producción o establecimientos procesadores con fines de Exportación



### Protocolos Zoosanitarios

Obtener y armonizar los requisitos y procedimientos establecidos por los diferentes países



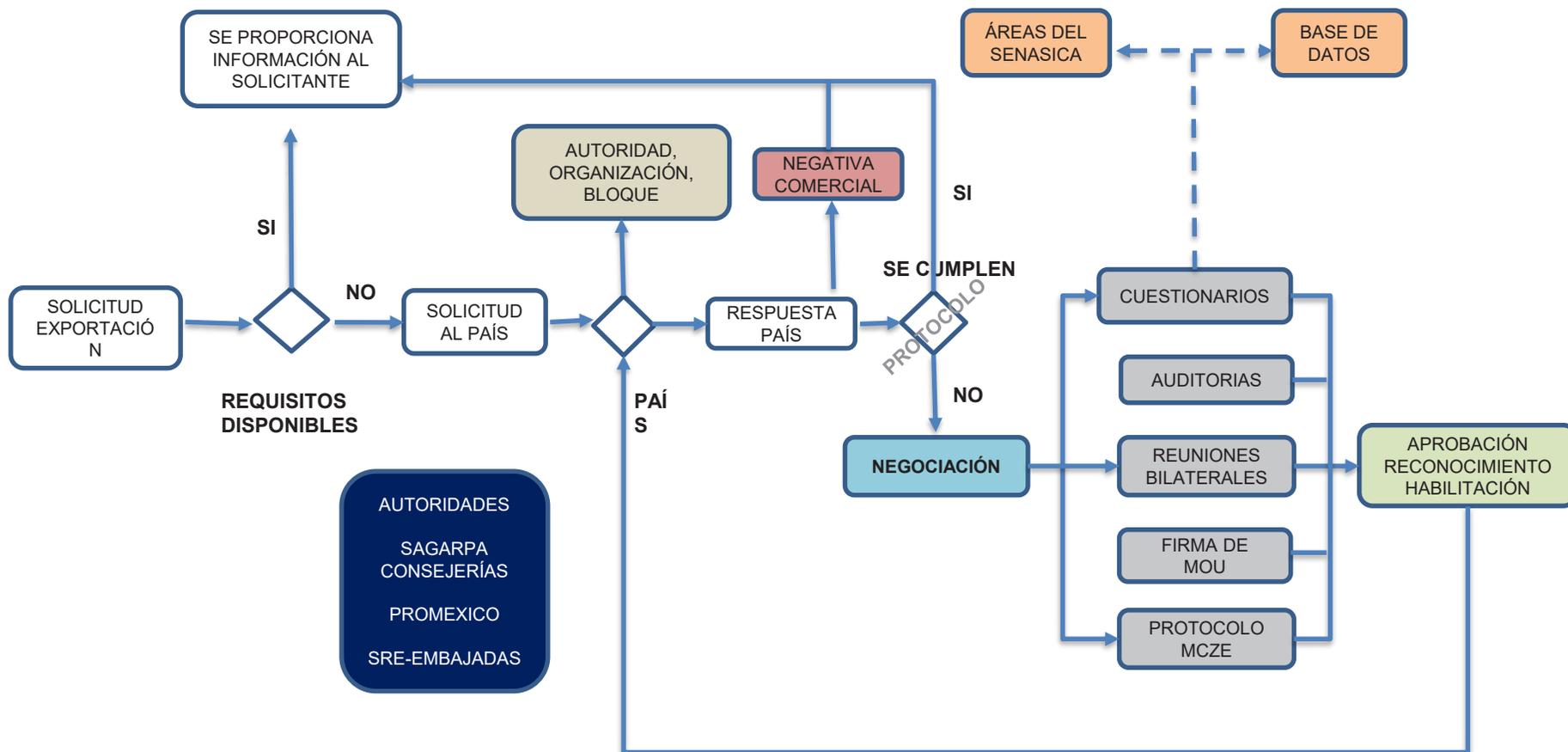
**Negociaciones**



### Certificación de Exportaciones

Coordinar la expedición del Certificado Zoosanitario de Exportación en las unidades expedidoras autorizadas.

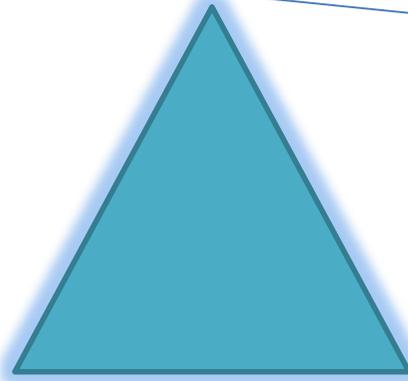
# Procedimiento Negociaciones



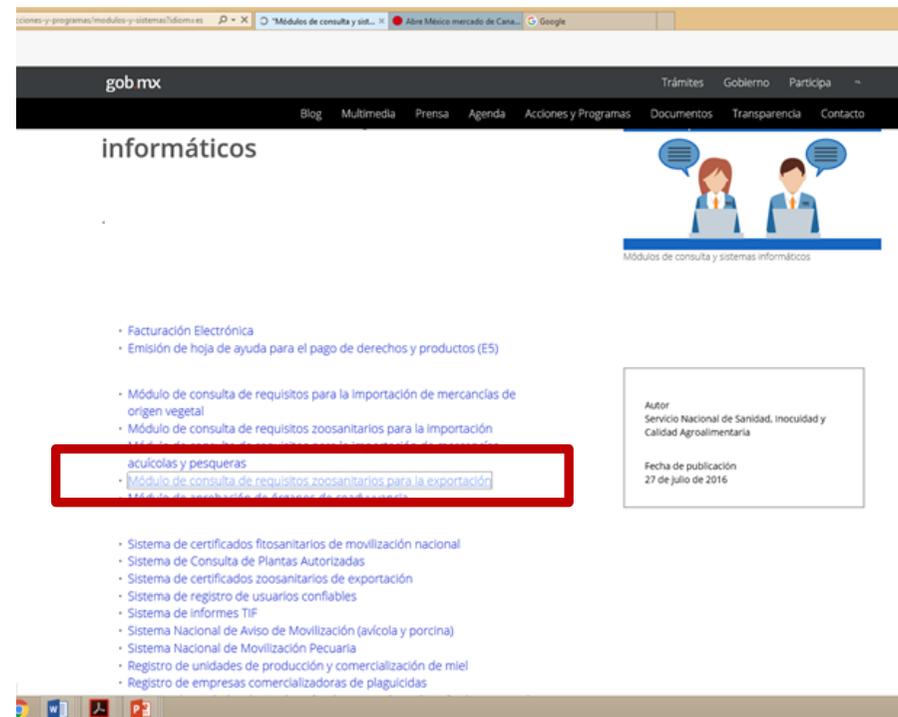
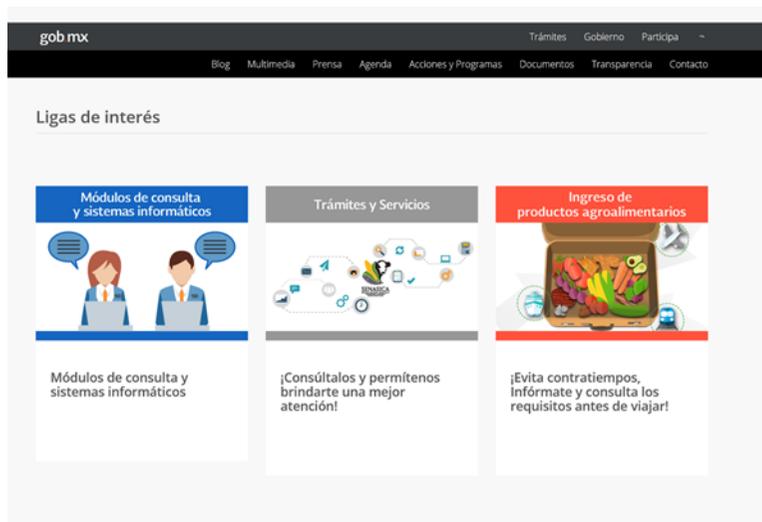
## MARCO LEGAL NACIONAL E INTERNACIONAL PROTOCOLOS SANITARIOS

Regulación Nacional

Regulación Internacional



- Módulo de Consulta de Requisitos zoonosanitarios para la Exportación (SINACERT-Web)



### Consulta de Requisitos para la Exportación.

Aquí podrá consultar las leyendas de certificación correspondientes para la exportación de animales, sus productos y subproductos así como de productos químicos, farmacéuticos, biológicos o alimenticios para uso en animales o consumo por éstos para uso o consumo animal (Al solicitar la expedición de un CZE, deberá presentar los documentos que den sustento a lo señalado en las referidas leyendas).

Nota: En algunos casos, al expedir el certificado se incluyen certificaciones adicionales acordadas con el país de destino, por lo que es posible que se requiera presentar otros documentos.

Si los requisitos que busca no se encuentran, puede ser por las siguientes razones:

- A) La exportación esta prohibida.
- B) No se cuenta con los requisitos de país de destino.

Grupo:

Seleccione un grupo	▼
Animales	
Productos y Subproductos	
BQFA	

Salir

## SISTEMA NACIONAL DE CERTIFICADOS DE EXPORTACIÓN

### CONSULTA DE REQUISITOS PARA LA EXPORTACIÓN.

Aquí podrá consultar las leyendas de certificación correspondientes para la exportación de animales, sus productos y subproductos así como de productos químicos, farmacéuticos, biológicos o alimenticios para uso en animales o consumo por éstos para uso o consumo animal (Al solicitar la expedición de un CZE, deberá presentar los documentos que den sustento a lo señalado en las referidas leyendas).

Nota: En algunos casos, al expedir el certificado se incluyen certificaciones adicionales acordadas con el país de destino, por lo que es posible que se requiera presentar otros documentos.

Si los requisitos que busca no se encuentran, puede ser por las siguientes razones:

- A) La exportación esta prohibida.
- B) No se cuenta con los requisitos de país de destino.

Grupo: Productos y Subproductos Acceder al Sistema

Especie: APÍCOLA Mercancía: Seleccione la Mercancía

Uso: Seleccione el Uso Pais: Seleccione el País

Uso	Especie	Mercancia	Pais
CONSUMO HUMANO (HUMAN CONSUMPTION)	APÍCOLA	MIEL (HONEY)	MARTINICA (DEPARTAMENTO DE FRENTE)
CONSUMO HUMANO (HUMAN CONSUMPTION)	APÍCOLA	MIEL (HONEY)	ESLOVENIA (REPUBLICA DE)
CONSUMO HUMANO (HUMAN CONSUMPTION)	APÍCOLA	MIEL (HONEY)	HUNGRIA (REPUBLICA DE)
CONSUMO HUMANO (HUMAN CONSUMPTION)	APÍCOLA	MIEL (HONEY)	BELGICA (REINO DE)
CONSUMO HUMANO (HUMAN CONSUMPTION)	APÍCOLA	MIEL (HONEY)	CROACIA (REPUBLICA DE)
CONSUMO HUMANO (HUMAN CONSUMPTION)	APÍCOLA	MIEL (HONEY)	PANAMA (REPUBLICA DE)
CONSUMO HUMANO (HUMAN CONSUMPTION)	APÍCOLA	MIEL (HONEY)	PORTUGAL (REPUBLICA PORTUGUESA)

#### Requisitos:

El abajo firmante declara que conoce las disposiciones pertinentes de los Reglamentos (CE) n° 178/2002, (CE) n° 852/2004 y (CE) n° 853/2004, y certifica que la miel y los productos de la apicultura anteriormente descritos han sido producidos conforme a dichos requisitos, especialmente que:  
(I, the undersigned, declare that I am aware of the relevant provisions of Regulations (EC) No 178/2002, (EC) No 852/2004 and (EC) No 853/2004 and certify that honey and apiculture products described above were produced in accordance with those requirements, in particular that they.)

Imprimir

Limpiar

## Dirección General de Salud Animal Catálogo de certificaciones de Productos de Origen Animal.

07/Nov/2016

**Especie:** APÍCOLA

**Uso:** CONSUMO HUMANO (HUMAN CONSUMPTION)(CONSOMMATION HUMAINE)

**Mercancía:** MIEL (HONEY)

**País Destino:** ESPAÑA (REINO DE)

El abajo firmante declara que conoce las disposiciones pertinentes de los Reglamentos (CE) nº 178/2002, (CE) nº 852/2004 y (CE) nº 853/2004, y certifica que la miel y los productos de la apicultura anteriormente descritos han sido producidos conforme a dichos requisitos, especialmente que:

(I, the undersigned, declare that I am aware of the relevant provisions of Regulations (EC) No 178/2002, (EC) No 852/2004 and (EC) No 853/2004 and certify that honey and apiculture products described above were produced in accordance with those requirements, in particular that they:)

- proceden de (un) establecimiento(s) que aplica(n) un programa basado en los principios de APPCC de conformidad con lo establecido en el Reglamento (CE) nº 852/2004;  
- (come from (an) establishment(s) implementing a programme based on the HACCP principles in accordance with Regulation (EC) No 852/2004;)

- han sido manipulados y, en su caso, preparados, embalados y almacenados de forma higiénica de conformidad con los requisitos del anexo II del Reglamento (CE) nº 852/2004; y que  
- (have been handled and, where appropriate, prepared, packaged and stored in a hygienic manner in accordance with the requirements of Annex II to Regulation (EC) No 852/2004; and)

- se cubren las garantías relativas a animales vivos y sus productos, que ofrecen los planes de residuos presentados de conformidad con la Directiva 96/23/CE, y, en particular, su artículo 29.  
- (the guarantees covering live animals and products thereof provided by the residue plans submitted in accordance with Directive 96/23/EC, and in particular Article 29 thereof, are fulfilled)

Los productos descritos cuentan con análisis físico-químico, así como de antibióticos y residuos tóxicos con los siguientes resultados:

(Products described have physical- chemical analysis, antibiotics and toxic residues with the following results)

## Certificado veterinario para la UE 1664/2006 Miel y productos de la apicultura

El abajo firmante declara que conoce las disposiciones pertinentes de los Reglamentos (CE) nº 178/2002, (CE) nº 852/2004 y (CE) nº 853/2004, y certifica que la miel y los productos de la apicultura anteriormente descritos han sido producidos conforme a dichos requisitos, especialmente que:

- proceden de (un) establecimiento(s) que aplica(n) un programa basado en los principios de APPCC de conformidad con lo establecido en el Reglamento (CE) nº 852/2004;
- han sido manipulados y, en su caso, preparados, embalados y almacenados de forma higiénica de conformidad con los requisitos del anexo II del Reglamento (CE) nº 852/2004;

Y que

- se cubren las garantías relativas a animales vivos y sus productos, que ofrecen los planes de residuos presentados de conformidad con la Directiva 96/23/CE, y, en particular, su artículo 29.

Certificado veterinario para la UE						
<b>Parte I : Detalles relativos a la partida presentada</b>	1. Expediente Nombre Domicilio	1.2. Nº de referencia del certificado		1.1. Nº de referencia TRACES		
	País Teléfono	1.3. Autoridad central competente		1.4. Autoridad local competente		
	1.5. Destinatario Nombre Domicilio	1.6. Persona responsable de la partida en la UE				
	País Teléfono	1.7. País de origen, Cód. ISO		1.8. Región de origen, Código	1.9. País de destino, Cód. ISO	1.10. Región de destino, Código
	1.11. Lugar de origen/lugar de captura Nombre Domicilio	Número de autorización		1.12. Lugar de destino		
	1.13. Lugar de empaque Domicilio	1.14. Fecha y hora de salida				
	1.15. Medio de transporte Aeromarca <input type="checkbox"/> Buque <input type="checkbox"/> Vagón de ferrocarril <input type="checkbox"/> Vehículo de carretera <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/>	1.16. PIF de entrada a la UE Nombre		Nº de PIF		
	Identificación: Documento:	1.17. Nº de CITES				
	1.21. Temperatura de los productos Ambiente <input type="checkbox"/> refrigeración <input type="checkbox"/> congelación <input type="checkbox"/>	1.20. Número/Cantidad		1.22. Número total de lotes		
	1.23. Nº del proceso y nº del contenido					
1.25. Menencias certificadas para: Cinamomo humano <input type="checkbox"/>						
1.26. País destino a un país tercero exterior a la UE			1.27. País Inspección o Admisión en la UE			
1.28. Identificación de las mercancías Especie (nombre científico) Tipo de tratamiento: Fértil/ No fértil Número de bultos Peso neto Tipo de embalaje						

---

## **REGLAMENTO (CE) No 178/2002 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 28 de enero de 2002**

**Por el que se establecen los principios y los requisitos generales de la legislación alimentaria, se crea la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria y se fijan procedimientos relativos a la seguridad alimentaria.**

- Proporciona la base para asegurar un nivel elevado de protección de la salud de las personas y de los intereses de los consumidores en relación con los alimentos.
- Se crea la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria.
- Se establecen procedimientos relativos a cuestiones que influyen directa o indirectamente en la seguridad de los alimentos y los piensos.
- Los alimentos y piensos importados a la Comunidad para ser comercializados en ella deberán cumplir los requisitos pertinentes de la legislación alimentaria o condiciones que la Comunidad reconozca al menos como equivalentes, o bien, en caso de que exista un acuerdo específico entre la Comunidad y el país exportador, los requisitos de dicho acuerdo.

---

## REGLAMENTO (CE) Nº 852/2004 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 29 de abril de 2004

Establece normas generales destinadas a los operadores de empresa alimentaria en materia de higiene de los productos alimenticios, teniendo particularmente en cuenta los principios siguientes:

- a) el operador de empresa alimentaria es el principal responsable de la seguridad alimentaria;
- b) la necesidad de garantizar la seguridad alimentaria a lo largo de la cadena alimentaria, empezando en la producción primaria;
- c) ...
- d) la aplicación general de procedimientos basados en los principios de análisis de peligros y puntos de control crítico (APPCC) que, junto con la aplicación de prácticas higiénicas correctas, debería reforzar la responsabilidad de los operadores de empresa alimentaria

### Artículo 5

Los operadores de empresa alimentaria deberán crear, aplicar y mantener un procedimiento o procedimientos permanentes basados en los principios del APPCC

---

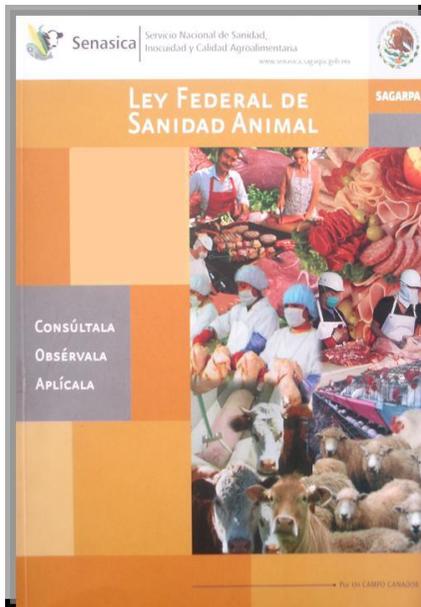
## **REGLAMENTO (CE) Nº 853/2004 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO De 29 de abril de 2004**

### **Por el que se establecen normas específicas de higiene de los alimentos de origen animal**

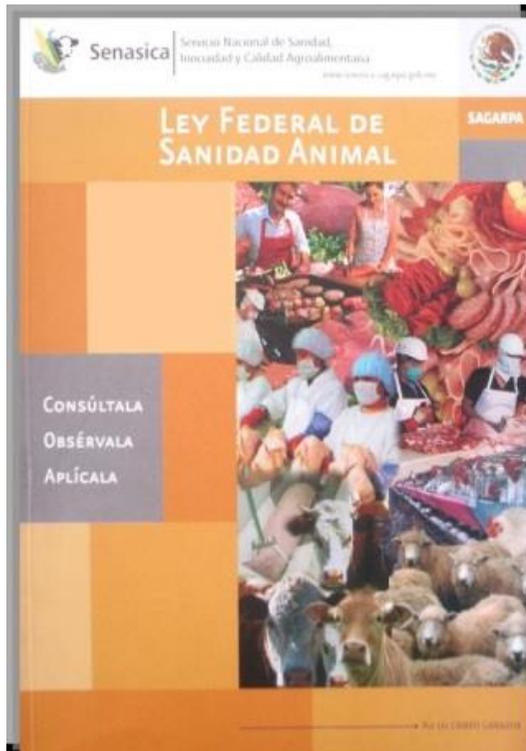
- Los operadores de empresa alimentaria que importen productos de origen animal procedentes de terceros países garantizarán que sólo se procederá a la importación si: a) el tercer país de expedición figura en una lista de terceros países de los que se permiten las importaciones del producto,.
- La trazabilidad de los alimentos es un elemento fundamental para garantizar la seguridad alimentaria.
- Los alimentos importados en la Comunidad deben cumplir los requisitos generales que establece el Reglamento (CE) n.º 178/2002, o bien normas equivalentes a las comunitarias.

## ■ Artículo 51 LFSA

Para fines de exportación la Secretaría, a petición y con cargo a los interesados, podrá llevar el control zoonosario y de riesgos de contaminación en las unidades de producción en las que se críen, alojen o manejen animales vivos, así como en los establecimientos Tipo Inspección Federal en los que procesen bienes de origen animal y productos para uso o consumo animal, a fin de certificar el cumplimiento de los requisitos zoonosarios y de buenas prácticas pecuarias establecidos por la autoridad competente del país al que se destinarán las mercancías.



- **Artículo 52.-LFSA.**



Cuando el país importador requiera que la empresa exportadora cuente con la autorización de la Secretaría, ésta se otorgará si cumple con las disposiciones de sanidad animal y de buenas prácticas pecuarias nacionales y las establecidas por el país a donde desee exportar. En caso de que la empresa exportadora no observe las condiciones bajo las cuales se le otorgó la autorización para la exportación respectiva, la Secretaría evaluará y determinará lo procedente.



---

# LÍMITES MÁXIMOS DE RESIDUOS

## Regulación Nacional

ACUERDO por el que se establecen los criterios para determinar los límites máximos de residuos tóxicos y contaminantes, de funcionamiento de métodos analíticos, el Programa Nacional de Control y Monitoreo de Residuos Tóxicos en los bienes de origen animal, recursos acuícolas y pesqueros, y Programa de Monitoreo de Residuos Tóxicos en animales, así como el módulo de consulta

Regulados por la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación



La imagen muestra una captura de pantalla de la página web del Módulo de consulta para el control y monitoreo de residuos tóxicos y contaminantes. El encabezado incluye los logos de SAGARPA y SENASICA, junto con un buscador personalizado. El menú de navegación superior contiene: ACERCA DE, ESTRUCTURA, NORMATECA, TRANSPARENCIA y SALA DE PRENSA. El contenido principal muestra el título del módulo y un texto introductorio que indica que México está comprometido en preservar la salud animal y mantener un nivel competitivo de los productos de origen animal. Se listan tres programas: Programa Nacional de Control y Monitoreo de Residuos Tóxicos en los Bienes de Origen Animal, Recursos Acuícolas y Pesqueros; Programa de Monitoreo de Residuos Tóxicos en Animales; y un texto que describe la finalidad de avanzar en el control y eliminación del uso de productos y contaminantes. Abajo se encuentra una sección titulada 'LISTA DE DOCUMENTOS' que muestra un documento PDF con el mismo título que el módulo. A la derecha hay un panel de navegación con un menú de opciones como 'Módulo de consulta para el control y monitoreo de residuos tóxicos y contaminantes', 'Programas Nacionales de Control y Monitoreo de Residuos Tóxicos', 'Estructura organizacional', etc.

Los valores de la tabla se encuentran en unidades de  $\mu\text{g}/\text{kg}$ = partes por billón (PPB)

ND= No detectado, límite de tolerancia cero.

Las celdas en color gris se consideran límite de tolerancia cero hasta que se establezca un límite.

FAMILIA	COMPUESTOS	MATRIZ	BOVINO	EQUINO	PORCINO	OVINO	AVE	CAPRINO	CERVIDO	CRUSTACEOS	PECES	MIEL	
BIFENILOS POLICLORADOS	AROCLOR 1242	GRASA	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000				
	AROCLOR 1248	GRASA	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000				
	AROCLOR 1254	GRASA	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000				
	AROCLOR 1260	GRASA	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000				
	AROCLOR 1016	GRASA	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000				
	AROCLOR 1221	GRASA	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000				
	AROCLOR 1232	GRASA	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000				
PLAGUICIDAS ORGANOFOSFORADOS	COUMAFOS	HIGADO	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000				
		HUEVO											
		MIEL										100	
	DICLORVOS	LECHE	15										
		MÚSCULO	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000				
		HIGADO	20	20	100	20	50	20	20				
	DIAZINON	LECHE	20										
		MÚSCULO	20	20	100	20	50	20	20				
		HIGADO	700	700	700	700	700	700	700				
	CLORPYRIFOS Y METABOLITOS	LECHE	20										
		MÚSCULO	700	700	700	700	700	700	700				
		HIGADO	2000	1000	500	1000	500	1000	1000				
	METYL CLORPIRIFOS	LECHE	10										
		MÚSCULO	2000	1000	500	1000	500	1000	1000				
	RONNEL Y METABOLITOS	HIGADO											
		MÚSCULO	4000	4000	2000	4000	100	4000	4000				
	CLORFENVINOS	HIGADO	4000	4000	2000	4000	100	4000	4000				
		MÚSCULO	200	5	5	200	5	200	200				
	ETION	HIGADO	200	5	5	200	5	200	200				
		MÚSCULO	1000	200	200	200	200	200	200				
	MALATION	HIGADO	2500	200	200	200	200	200	200				
		MÚSCULO	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000				
	TRITON	HIGADO	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000				
		MÚSCULO	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000				
	DI-SYSTON	HIGADO	700	700	700	700	700	700	700				
		MÚSCULO	700	700	700	700	700	700	700				
	FENTION Y METABOLITOS	HIGADO	100	100	100	100	100	100	100				
MÚSCULO		100	100	100	100	100	100	100					
HIGADO		100	100	100	100	100	100	100					
FENTROTION	MÚSCULO	100	100	100	100	100	100	100					
	HIGADO	50	50	50	50	50	50	50					
		MÚSCULO	50	50	50	50	50	50					

---

## Regulación Internacional

*(Actos no legislativos)*

### REGLAMENTOS

**REGLAMENTO (UE) N° 37/2010 DE LA COMISIÓN  
de 22 de diciembre de 2009**

**relativo a las sustancias farmacológicamente activas y su clasificación por lo que se refiere a los límites  
máximos de residuos en los productos alimenticios de origen animal**

**(Texto pertinente a efectos del EEE)**

mente activa					del Reglamento (CE) n° 470/2009)	
Amitraz	Suma de amitraz y todos sus metabolitos con la fracción 2,4-DMA, expresados como amitraz	Bovinos	200 µg/kg 200 µg/kg 200 µg/kg 10 µg/kg	Grasa Hígado Riñón Leche	Nada	Antiparasitario activos frente a los ectoparásitos
		Ovinos	400 µg/kg 100 µg/kg 200 µg/kg 10 µg/kg	Grasa Hígado Riñón Leche		
		Caprinos	200 µg/kg 100 µg/kg 200 µg/kg 10 µg/kg	Grasa Hígado Riñón Leche		
		Porcinos	400 µg/kg 200 µg/kg 200 µg/kg	Piel y grasa Hígado Riñón		
		Abejas	200 µg/kg	Miel		

Buscar ×

mIEL ▼

Anterior    Siguiente

requiere el cumplimiento del estándar PDF/A y se ha abierto en modo de solo lectura para evitar que se modifique.

					correspondientes a la tintura madre y a sus diluciones.	
Cromoglicato de sodio	No procede.	Todas las especies destinadas a la producción de alimentos	No se exige LMR.	No procede.	Nada	Nada
Cumafós	Cumafós	Abejas	100 µg/kg	Miel	Nada	Antiparasitarios/Agentes activos frente a los ectoparásitos
<i>Cupressi aetheroleum</i>	No procede.	Todas las especies destinadas a la producción de alimentos	No se exige LMR.	No procede.	Únicamente para uso tópico.	Nada
<i>Chrysanthemi cinerariifolii</i>	No procede.	Todas las espe-	No se exige	No procede.	Únicamente para uso	Nada

Buscar  
miEL  
Anterior Sig  
Buscar s



# CERTIFICADO ZOOSANITARIO DE EXPORTACIÓN (CZE)

gob.mx Trámite

Ficha de Trámite

## Certificado Zoosanitario para Exportación

Si estás interesado en exportar animales vivos, productos y subproductos de origen animal, productos biológicos, farmacéuticos, químicos y/o alimenticios para uso o consumo animal a otros países, deberás consultar los requisitos sanitarios que establece el país destino y una vez que se den cumplimiento a dichos requisitos deberás solicitar el Certificado Zoosanitario para Exportación.

Dependencia: **Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria**  
SENASICA-05-001-B

Modalidad: **Certificado Zoosanitario para Exportación**

¿Quién puede solicitar el trámite?  
+ Interesado

¿En qué casos debe presentarse?  
Cuando se pretenda exportar animales y mercancías pecuarias, de acuerdo con los requisitos establecidos por el país importador.

Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación  
Ministry of Agriculture, Livestock, Rural Development, Fisheries and Food  
Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria  
National Service for Health, Safety and Food Quality  
Dirección General de Salud Animal  
General Director of Animal Health

**CERTIFICADO ZOOSANITARIO PARA LA EXPORTACIÓN DE ANIMALES**  
EXPORT ZOO-SANITARY CERTIFICATE OF ANIMALS

1411147111005E468864

Que se expide con fundamento en los artículos 1°, 2°, 3° y 6° Fracción III y 80 de la Ley Federal de Sanidad Animal  
(This document is issued based on the Articles 1st, 2nd, 3rd, 6th Fraction III and 80th of the Animal Health Federal Act)

ESPECIE (SPECIE): CANINO (CANINE)  
FUNCIÓN ZOOTÉCNICA (ZOOTECNICAL FUNCTION): COMPAÑÍA  
PAIS (COUNTRY): COLOMBIA (REPUBLICA DE)

FECHA DE EMISIÓN (DATE OF ISSUE): 25/Ago/2014

1.- DATOS DE LOS ANIMALES (Animal's data)				
NOMBRE, NÚMERO DE ARETE O TATUAJE (Name, Eartag, No., Tattoo)	RAZA (Breed)	COLOR (Color)	SEXO (Sex)	EDAD (Age)
CHRY TATUAJE-081YH4	PASTOR ALEMÁN	SABLE	MACHO	3 MESES Y 5 MESES
Total de animales a exportar: 1				

2.- ESTABLECIMIENTO DE PROCEDENCIA (Establishment of origin)	
Nombre (Name): CLAUDEA LÓPEZ	
Dirección (Address): NARDOS NUM. 54, COL. INDUSTRIAL, DELEGACIÓN IZTAPALAPA, C.P. 09836, DISTRITO FEDERAL.	

3.- EXPORTADOR (Exporter)	4.- IMPORTADOR (Importer)
Nombre (Name): CLAUDEA LÓPEZ	Nombre (Name): CLAUDEA LÓPEZ
Dirección (Address): NARDOS NUM. 54, COL. INDUSTRIAL, DELEGACIÓN IZTAPALAPA, C.P. 09836, DISTRITO FEDERAL.	Dirección (Address): CALLE 45-A, C.P. 9999, COL. CARRERA, BOGOTÁ COLOMBIA.

5.- CERTIFICACIONES ZOOSANITARIAS (Zoo-sanitary Certifications):  
Se certifica que:  
Los perros descritos han sido vacunados contra las siguientes enfermedades:  
a) ENFERMEDAD DE CARRE (DISTEMPER)  
b) HEPATITIS CANINA  
c) LEPTOSPIRIS (Leptospira canicola e (intermedia/hagii))  
d) PARVOVIRUSIS (parvovirus canino) y CORONAVIRUSIS  
e) RABIA (a los animales mayores de 3 meses)  
f) PARAINFLUENZA  
El(los) perro(s) ha(n) sido tratado(s) contra PARASITOS EXTERNOS E INTERNOS en los 30 días previos a la fecha de embarque.  
El(los) perro(s) descrito(s) ha(n) sido inspeccionado(s) e identificado(s) en el momento de su embarque por un Médico Veterinario Oficial, quien todo lo anotado en condición normal de salud, sin presentar TUMORACIONES, HERIDAS FRESCAS o EN PROCESO DE CICATRIZACIÓN, ni ningun signo de ENFERMEDADES CUANTIFICABLES O TRANSMISIBLES O PRESENCIA DE ECTOPARASITOS.

Hoja número (Page number): 1 de 3

Documento Oficial expedido por Médicos Veterinarios adscritos a la **SAGARPA-SENASICA**, en el cual se establecen las **leyendas que certifican la condición sanitaria** de las mercancías reguladas, sujetas de exportación.

# TIPOS DE CERTIFICADOS ZOOSANITARIOS DE EXPORTACIÓN

## 1. Animales



## 2. Productos y Subproductos



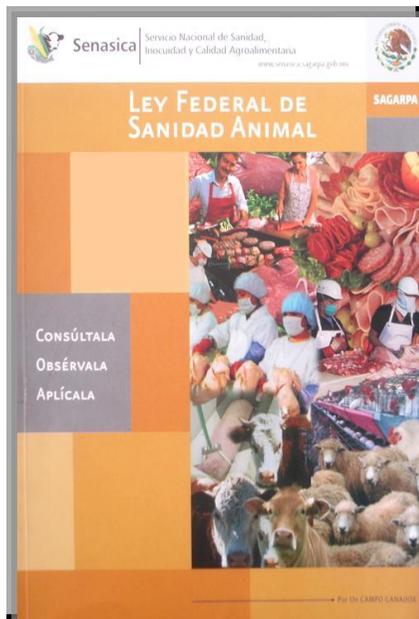
## 3. Químicos, Biológicos, Farmacéuticos y Alimenticios (BQFA)



Unidad Expedidora	
<p>1. Oficinas Centrales</p> <p>2. Delegaciones Estatales de la SAGARPA (Comités, DDR personal oficial)</p>	
<p>3. Oficinas de Inspección de Sanidad Agropecuaria (OISAS (Aeropuertos))</p>	
<p>4. Establecimientos Tipo Inspección Federal (TIF)</p>	

## Fundamento Jurídico

- **Artículo 49 LFSA.**- Los interesados en la exportación o reexportación de cualquiera de las mercancías enunciadas en este Capítulo, *deberán* solicitar a la Secretaría la expedición del certificado zoosanitario para exportación, cuando el país de destino lo requiera.



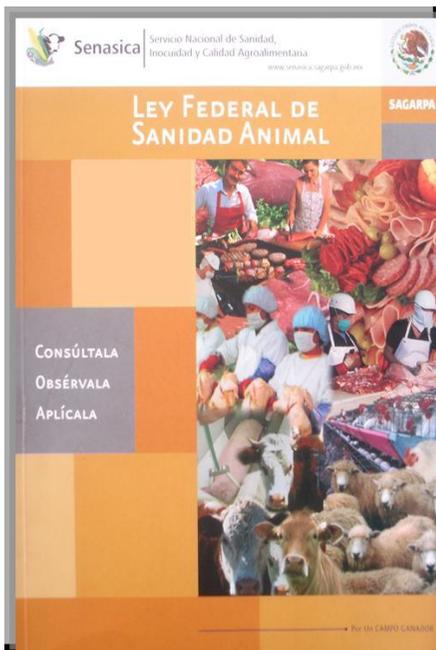
- **Artículo 167.-.....**

Son infracciones administrativas:

**Fracción XV.** Incumplir con lo dispuesto por el artículo 49 de esta Ley, en materia de exportación o reexportación.

## Fundamento jurídico

- **Artículo 50. LFSA.-** La Secretaría expedirá los certificados zoosanitarios para exportación, **cuando las mercancías destinadas a la exportación o reexportación, reúnan los requisitos establecidos por el país importador y en su caso, las disposiciones de sanidad animal aplicables.**



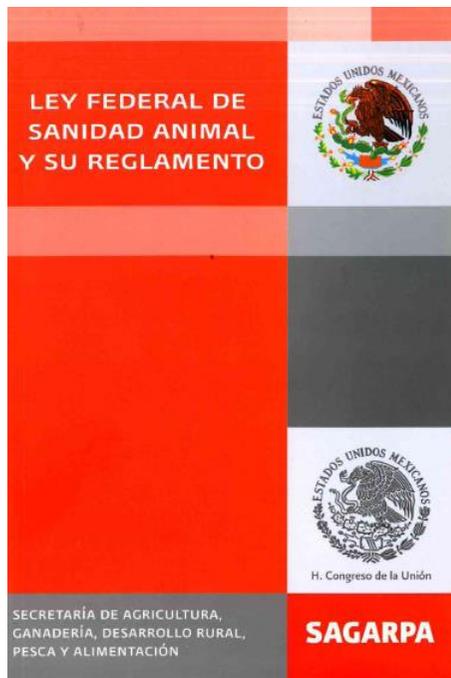
(Primera Sección)

DIARIO OFICIAL

Lunes 21 de mayo de 2012

## SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACIÓN

**REGLAMENTO de la Ley Federal de Sanidad Animal.**

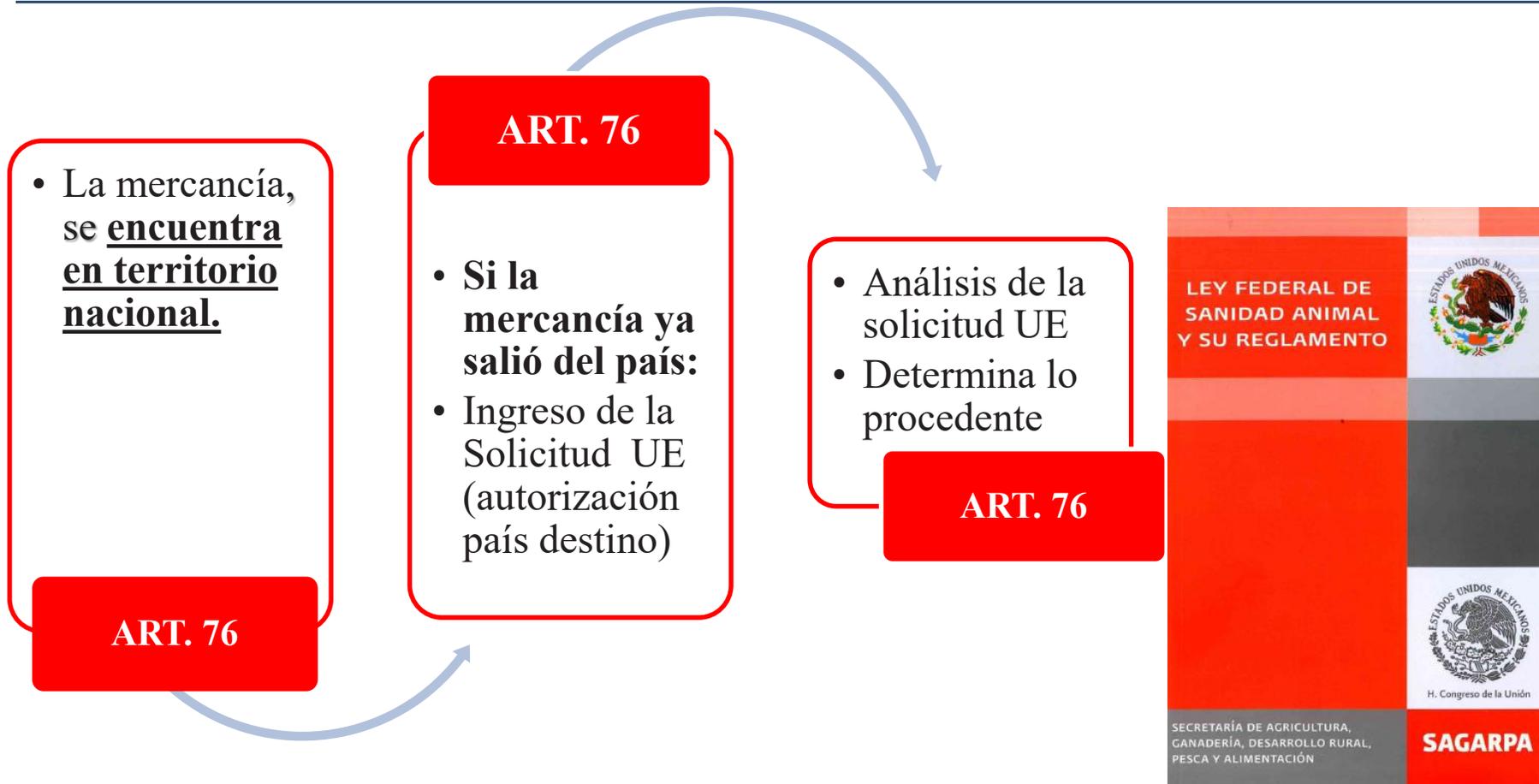


### ART. 75.- Requisitos para la obtención del CZE

- Acreditar personalidad .
- Solicitud para la obtención del Certificado Zoosanitario de Exportación (CZE).
- Documentación probatoria
- Pago de derechos (\$484,00) (Artículo 86 A Fracción IV LFD).

**SECRETARIA DE AGRICULTURA, GANADERIA, DESARROLLO  
RURAL, PESCA Y ALIMENTACION**

**REGLAMENTO de la Ley Federal de Sanidad Animal.**



## FUNDAMENTO JURÍDICO DEL CZE

(Primera Sección)

DIARIO OFICIAL

Lunes 21 de mayo de 2012

### SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACIÓN

**REGLAMENTO de la Ley Federal de Sanidad Animal.**

#### ART. 77

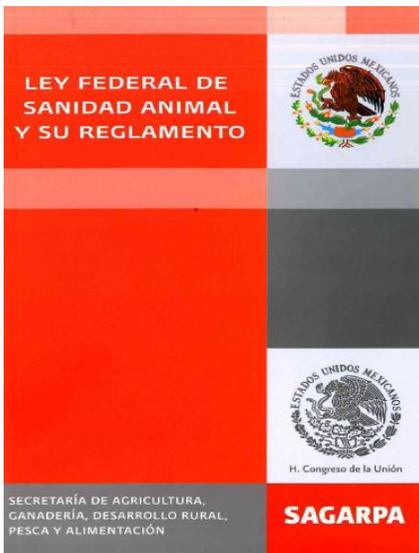
- **Plazo de Resolución.** Tres días hábiles, contados a partir del día hábil siguiente de entrega de solicitud.

#### ART. 78

- **Animales.** Ocho días naturales.
- **Productos y Subproductos y BQFA.** Treinta días naturales.
- Extiende la **duración del traslado.**
- Establecida por **país destino.**

#### ART. 79

- **Emisión de formato anexo** al país destino que así lo solicite.



## Formato Anexo

MODEL HEALTH CERTIFICATE FOR IMPORTS OF HONEY AND OTHER APOICULTURE PRODUCTS INTENDED FOR HUMAN CONSUMPTION

**COUNTRY** **Veterinary certificate to EU**

**Part I. Details of dispatched consignment**

1.1. Consignor Name: [Redacted] 1.2. Certificate reference number: [Redacted] 1.2.a. [Redacted]  
 1.3. Consignor Address, Postal code, Tel no. 1.3.a. Central Competent Authority  
 1.4. Local Competent Authority  
 1.5. Consignee Name, Address, Postal code, Tel no. 1.6. [Redacted]  
 1.7. Country of origin, ISO code, 1.8. Country of destination, ISO code, 1.9. [Redacted]  
 1.10. Place of origin, Name, Address 1.10. [Redacted]  
 1.11. Place of loading 1.12. State of departure  
 1.13. Means of transport: Airplane  Ship  Railway wagon  Road vehicle  Other  1.14. Entry BIP in EU  
 1.15. Description of commodity, 1.15.a. Community code (HS code), 1.15.b. Quantity  
 1.21. Temperature of product: Ambient  Chilled  Frozen  1.22. Number of packages  
 1.23. Identification of container/keel number 1.24. Type of packaging  
 1.25. Commodity certified for: Human consumption   
 1.26. [Redacted] 1.27. For import or admission into EU   
 1.28. Identification of the commodity: Species (Scientific name), Treatment type, Approval number of establishments, Manufacturing plant, Number of packages, Net weight

SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACIÓN  
 Ministry of Agriculture, Livestock, Rural Development, Fisheries and Food  
**Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria**  
 National Service for Health, Safety and Food Quality  
**Dirección General de Salud Animal**  
 General Direction of Animal Health  
**CERTIFICADO ZOOSANITARIO PARA LA EXPORTACIÓN DE ANIMALES**  
 EXPORT ZOOSANITARY CERTIFICATE OF ANIMALS

1411147111009E468864

Que se expide con fundamento en los artículos 1°, 2°, 3° y 6° Fracción III y 50 de la Ley Federal de Sanidad Animal  
 (This document is issued based on the Articles 1st, 2nd, 3rd, 6th Fracction III and 50th of the Animal Health Federal Act)

**SAGARPA**  
4090637894

ESPECIE (SPECIE): CANINO (CANINE)  
 FUNCIÓN ZOOTÉCNICA (ZOOTECNICAL FUNCTION): COMPAÑÍA  
 PAIS (COUNTRY): COLOMBIA (REPUBLICA DE)

FECHA DE EMISIÓN (DATE OF ISSUE): 25/Ago/2014

**1.- DATOS DE LOS ANIMALES (Animals data):**

NOMBRE, NÚMERO DE ARETE O TATUAJE (Name, Ear tag, No., Tattoo)	RAZA (Breed)	COLOR (Color)	SEXO (Sex)	EDAD (Age)
CHIPÍ TATUAJE-098YHH	PASTOR ALEMÁN	SADLE	MACHO	3AÑOS Y 5 MESES

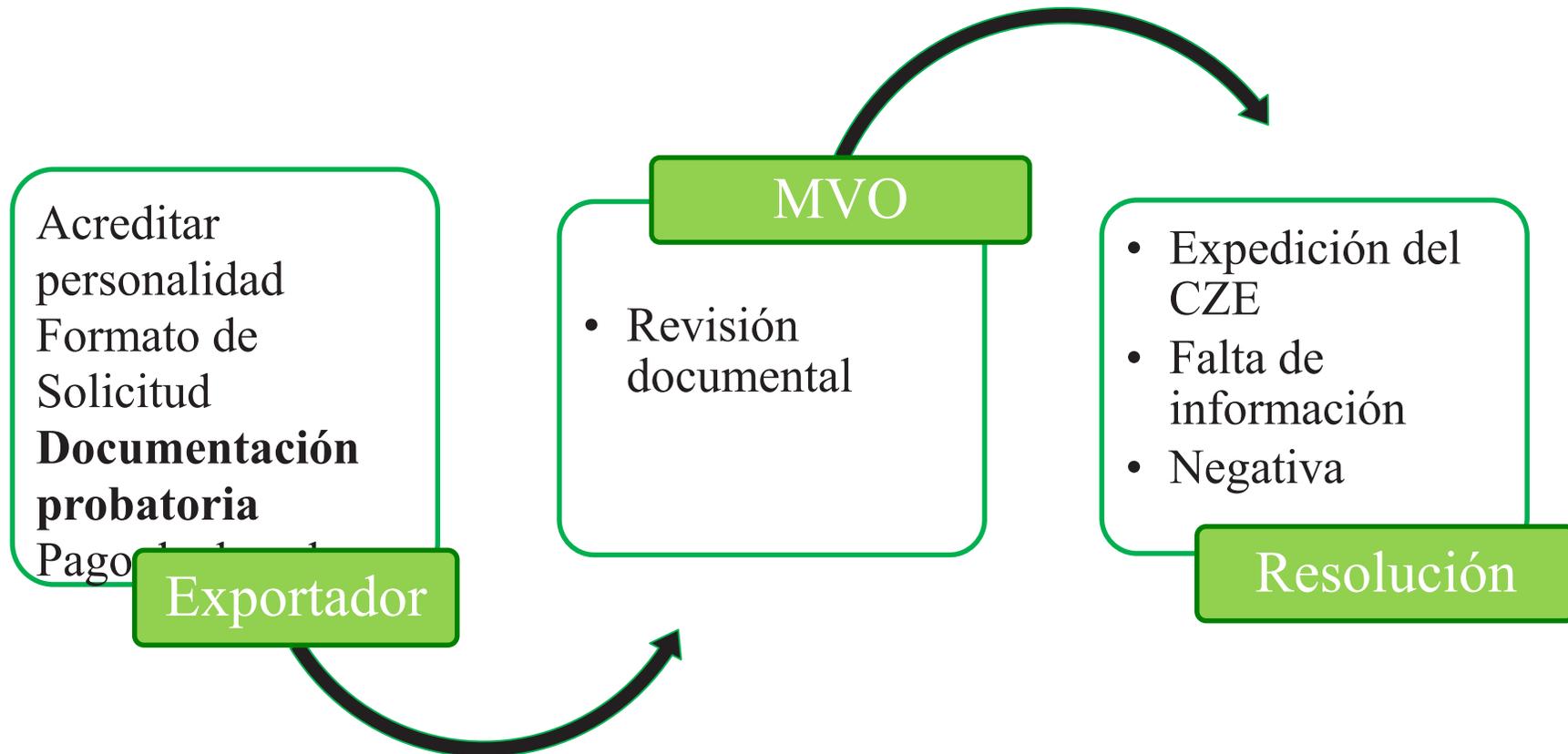
Total de animales a exportar: 1

**2.- ESTABLECIMIENTO DE PROCEDENCIA (Establishment of origin):**  
 Nombre (Name): CLAUDIA LÓPEZ  
 Dirección (Address): NARDOS NUM. 54, COL. INDUSTRIAL, DELEGACIÓN IZTAPALAPA, C.P. 09936, DISTRITO FEDERAL.

**3.- EXPORTADOR (Exporter):** **4.- IMPORTADOR (Importer):**  
 Nombre (Name): CLAUDIA LÓPEZ Nombre (Name): CLAUDIA LÓPEZ  
 Dirección (Address): NARDOS NUM. 54, COL. INDUSTRIAL, DELEGACIÓN IZTAPALAPA, C.P. 09936, DISTRITO FEDERAL. Dirección (Address): CALLE 45-A, C.P. 9999, COL. CARRERA, BOGOTÁ COLOMBIA.

**5.- CERTIFICACIONES ZOOSANITARIAS (Zoo-sanitary Certifications):**  
 Se certifica que:  
 Los perros descritos han sido vacunados contra las siguientes enfermedades:  
 a) ENFERMEDAD DE CARRE (DISTERPER)  
 b) HEPATITIS CANINA  
 c) LEPTOSPIRISIS (Leptospira canicola e icterohaemorrhagiae)  
 d) PARVOVIRUSIS (Parvovirus canino) y CORONAVIRUSIS  
 e) RABIA (a los animales mayores de 3 meses)  
 f) PARAINFLUENZA  
 El/los perro(s) ha(n) sido tratado(s) contra PARASITOS EXTERNOS E INTERNOS en los 30 días previos a la fecha de embarque.  
 El/los perro(s) descrito(s) ha(n) sido inspeccionado(s) e identificado(s) en el momento de su embarque por un Médico Veterinario Oficial, quien lo(s) ha encontrado en condición normal de salud, sin presentar TUMORACIONES, HERIDAS FRESCAS o EN PROCESO DE CICATRIZACIÓN, ni signo alguno de ENFERMEDADES CUARENTENABLES O TRANSMISIBLES O PRESENCIA DE ECTOPARASITOS.

## EXPEDICIÓN DEL CZE



## REQUISITOS SANITARIOS PARA LA OBTENCIÓN DEL CERTIFICADO ZOOSANITARIO DE EXPORTACIÓN

### MIEL CONVENCIONAL

### MIEL ORGÁNICA

Formatos de Trazabilidad de entrada y salida de la miel

Resultados satisfactorios de Pruebas de laboratorio de residuos tóxicos

- |                 |                  |                |
|-----------------|------------------|----------------|
| ✓ Coumaphos     | ✓ Estreptomicina | ✓ Sulfonamidas |
| ✓ Cloranfenicol | ✓ Nitrofuranos   | ✓ Tetraciclina |

Análisis físico químicos

Certificación de Buenas Prácticas del manejo y envasado de la miel vigente

Certificado Orgánico vigente, emitido por un organismo certificador

Acta de hechos de muestreo de la miel a exportar. (solicitud de muestreo a Unidad Expedidora)

Certificado de transacción (documento a posteriori).

Comprobante de pago de Derechos en original por la cantidad de \$ 484.00 pesos

(<http://sistemas1.senasica.gob.mx/hojaAyuda/derechos1.jsp>) (Art. 86. A. Fracc. IV Certificado zoosanitario de exportación Animales vivos, Productos, Subproductos, Biológicos, Químicos, Farmacéuticos y Alimenticios (Cuando Aplique).

<b>Pruebas</b>	<b>Técnicas</b>
1. Nitrofuranos	Espectrometría de masas acoplada a cromatografía de líquidos (LC/MS/MS)
1. Sulfonamidas	Cromatografía de líquidos de alta resolución con detector de fluorescencia (HPLC/FL)
1. Estreptomicinas, Cloranfenicol y Tetraciclinas	Espectrometría de masas acoplada a cromatografía de líquidos (LC/MS/MS)
1. Coumaphos	Cromatografía de gases con detector de captura de electrones (CG/ECD), resultados inferiores a 100 µg/Kg.

## Países a los que se esta exportando

- Alemania
- **Arabia Saudita**
- Austria
- Bélgica
- Brasil
- Chile
- China
- Colombia
- Costa Rica
- Ecuador
- El salvador
- España
- Filipinas
- Francia
- Guatemala
- Honduras
- Irlanda
- Italia
- Países Bajos
- Panamá
- Polonia
- Portugal
- Reino Unido
- Rusia
- Suecia
- Suiza
- Venezuela



## PAÍSES QUE NO REQUIEREN DEL CERTIFICADO ZOOSANITARIO PARA EXPORTACIÓN



# Problemática



EUROPEAN COMMISSION  
HEALTH AND CONSUMERS DIRECTORATE-GENERAL

Directorate F - Food and Veterinary Office

Ares(2012)357077

DG(SANCO) 2011-8906 - MR FINAL

FINAL REPORT OF AN AUDIT

CARRIED OUT IN

MEXICO

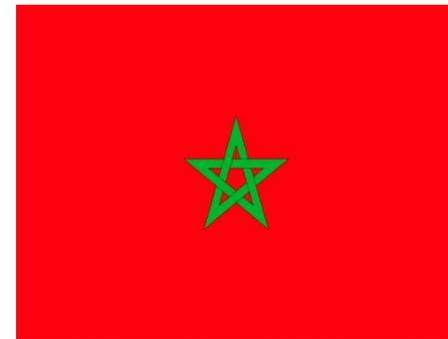
FROM 08 TO 17 NOVEMBER 2011

IN ORDER TO EVALUATE THE MONITORING OF RESIDUES AND CONTAMINANTS IN  
LIVE ANIMALS AND ANIMAL PRODUCTS, INCLUDING CONTROLS ON VETERINARY  
MEDICINAL PRODUCTS

OBSERVACIONES  
DG(SANCO) 2011-8906

N°.	<i>Recomendación</i>
3	Asegurar que el <b><u>seguimiento de los resultados fuera de cumplimiento</u></b> se realiza siempre por la autoridad competente de manera eficaz, con el fin de ofrecer garantías al menos equivalentes a los requisitos pertinentes de la Directiva 96/23/CE del Consejo (artículos 12, 13, 16 - 18, 23, 24, 27 y 28), incluyendo los tiempos de respuesta de muestreo para la investigación que debe ser lo suficientemente corto como para permitir que (cuando sea necesario) sea eficaz el seguimiento, y que se tomen medidas adecuadas para prevenir la reaparición de los residuos.
6	Asegurar que los <b><u>registros de medicamentos</u></b> se mantienen para todas las especies animales de los productos que se exportan a la UE, con un efecto equivalente a los requisitos establecidos en el artículo 10 de la Directiva 96/23/CE del Consejo.
8	Asegurar que los <b><u>controles de la distribución y uso de medicamentos veterinarios</u></b> se llevan a cabo a lo largo de la cadena de distribución - incluyendo granjas, y que sean eficaces, a fin de apoyar las garantías ofrecidas en el plan de control de residuos por lo tanto, deberán ofrecer garantías equivalentes a las previstas en Directiva 96/23/CE del Consejo.

# Actualización de Regulaciones de los Países Importadores



## Capítulo 9.2.

### Infección de las abejas melíferas por *paenibacillus larvae* (loque americana)

#### Artículo 9.2.8.

Recomendaciones para la importación de miel, polen recolectado por abejas melíferas, cera de abejas, propóleos y jalea real para uso apícola:

- Las autoridades veterinarias de los países importadores deberán exigir la presentación de un certificado veterinario internacional que acredite que las mercancías:
  1. proceden de colmenares situados en un país o una zona libres de loque americana; o
  2. se sometieron a un proceso que garantice la destrucción de los bacilos y esporas de *P. larvae* mediante irradiación con 10 kGy o cualquier procedimiento de eficacia equivalente reconocido por la autoridad veterinaria del país importador y del país exportador; o
  3. se encontraron libres de esporas de *P. larvae* tras someterse a uno de los métodos de prueba descritos en el correspondiente capítulo del Manual Terrestre.

## Capítulo 9.3.

### Infeción de las abejas melíferas por *Melissococcus plutonius* (Loque europea)

#### Artículo 9.3.8.

Recomendaciones para la importación de miel, polen recolectado por abejas melíferas, cera de abejas, propóleos y jalea real para uso apícola:

Las autoridades veterinarias de los países importadores deberán exigir la presentación de un certificado veterinario internacional que acredite que las mercancías:

1. proceden de colmenares situados en un país o una zona libres de loque europea; o
2. se sometieron a un proceso que garantice la destrucción de *M. plutonius* mediante irradiación con 15 kGy o cualquier procedimiento de eficacia equivalente reconocido por la autoridad veterinaria del país importador y del país exportador; o
3. se encontraron libres de *M. plutonius* tras someterse a uno de los métodos de prueba descritos en el correspondiente capítulo del Manual Terrestre.

## Capítulo 9.4.

### Infestación por *Aethina tumida* (Escarabajo de las colmenas)

#### Artículo 9.4.9.

Recomendaciones para la importación de miel

Las *autoridades veterinarias* de los *países importadores* deberán exigir la presentación de un *certificado veterinario internacional* que acredite que:

1. la miel:

YA SEA

1. procede de *colmenares* situados en un país o una *zona* libres de *A. tumida*; o
2. se ha colado con un filtro cuyos poros no superan los 0,42 mm; o
3. se sometió a un proceso que garantice la destrucción de *A. tumida*, de conformidad con uno de los siguientes procedimientos:
  - i. tratamiento térmico a 50 °C de temperatura, mantenido durante 24 horas; o
  - ii. congelamiento a una temperatura igual o inferior a -12 °C durante un mínimo de 24 horas; o
  - iii. irradiación con 400 Gy; o
  - iv. cualquier procedimiento de eficacia equivalente reconocido por la *autoridad veterinaria* del *país importador* y del *país exportador*

## Capítulo 9.5.

### Infestación de las abejas melíferas por *Tropilaelaps* spp.

#### Artículo 9.5.7.

Recomendaciones para la importación de miel :

Las *autoridades veterinarias* de los *países importadores* deberán exigir la presentación de un *certificado veterinario internacional* que acredite que la miel:

1. procede de *colmenares* situados en un país o una *zona* libres de *Tropilaelaps* spp.; o
2. se ha colado con un filtro cuyos poros no superan los 0,42 mm; o
3. se sometió a un proceso que garantice la destrucción de *Tropilaelaps* spp., de conformidad con uno de los siguientes procedimientos:
  - a) tratamiento térmico a 50 °C de temperatura, mantenido durante 20 minutos; o
  - b) congelamiento a una temperatura igual o inferior a -12 °C durante un mínimo de 24 horas; o
  - c) irradiación con 350 Gy; o
  - d) cualquier procedimiento de eficacia equivalente reconocido por la *autoridad veterinaria* del *país importador* y del *país exportador*

## Capítulo 9.6.

### Infestación de las abejas melíferas por *Varroa* spp. (Varroosis)

#### Artículo 9.6.7.

Recomendaciones para la importación de miel:

Las autoridades veterinarias de los países importadores deberán exigir la presentación de un certificado veterinario internacional que acredite que la miel:

1. procede de colmenares situados en un país o una zona libres de *Varroa* spp.; o
2. se ha colado con un filtro cuyos poros no superan los 0,42 mm; o
3. se sometió a un proceso que garantice la destrucción de *Varroa* spp., de conformidad con uno de los siguientes procedimientos:
  - a. tratamiento térmico a 50 °C de temperatura, mantenido durante 20 minutos; o
  - b. congelamiento a una temperatura igual o inferior a -12 °C durante un mínimo de 24 horas; o
  - c. irradiación con 350 Gy; o
  - d. cualquier procedimiento de eficacia equivalente reconocido por la autoridad veterinaria del país importador y del país exportador



# GRACIAS

MVZ M en C María Teresa Cervantes Ramírez  
Subdirectora de Exportaciones  
Tel +52 (55) 59-05-10-70 Directo  
Tel. Conm: +52 (55) 59-05-10-00 Ext. 51070  
[teresa.cervantes@senasica.gob.mx](mailto:teresa.cervantes@senasica.gob.mx)

# PROCESO DE AUTORIZACIÓN DE MÉDICOS VETERINARIOS RESPONSABLES EN ABEJAS



Noviembre 10, 2016.

## SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACIÓN

### MODIFICACION a la Norma Oficial Mexicana NOM-001-ZOO-1994, Campaña Nacional contra la Varroasis de las Abejas.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

LILIA ISABEL OCHOA MUÑOZ, Coordinadora General Jurídica de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, con fundamento en los artículos 35 fracción IV de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 1o., 3o., 4o. fracciones III y XI, 12 fracción III, 21, 22 fracciones I y II, 31 y 32 de la Ley Federal de Sanidad Animal; 38 fracción II, 40 fracciones I y XI, 41, 43 y 51 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 15 fracciones XXX y XXXI del Reglamento Interior vigente de esta dependencia, y

#### CONSIDERANDO

Que es función de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, fomentar la producción pecuaria y, consecuentemente, prevenir y controlar las enfermedades y plagas de las abejas que, como la varroasis afectan a la apicultura nacional, tanto al nivel de producción como en la [calidad](#) de sus productos.

Que la industria apícola es una actividad importante en el aspecto socioeconómico, ya que se tiene un



### NORMA Oficial Mexicana NOM-002-SAG/GAN-2016, Actividades técnicas y operativas aplicables al Programa Nacional para el Control de la Abeja Africana.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

JUAN JOSÉ LINARES MARTÍNEZ, Director General de Normalización Agroalimentaria, de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación con fundamento en los Artículos 35 fracción IV y XXII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 4o. de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 1, 2, 6 fracciones II, IX y XVII, 14, 16 de la Ley Federal de Sanidad Animal; 38 fracción II, 40, 41, 43, 44, 45, 46, 47 y 51 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 28 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 1, 2 inciso B fracción XVII, 17 fracciones I, XII y XXIII, 29 fracción I del Reglamento Interior de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 25 de abril de 2012, he tenido a bien expedir la presente:

#### NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-002-SAG/GAN-2016, ACTIVIDADES TÉCNICAS Y OPERATIVAS APLICABLES AL PROGRAMA NACIONAL PARA EL CONTROL DE LA ABEJA AFRICANA

##### ÍNDICE

1. Objetivo y campo de aplicación
2. Referencias
3. Definiciones
4. Disposiciones generales
5. Diagnóstico
6. Zonas que comprende el programa
7. Movilización
8. Constatación

## Definiciones

NOM-001-ZOO-1994, (Varroasis)

**3.15. Constancia de niveles de infestación:** Documento oficial, expedido por la Secretaría o por quienes estén aprobados por ésta, en el que se notifica el resultado de la evaluación de niveles de infestación obtenidos en un apiario.

**3.16. Constancia de tratamiento:** Documento oficial expedido por la Secretaría y/o quienes estén aprobados por ésta en el que se manifiesta que las colmenas pobladas o abejas reina han sido o están siendo tratadas con un acaricida autorizado por la Secretaría para el control de la Varroasis, o bien por algún método de control alternativo.

NOM-002-SAG/GAN-2016, (Abeja africana)

**3.19. Constancia de Calidad Genética y Sanitaria:** Dictamen expedido por Médicos Veterinarios oficiales, Médicos veterinarios responsables autorizados en el área de abejas o unidades de verificación aprobadas por la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

## NOM-001-ZOO-1994, Varroasis

### 5. Zonas de la campaña

#### a) Zona en control.

5.1.2. Los médicos veterinarios, oficiales o aprobados, programarán visitas a los apiarios, así como los tratamientos y pruebas de diagnóstico, llevando el registro de los mismos, conforme a lo establecido en el Apéndice "A" Normativo.

### 8. Tratamiento

8.3. Los apicultores deben adquirir y aplicar los productos químicos que se requieran para los tratamientos de sus colmenas y su uso será supervisado por personal oficial de la Secretaría o médicos veterinarios aprobados.

## NOM-002-SAG/GAN-2016, Abeja africana

### 8. Constatación

•8.1. La constancia de calidad genética y sanitaria y la constancia sanitaria **deberán ser expedida por Médicos Veterinarios oficiales, Médicos veterinarios responsables autorizados en el área de abeja o unidades de verificación aprobadas.**

•8.3. **El Médico Veterinario oficial o unidad de verificación aprobada extenderá la constancia,** si en la inspección del criadero no se encontraron signos de enfermedades y los resultados reportados por el laboratorio oficial o aprobado fueron menores de 30% para el caso de la acariosis y los títulos que se determinaron de nosema fueron iguales o menores a 5,000,000 esporas por abeja.

DELEGACIÓN EN  
SUBDELEGACIÓN AGROPECUARIA  
PROGRAMA NACIONAL PARA EL CONTROL DE LA ABEJA AFRICANA  
CAMPAÑA NACIONAL CONTRA LA VARROASIS DE LAS ABEJAS

**SAGARPA**  
SECRETARÍA DE AGRICULTURA,  
GANADERÍA, DESARROLLO RURAL,  
PESCA Y ALIMENTACIÓN



DELEGACIÓN EN  
SUBDELEGACIÓN AGROPECUARIA  
PROGRAMA NACIONAL PARA EL CONTROL DE LA ABEJA AFRICANA  
CAMPAÑA NACIONAL CONTRA LA VARROASIS DE LAS ABEJAS

**SAGARPA**  
SECRETARÍA DE AGRICULTURA,  
GANADERÍA, DESARROLLO RURAL,  
PESCA Y ALIMENTACIÓN



**CONSTANCIA DE TRATAMIENTO CONTRA LA VARROASIS**

No. \_\_\_\_\_

DATOS DEL PRODUCTOR			
Nombre:			
Domicilio:		Localidad:	
Municipio:		Estado:	
Teléfono		Asociación a la que pertenece	
Clave de identificación (ID) del Programa de Rastreabilidad de la Miel			

DATOS DE LAS COLMENAS			
No. de colmenas pobladas			
No. de Apiarios			
Función Zootécnica <i>(marque una opción)</i>	Miel	Polinización	Otra <i>(especifique):</i>
Inicio de tratamiento			
Término de tratamiento			
Producto empleado			

Identificación (fierro marcador)

Origen		
Localidad	Municipio	Estado

Destino		
Localidad	Municipio	Estado

Para la movilización de colmenas pobladas y de cumplirse con lo establecido en el numeral 8.4 de la Norma Oficial Mexicana NOM-002-ZOO-1994, este documento cubrirá el requisito de la Constancia de Calidad Genética y Sanitaria.

NOTA: Las Colmenas deberán estar identificadas

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

**DATOS DEL MVZ OFICIAL O RESPONSABLE AUTORIZADO**

Nombre:			
Dirección:		Cédula Profesional	
		Clave de Autorización SAGARPA <i>(sólo MVZ responsables autorizados)</i>	
Teléfono	Municipio	Estado:	

Con base en las Normas Oficiales Mexicanas NOM-001-ZOO-1994, Campaña Nacional contra la Varroasis de las Abejas y NOM-002-ZOO-1994, Actividades Técnicas y Operativas Aplicables al Programa Nacional para el Control de la Abeja Africana, se extiende el presente documento a los \_\_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_, el cual tendrá una vigencia de seis meses a partir de esta fecha.

Hace constar

Sello

\_\_\_\_\_  
(Nombre firma y Cargo)

**CONSTANCIA DE NIVELES DE INFESTACION DE VARROASIS**

No. \_\_\_\_\_

DATOS DEL PRODUCTOR			
Nombre:			
Domicilio:		Localidad:	
Municipio:		Estado:	
Teléfono		Asociación a la que pertenece	
Clave de identificación (ID) del Programa de Rastreabilidad de la Miel			

DATOS DE LAS COLMENAS			
No. de colmenas pobladas			
No. de Apiarios			
Función Zootécnica <i>(marque una opción)</i>	Miel	Polinización	Otra <i>(especifique):</i>
Colmenas Muestreadas <i>(15% conforme lo establece la NOM-001-ZOO-1994)</i>			
Promedio de infestación de las colmenas muestreadas			

Identificación (fierro marcador)

NOTA: En caso de que el nivel de infestación por apiario sea superior a 5%, no se entregará constancia.

Origen		
Localidad	Municipio	Estado

Destino		
Localidad	Municipio	Estado

Para la movilización de colmenas pobladas y de cumplirse con lo establecido en el numeral 8.4 de la Norma Oficial Mexicana NOM-002-ZOO-1994, este documento cubrirá el requisito de la Constancia de Calidad Genética y Sanitaria.

NOTA: Las Colmenas deberán estar identificadas

**DATOS DEL MVZ OFICIAL O RESPONSABLE AUTORIZADO**

Nombre:			
Dirección:		Cédula Profesional	
		Clave de Autorización SAGARPA <i>(sólo MVZ responsables autorizados)</i>	
Teléfono	Municipio	Estado:	

Con base en las Normas Oficiales Mexicanas NOM-001-ZOO-1994, Campaña Nacional contra la Varroasis de las Abejas y NOM-002-ZOO-1994, Actividades Técnicas y Operativas Aplicables al Programa Nacional para el Control de la Abeja Africana, se extiende el presente documento a los \_\_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_, el cual tendrá una vigencia de seis meses a partir de esta fecha.

Hace constar

Sello

\_\_\_\_\_  
(Nombre firma y Cargo)

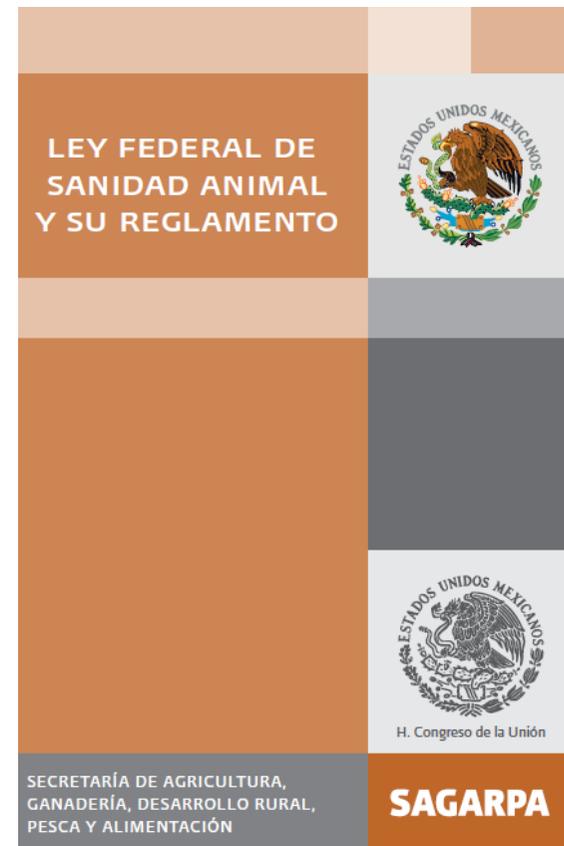
## LEY FEDERAL DE SANIDAD ANIMAL, DOF-25-07-2007 y su última reforma DOF 6-06-2012

### Artículo 4.- Para los efectos de la ley se entiende por:

Médico veterinario responsable autorizado: *Profesionista autorizado por la Secretaría para prestar sus servicios de coadyuvancia y emisión de documentos en unidades de producción ...*

**Artículo 144.-** La personas físicas o morales interesadas en operar como órganos de coadyuvancia deben solicitar la aprobación o autorización a la Secretaría.

III. Autorizar personas físicas para que se desempeñen como médicos veterinarios o profesionales de carrera afín.



## Médico Responsable

Profesionista autorizado por la Secretaría, para prestar sus servicios de coadyuvancia y emisión de documentos en **unidades de producción**, establecimientos que industrializan o comercializan productos biológicos, químicos, farmacéuticos, plaguicidas o alimenticios para uso en animales o consumo por éstos, laboratorios autorizados, establecimientos TIF destinados al sacrificio y procesamiento, u otros que determine la Secretaría, **para garantizar** que se lleve a cabo lo establecido en las disposiciones que derivan de la LFSA. Dicho profesionista fungirá como responsable ante la Secretaría.



<b>RESPONSABLES</b>	<b>ÁREA DE AUTORIZACIÓN</b>	<b>CAMPO DE ACCIÓN</b>
	<b>UNIDADES DE PRODUCCIÓN</b>	Rumiantes
		Aves
		Equinos
		Abejas
	<b>ESTABLECIMIENTOS</b>	Industriales
		Comerciales
		Clínicas y Hospitales veterinarios que comercializan productos para uso o consumo animal
		Establecimientos TIF
		Bioterios

## FUNDAMENTO DE LA AUTORIZACIÓN

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos;
- Ley Orgánica de la Administración Pública Federal;
- Ley Federal de Sanidad Animal;
- Reglamento de la Ley Federal de Sanidad Animal;
- Reglamento Interior de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, publicado en el DOF el 25/04/2012.

---

# NORMATIVIDAD APLICABLE A LA AUTORIZACIÓN

- Ley Federal de Procedimiento Administrativo.
- Ley Federal de Derechos.
- Ley Federal sobre Metrología y Normalización.
- Ley Federal de Sanidad Animal.
- Reglamento de la Ley Federal de Salud Animal.
- NOM-001-ZOO-1994 Campaña Nacional contra la Varroasis de las abejas.
- NOM-002-SAG/GAN-2016 Actividades técnicas y operativas aplicables al programa nacional para el control de la abeja africana.

## ¿DÓNDE ENCUENTRA EL TRÁMITE PARA AUTORIZACIÓN Y CUÁLES SON LOS REQUISITOS A CUMPLIR?

<http://www.gob.mx/cntse-rfts/tramite/ficha/563129258217e627ca0019a1>

**gob.mx**

Ficha de Trámite

Aa+

Aa-

### **Autorización de Personas Físicas como Responsable Autorizado**

El trámite permite a los médicos veterinarios responsables colaborar para un buen funcionamiento en las unidades de producción y en los diferentes establecimientos de acuerdo con lo establecido en las disposiciones derivadas de la Ley Federal de Salud Animal.

Dependencia: **Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria**

SENASICA-01-040-A

Modalidad: Médico Veterinario Responsable

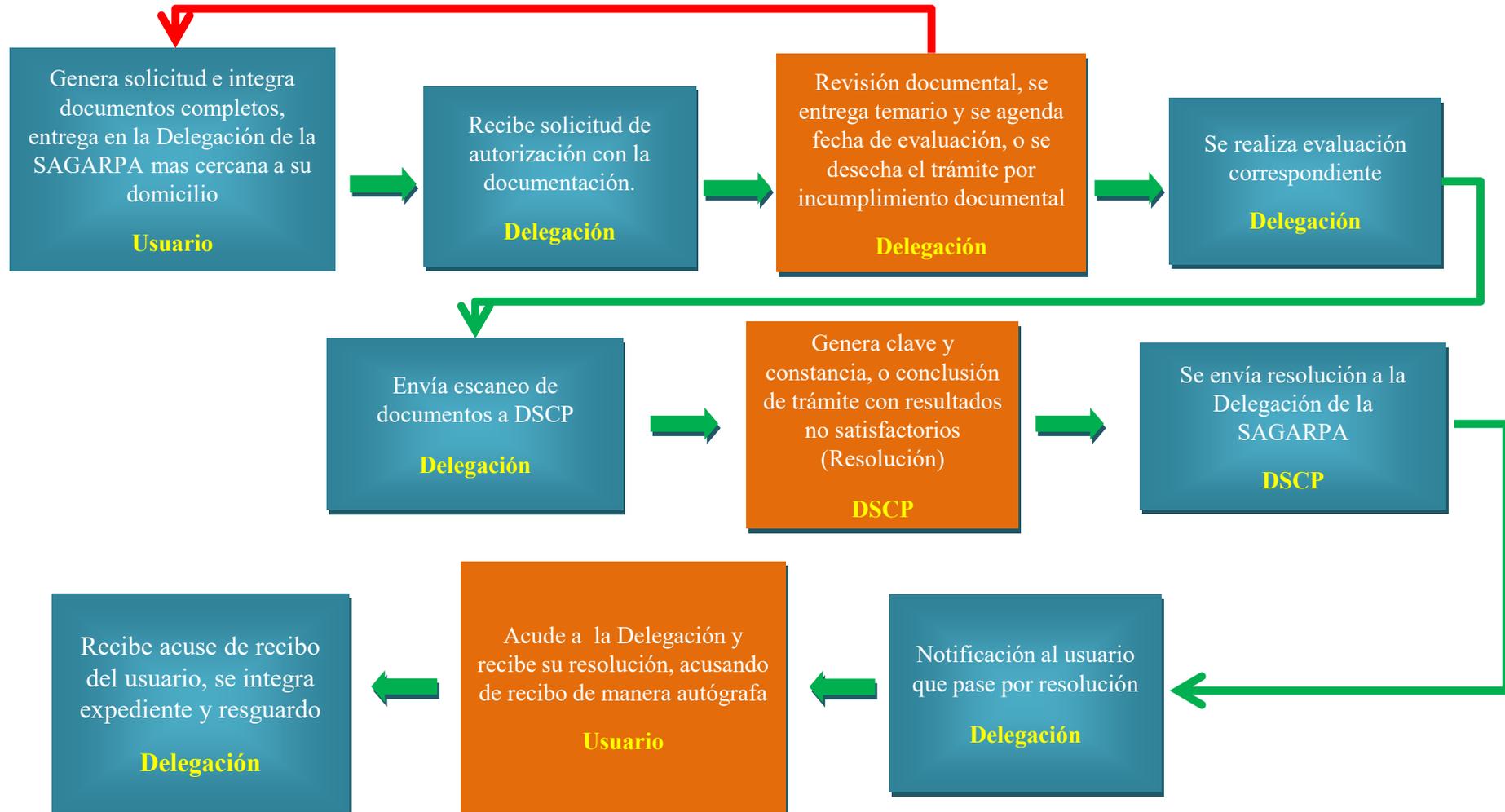
---

## REQUISITOS PARA LA AUTORIZACIÓN COMO RESPONSABLE EN UNIDADES DE PRODUCCIÓN ABEJAS

- I. Original y copia simple de la cédula profesional que lo acredite, expedida por la autoridad competente;
- II. Constancia de capacitación expedida por la Secretaría o por las instituciones académicas, científicas, federaciones o colegios de profesionistas, con las que la Secretaría haya celebrado un acuerdo o convenio para desarrollar programas de capacitación;  
(ACTUALMENTE NO SOLICITADO)
- III. Declaración bajo protesta de decir verdad de que no ha sido sancionado por la Secretaría;
- IV. Aprobar el examen de conocimientos correspondiente debiendo obtener cuando menos el ochenta por ciento de los aciertos de la puntuación total.
- V. Recibo Bancario de Pago de Contribuciones, Productos y Aprovechamientos Federales efectuado bajo esquema e5cinco por la cantidad de \$720.00.
- VI. Clave Única de Registro de Población (CURP).\*
- VII. Fotografía tamaño infantil a color y reciente.\*
- VIII. Comprobante de domicilio, de no más de tres meses de antigüedad.\*
- IX. Credencial para votar vigente.\*

\*requerimientos adicionales

## PROCEDIMIENTO PARA LA AUTORIZACIÓN



	<p>La Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, a través del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria otorga la presente:</p> <p><b>CONSTANCIA</b></p> <p>al</p> <p><b>MVZ NANCY HERNÁNDEZ CARMONA</b></p> <p>Como Médico Veterinario Responsable Autorizado en el área de:</p> <p><b>UNIDADES DE PRODUCCIÓN DE ABEJAS</b></p> <p>Con la Clave No. <b>MR-0916-21-001-05</b></p> <p>Lo anterior, con fundamento en lo establecido en los artículos 14 y 90 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 17 y 35 fracciones IV y XXI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, 8, fracciones XXV, XXXVII y LXII de la Ley Federal de Sanidad Animal, 311 fracción I, 312 responsables fracción I del Reglamento de la Ley de Sanidad Animal, 1, 2 letra D, fracción VII, 17 fracción IV, 44, 45 y Octavo transitorio del Reglamento Interior de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día veintidós de abril del año dos mil doce, 40 fracción VII, 5º del Reglamento Interior de la Secretaría de Agricultura Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación publicado en el diario medio de difusión oficial el día diez de julio de dos mil uno, modificado por decreto promulgado en el Diario Oficial de la Federación el quince de noviembre de dos mil seis y el treinta y uno de julio de dos mil nueve, dado que este Servicio Nacional de Sanidad Inocuidad y Calidad Agroalimentaria es competente para emitir la presente.</p> <p>Constancia que se otorga en virtud de haber cumplido el interesado con los requisitos y procedimiento previsto por el artículo 313 del Reglamento de la Ley Federal de Sanidad Animal, así como acreditado el examen relativo a Médico Veterinario Responsable en el Área de Abejas, celebrado en fecha 02 de Septiembre de 2016, por lo que la presente lo avala como auxiliar de esta autoridad en la prestación de servicios y emisión de documentos en unidades de producción, en el área de abejas, la cual se contempla y debe sujetarse de conformidad con lo dispuesto en los 54, 50, 112 fracción I y 151 de la Ley Federal de Sanidad Animal, 235 fracción I, 236 incisos a) y b), 244, 311 fracción I, 312 fracción I, II y III, 319, 336 y 338 del Reglamento de la Ley de Sanidad Animal, así como a las disposiciones normativas aplicables en materia de sanidad animal referidas en el reverso de la presente.</p> <p><b>Ciudad de México, a 14 de Septiembre de 2016</b></p> <p>Vigencia del 19 de septiembre de 2016 al 18 de septiembre de 2018</p> <table border="0"><tr><td><b>MVZ OFELIA FLORES HERNÁNDEZ</b></td><td><b>MEDICO VETERINARIO RESPONSABLE</b></td></tr></table> <p><small>Con fundamento en lo dispuesto por los artículos 1, 2 letra D fracción VII, 41, 42 y 45 párrafo segundo del Reglamento Interior de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación en vigor, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día veintidós de abril del año dos mil doce, 31, 32 del Reglamento Interior del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día veintidós de julio de dos mil dieciséis, Foma la Dirección de Servicios y Certificación Profesional es expedida por asesora de la C. MVZ Enrique Sánchez Cruz y MVZ Joaquín Benito Delgado Álvarez, Director de Sede y Director General de Salud Animal, respectivamente, del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria.</small></p> <p><small>Sello Digital: 07f5496b4742285bba6b1a290463a0de1ac2789c</small></p>	<b>MVZ OFELIA FLORES HERNÁNDEZ</b>	<b>MEDICO VETERINARIO RESPONSABLE</b>
<b>MVZ OFELIA FLORES HERNÁNDEZ</b>	<b>MEDICO VETERINARIO RESPONSABLE</b>		

	<p><b>NORMATIVIDAD APLICABLE EN MATERIA ZOOSANITARIA A MÉDICOS VETERINARIOS RESPONSABLES AUTORIZADOS EN EL ÁREA DE ABEJAS</b></p> <p>Ley Federal de Sanidad Animal.</p> <p>Reglamento de la Ley Federal de Sanidad Animal.</p> <p>NOM-001-ZOO-1994 Campaña Nacional contra la Varroasis de las abejas.</p> <p>NOM-002-ZOO-1994 Actividades técnicas y operativas aplicables al programa nacional para el control de la abeja africana.</p> <p>Manual de Procedimientos de la Campaña Nacional contra la Varroasis de las abejas.</p>
---	--

## CASOS EN LOS QUE EL TRÁMITE SE DESECHA

- Si un médico no cumple con los requisitos establecidos para la autorización, el trámite se cierra conforme al Artículo 17-A de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.
- Si un médico no obtienen la calificación mínima aprobatoria, el trámite concluye y deberá iniciar uno nuevo, cumpliendo con todos los requisitos establecidos para tal fin.





# SENASICA

**MVZ NANCY HERNÁNDEZ CARMONA**  
**Subdirectora de Aprobación y Certificación**

*Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 5010 Piso 5  
Col. Insurgentes Cuicuilco, Delegación Coyoacán  
C.P. 04530, Ciudad de México*

*Tel: (52) 55 59 05 1000 ext. 53234.*

*[nancy.hernandez@senasica.gob.mx](mailto:nancy.hernandez@senasica.gob.mx)*

<http://www.gob.mx/senasica>



# “Estudio preliminar de algunos factores involucrados en la pérdida de colonias de abejas en México”

1ª Fase

Convenio específico de colaboración SAGARPA-UNAM



## TWG-NAFTA

### Grupo de trabajo sobre plaguicidas Tratado de Libre Comercio

#### Conformado por:

#### **CANADÁ**

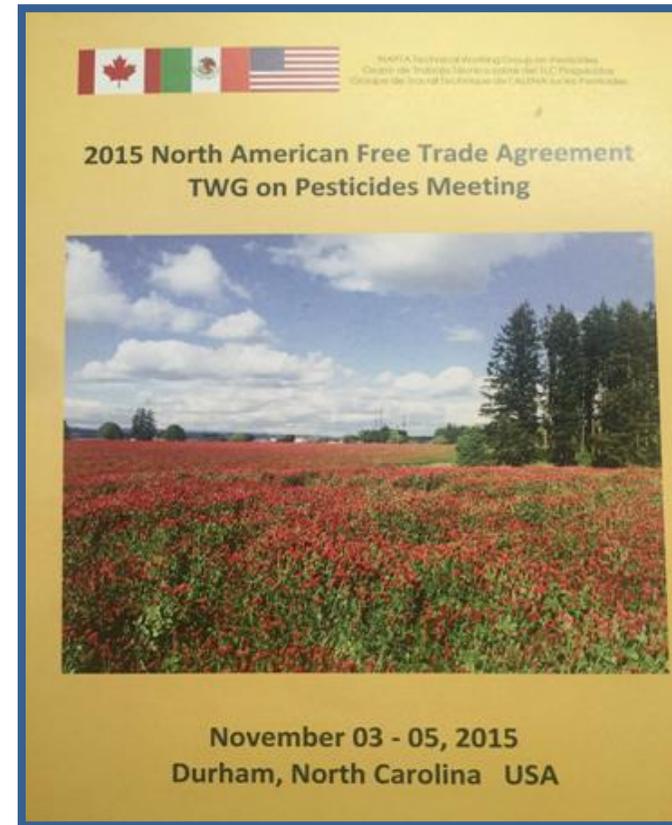
- Agencia Regulatoria de Manejo de Plagas de Salud de Canadá (PMRA)

#### **ESTADOS UNIDOS**

- Agencia de Protección Ambiental (EPA) de la Oficina de Programas de Plaguicidas (OPP)

#### **MÉXICO**

- SAGARPA, a través del SENASICA
- SEMARNAT
- COFEPRIS



## Misión

El TWG-NAFTA sirve como punto focal para abordar los temas de plaguicidas que surgen en el contexto de la liberalización del comercio entre los países miembros del NAFTA, mientras que se reconocen los **objetivos de salud humana y protección al ambiente**



## Meta

Alinear los sistemas de registro de América del Norte para plaguicidas y productos tratados con pesticidas y hacer del trabajo compartido una manera de hacer negocios

## Objetivos:

- Identificar las **barreras comerciales** y enfoques para promover un acceso igual y simultáneo a las **herramientas para el manejo de plagas**
- Alineación de los **Límites Máximos de Residuos**
- Fomentar la cooperación en materia de revisiones conjuntas de **nuevos plaguicidas y usos, y la revisión de la re-evaluación / re-registro de plaguicidas**
- Revisiones conjuntas de solicitudes para **nuevos plaguicidas y LMR**
- Incremento en el registro simultáneo de **bioplaguicidas**



## Protección de los polinizadores:

Compartir información sobre **políticas, evaluación de riesgo, iniciativas y acciones para mejorar la protección de los polinizadores de los países.**

La EPA (Agencia de Protección Ambiental de E.U.) y la PMRA ( Agencia Reguladora del Control de Plaga de Canadá) **proporcionarán capacitación** a la SAGARPA y la SEMARNAT en el proceso de **conducción de evaluaciones de riesgo a polinizadores.**



**PROYECTO SENASICA -  
UNAM**



# ESQUEMA DE TRABAJO

## Marco Teórico

- Elaboración del instrumento (cuestionario)

## Determinación de estados en donde se va a trabajar

- Características productivas

## Aplicación de cuestionario

- Creación de base de datos

## Análisis de información

## Informe

# SÍNDROME DEL COLAPSO DE LAS COLONIAS



**CCD**

## Casos

- Estados Unidos
  - Canadá
  - Italia
  - España
  - Inglaterra

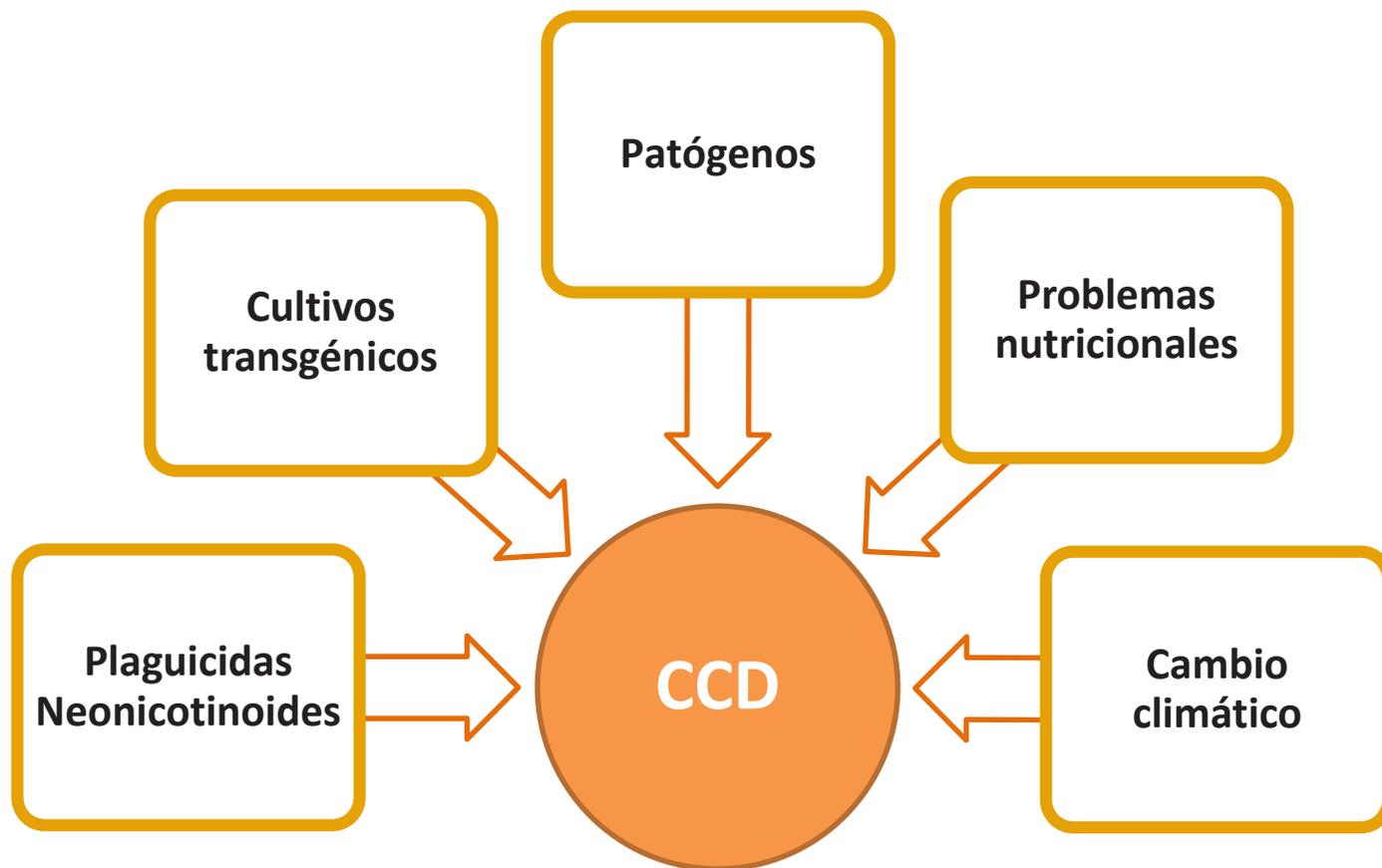


## Signos



- **Pérdida masiva y abrupta** de las abejas de una colonia **sin** encontrar **abejas muertas** dentro o alrededor de la colmena
- Presencia de **cría operculada** y **reina al interior** de la colmena, frecuentemente atendidas por un pequeño grupo de abejas jóvenes
- Reservas de alimento **intactas** incluso pasado un tiempo después del abandono

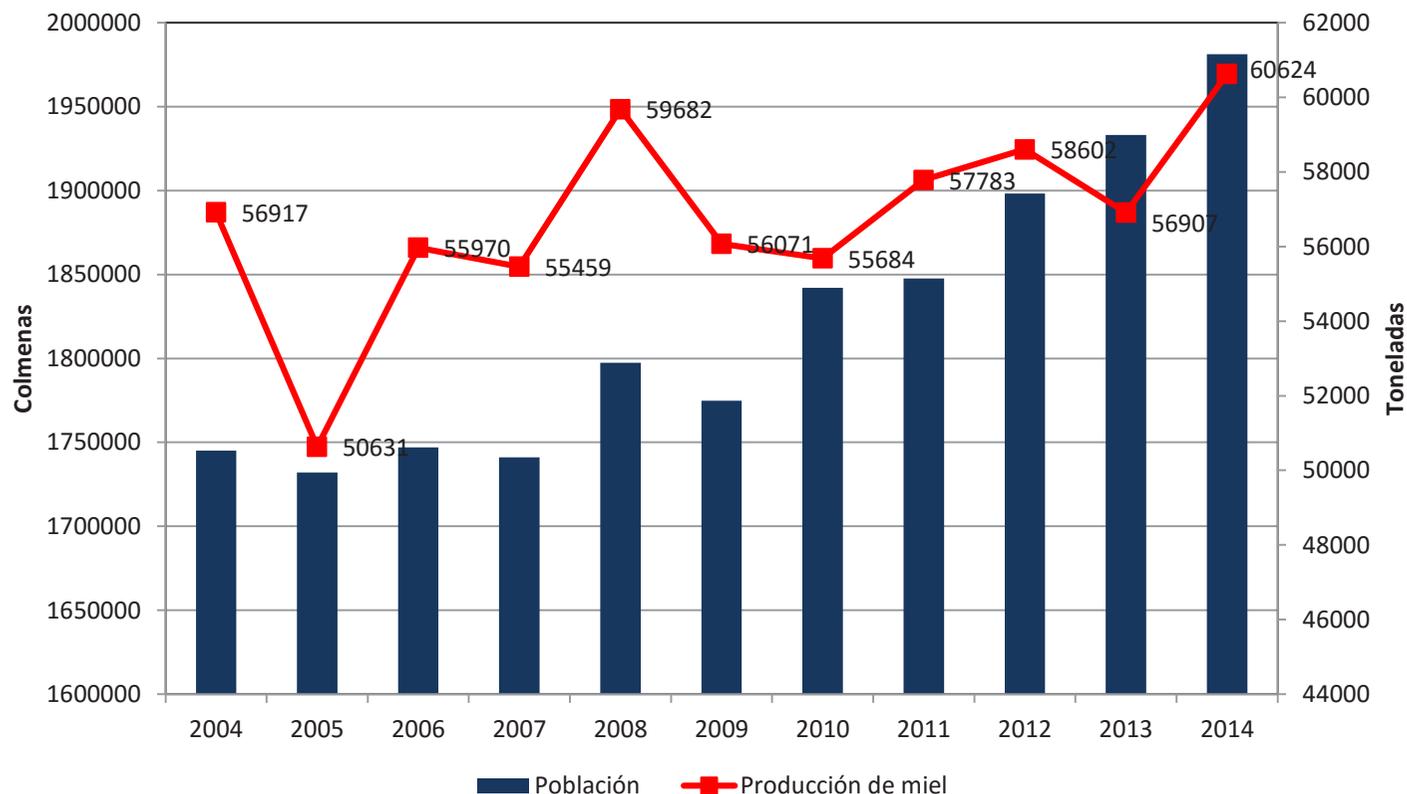
## ¿Por qué se presenta?



# ESTADÍSTICAS DE APICULTURA EN MÉXICO

- Inventario de colmenas: 1,981,162  
– ↑ 13% en el periodo
- Producción ↓ cerca del 5%, llegando a 56,907 Ton en 2013
- En 2014 hubo un aumento de 6%, superando el máximo del periodo estudiado

**Población vs Producción en México**



## Servicios de polinización

- En México se destinan cerca de 144,318 colmenas para servicios de polinización
- Sonora y Sinaloa proporcionan cerca del 50% de las colmenas (68,000), polinizando en su mayor parte cucurbitáceas
- Seguidos de Chihuahua (23,600) con cultivos como manzano, nuez y algodón
- Y Michoacán (20,000) con el aguacate

# Método de trabajo

- a) **Revisión documental, hemerográfica y estadística**
- b) **Definición del tamaño de muestra**
- c) **Diseño de cuestionario y pilotaje**
- d) **Aplicación de cuestionario en campo**
- e) **Procesamiento y análisis de la información**

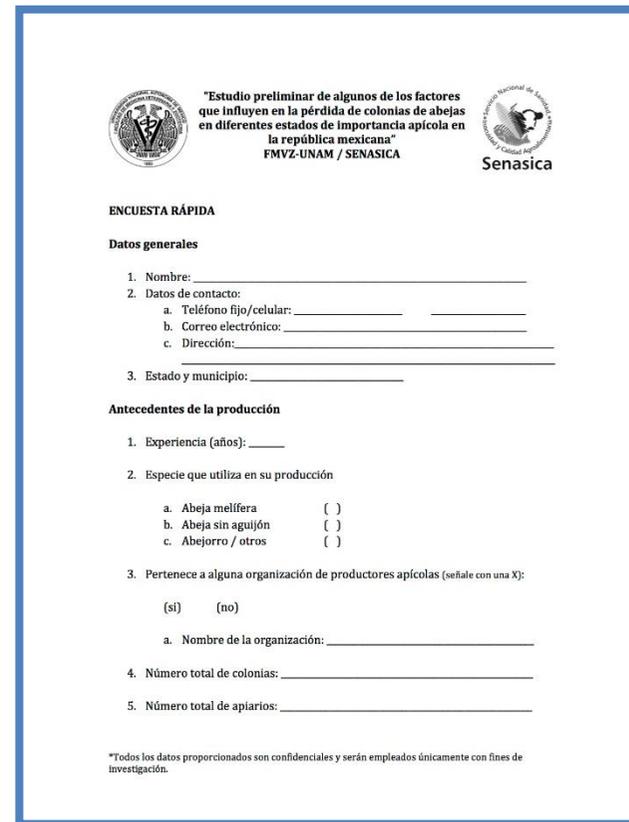


# Método de trabajo

## Cuestionario

19 reactivos (cerrados y abiertos) con las siguientes secciones:

- Datos generales
- Producción
- Manejo de la colmena
- Problemática
- Comentarios



Logo of the Mexican Government and SENASICA logo.

**"Estudio preliminar de algunos de los factores que influyen en la pérdida de colonias de abejas en diferentes estados de importancia apícola en la república mexicana"**  
FMVZ-UNAM / SENASICA

Senasica

**ENCUESTA RÁPIDA**

**Datos generales**

1. Nombre: \_\_\_\_\_

2. Datos de contacto:

a. Teléfono fijo/celular: \_\_\_\_\_

b. Correo electrónico: \_\_\_\_\_

c. Dirección: \_\_\_\_\_

3. Estado y municipio: \_\_\_\_\_

**Antecedentes de la producción**

1. Experiencia (años): \_\_\_\_\_

2. Especie que utiliza en su producción

a. Abeja melífera ( )

b. Abeja sin aguijón ( )

c. Abejorro / otros ( )

3. Pertenecer a alguna organización de productores apícolas (señale con una X):

(si) (no)

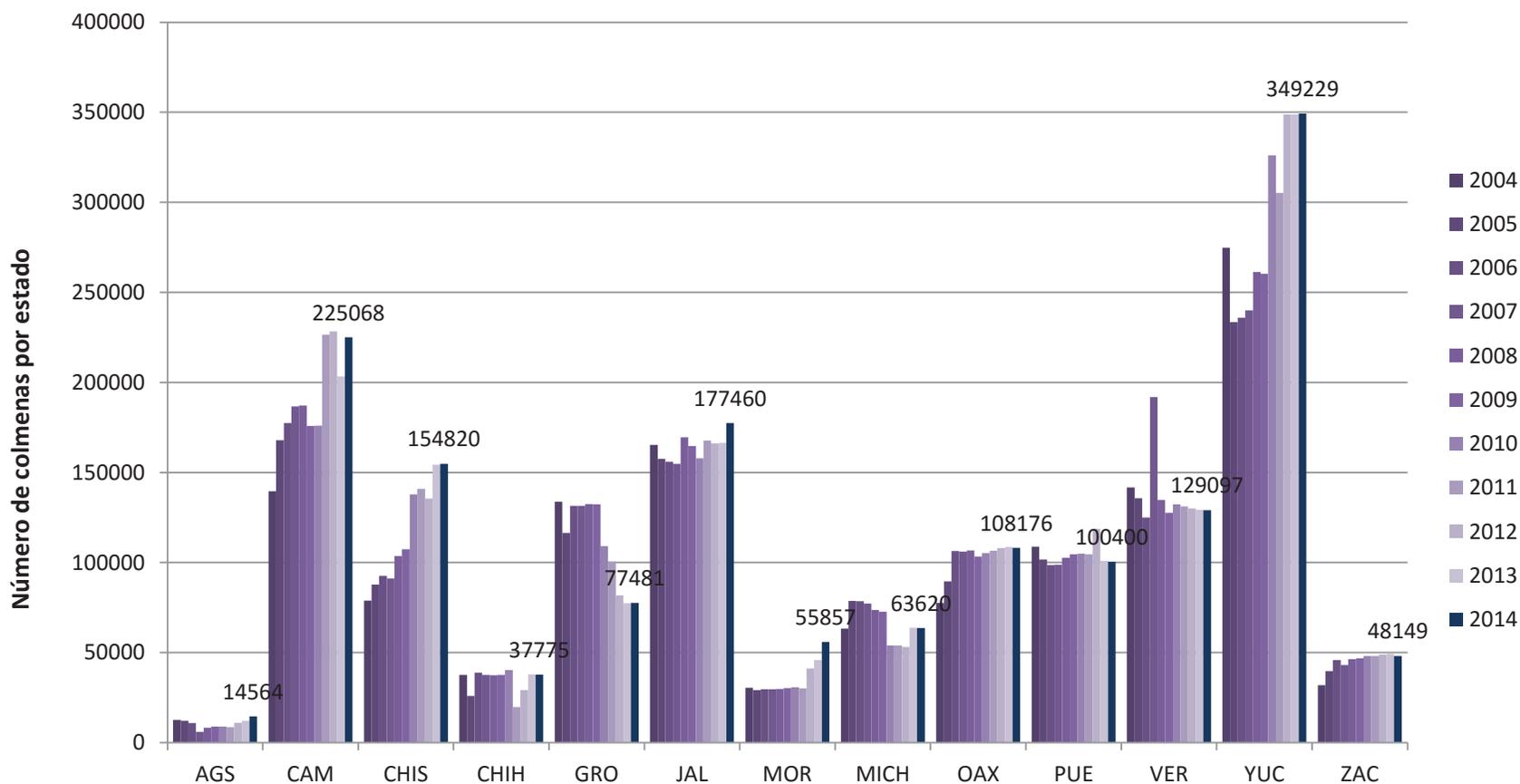
a. Nombre de la organización: \_\_\_\_\_

4. Número total de colonias: \_\_\_\_\_

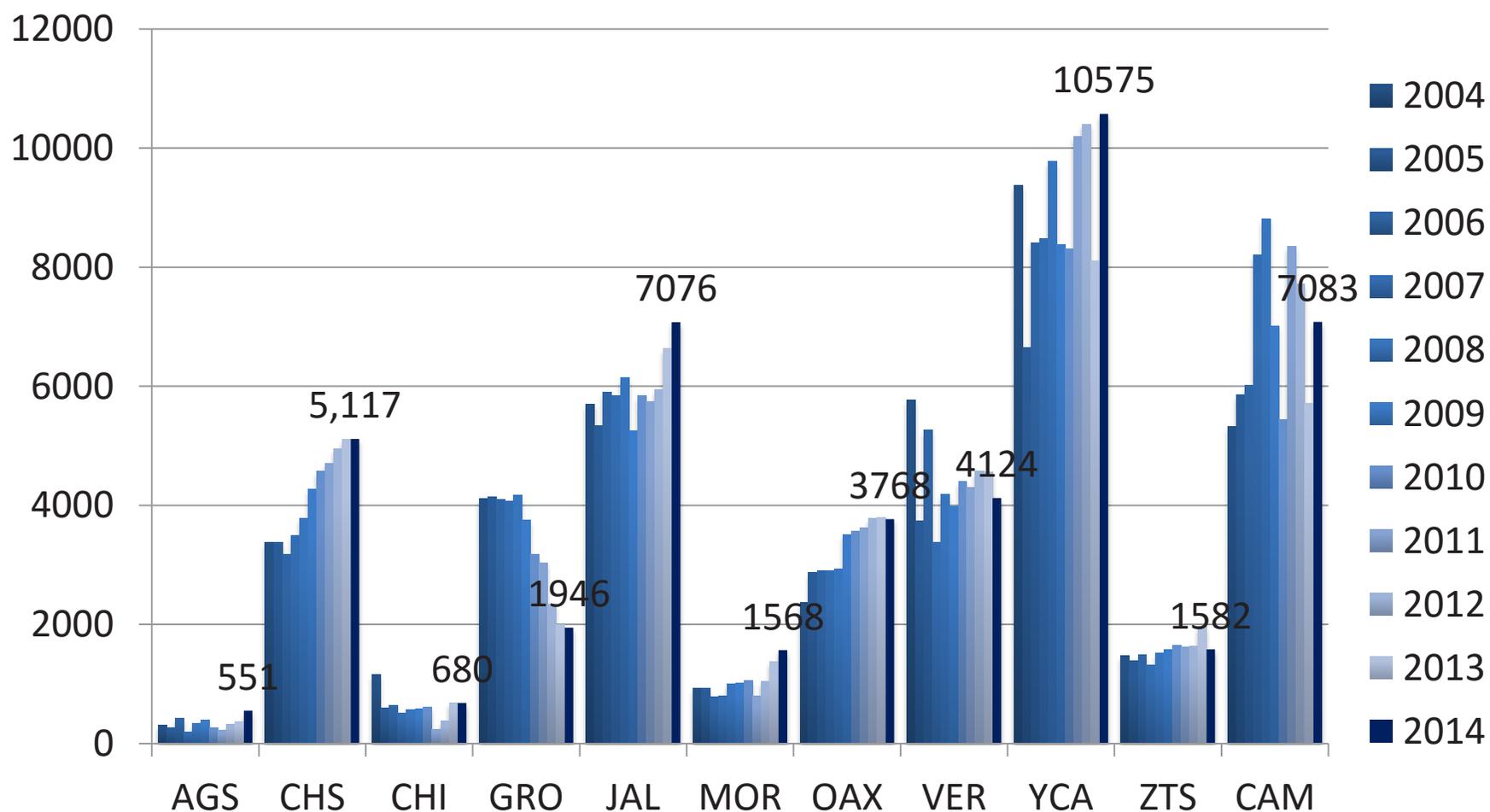
5. Número total de apiarios: \_\_\_\_\_

\*Todos los datos proporcionados son confidenciales y serán empleados únicamente con fines de investigación.

## ESTADOS SELECCIONADOS EN LA MUESTRA (no. de colmenas)



## Producción de miel (estados seleccionados en la muestra)



## Aplicación del cuestionario

- Bola de Nieve
- 18 estados visitados y 23 estados representados
- 888 cuestionarios contestados (muestra con base en el padrón del PROGAN)
- Muestra: 4.3 % del padrón del PROGAN





**Estados encuestados**

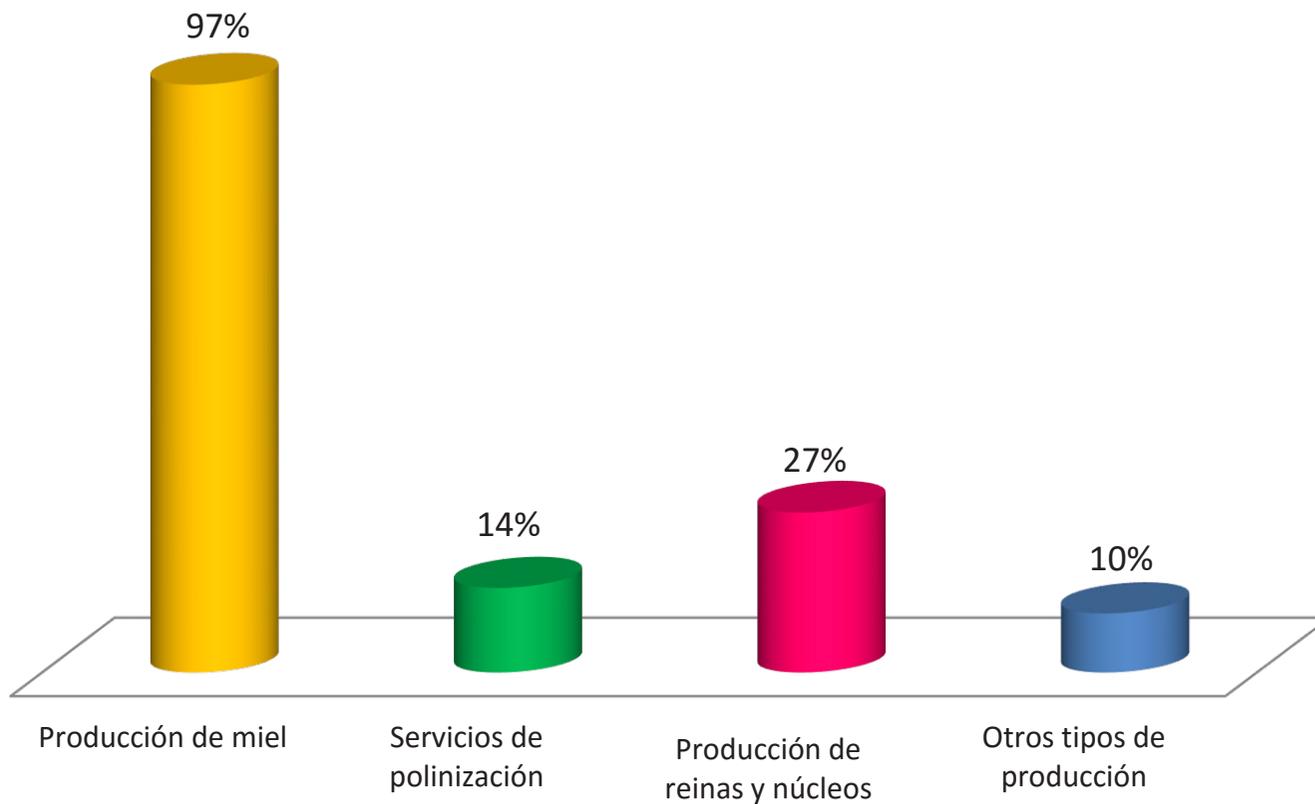
• Aguascalientes .....	20
• Campeche .....	67
• Chihuahua .....	9
• Ciudad de México .....	17
• Estado de México .....	11
• Guerrero .....	201
• Jalisco .....	23
• Michoacán .....	64
• Oaxaca .....	21
• Puebla .....	50
• Querétaro .....	31
• Quintana Roo .....	43
• San Luis Potosí .....	56
• Tamaulipas .....	47
• Tlaxcala .....	29
• Veracruz .....	16
• Yucatán .....	63
• Zacatecas .....	51

**Estados representados**

• Baja California Sur .....	1
• Chiapas .....	1
• Coahuila .....	6
• Durango .....	2
• Guanajuato .....	26
• Hidalgo .....	27
• Morelos .....	2
• Nayarit .....	3
• Nuevo León .....	2
• Sinaloa .....	6

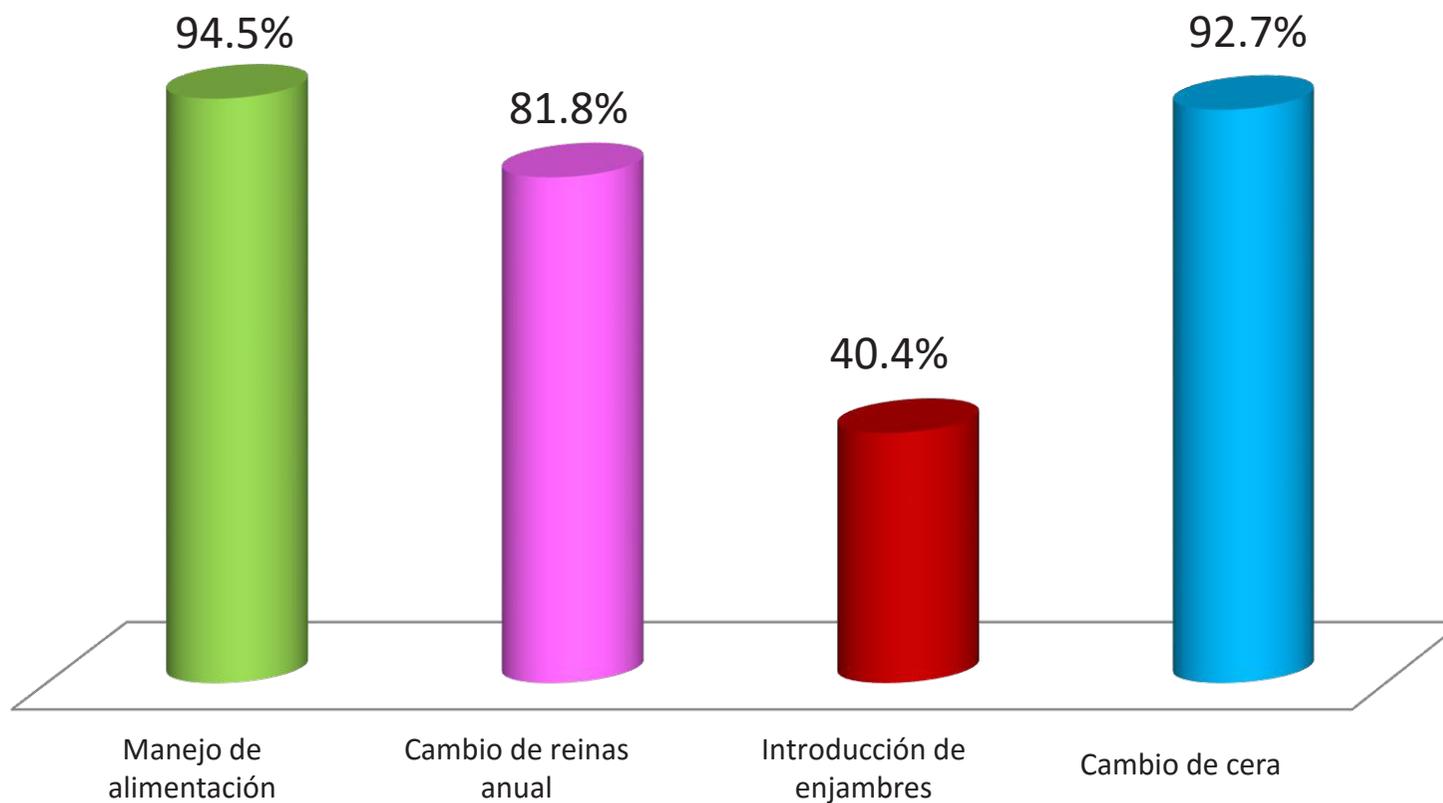
# ANÁLISIS DE INFORMACIÓN

## TIPOS DE PRODUCCIÓN

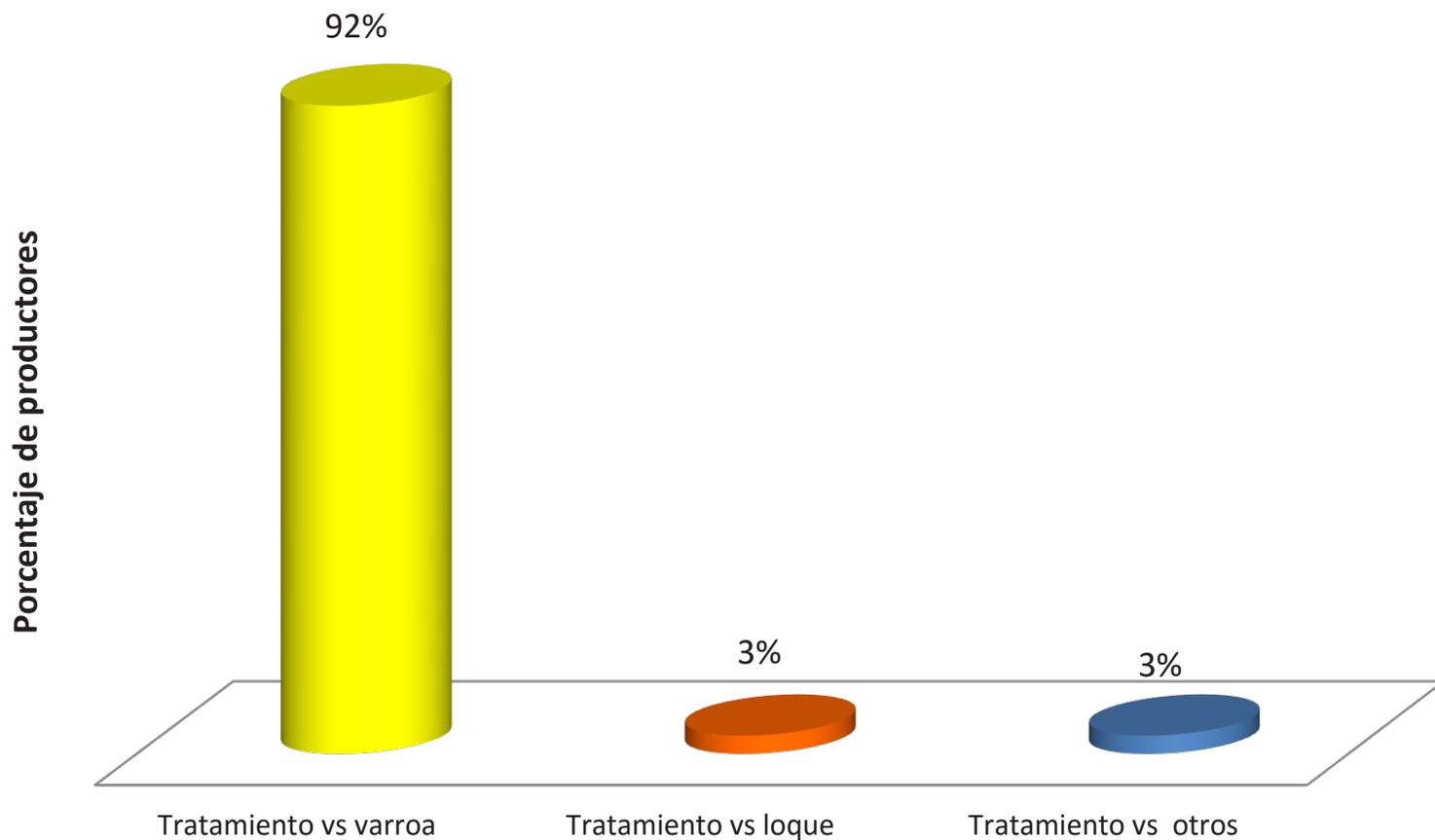


El 48 % de los productores mencionó realizar dos o más producciones

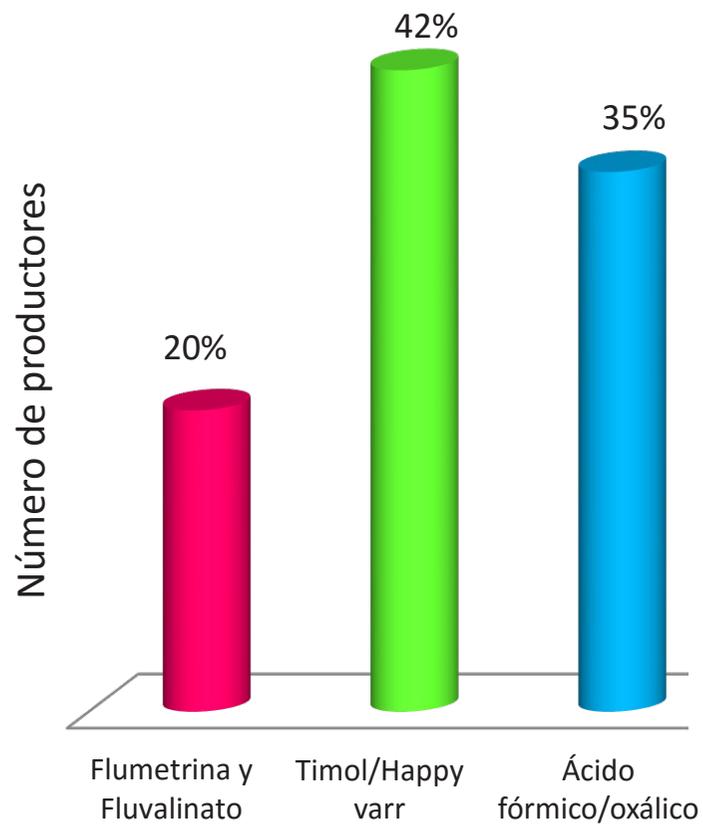
# PRODUCTORES QUE REALIZAN MANEJOS



# COMBATE DE ENFERMEDADES



## TIPO DE TRATAMIENTOS UTILIZADOS



Asesoría técnica:

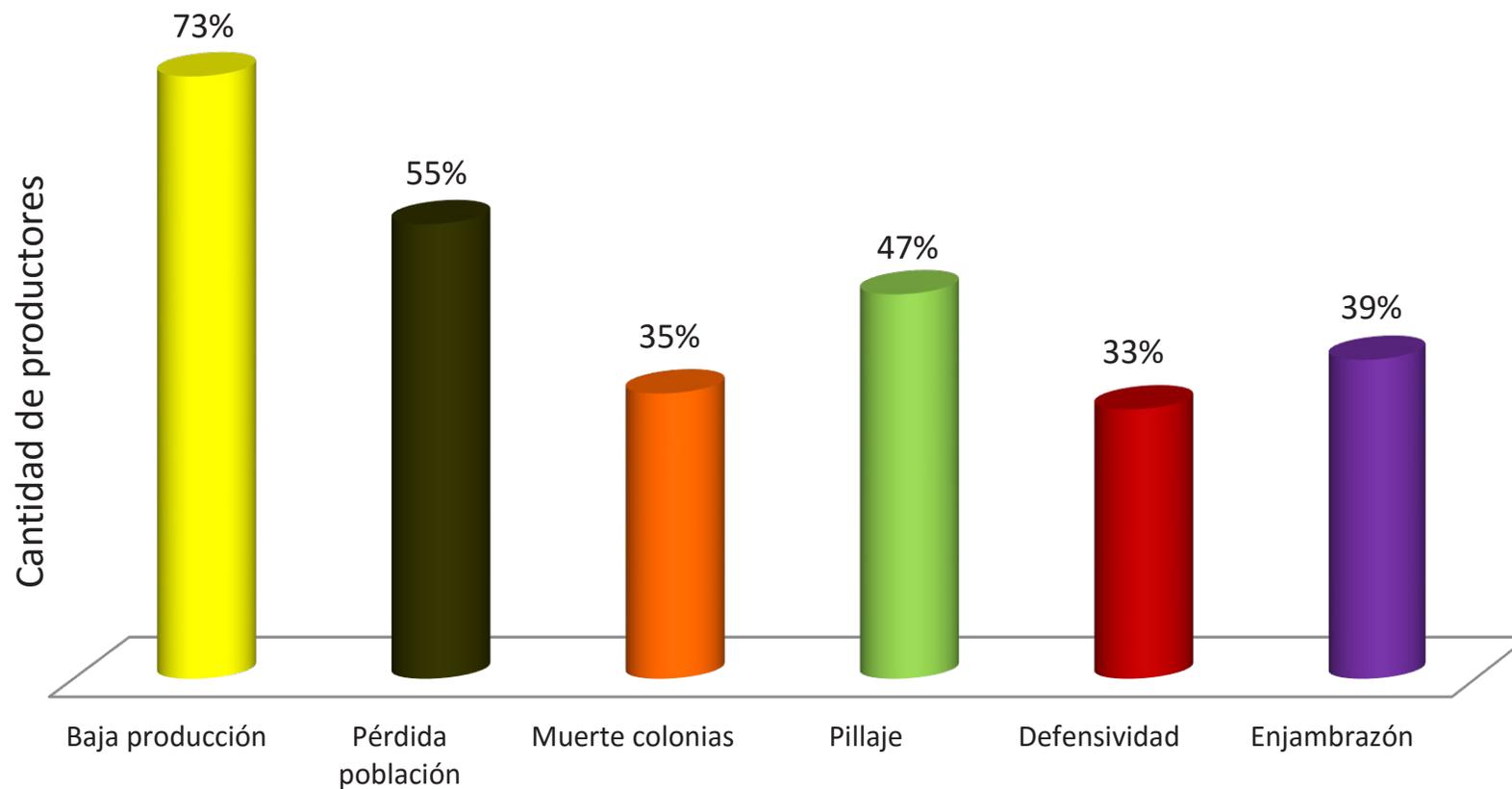
60.3%

Tipo de asesoría:

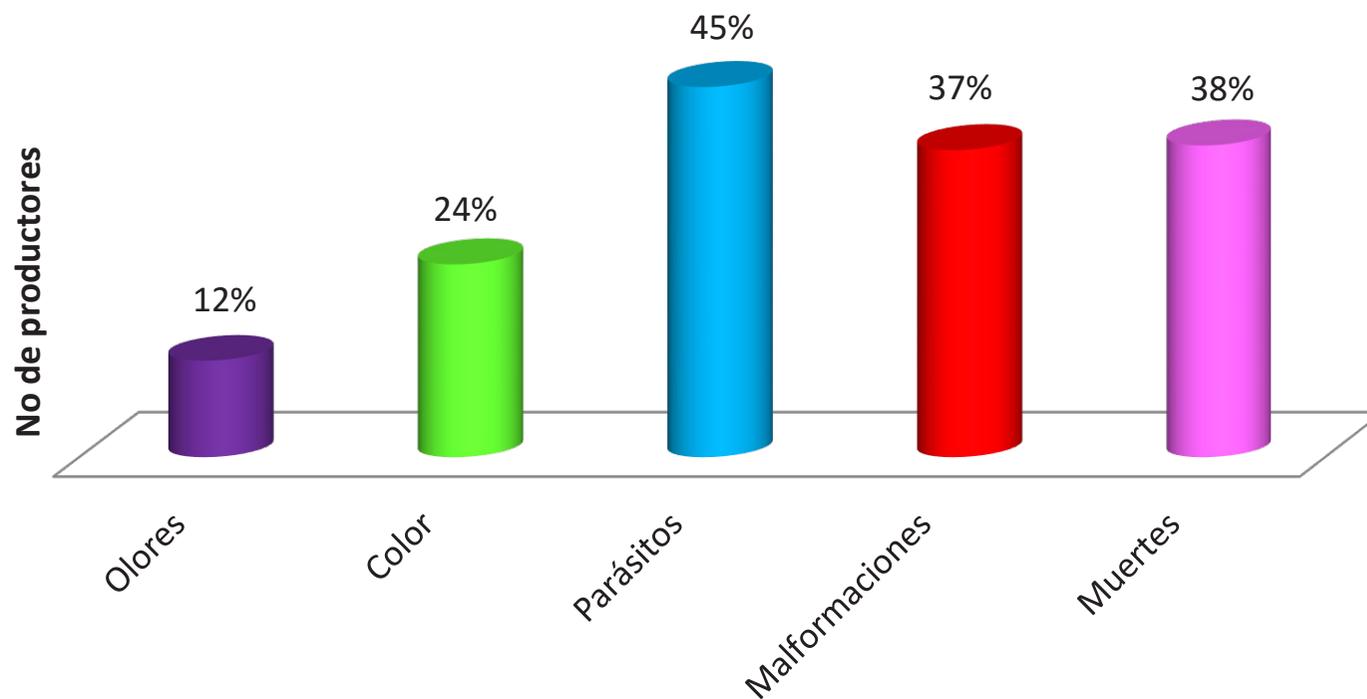
49% gobierno

37% profesionales independientes

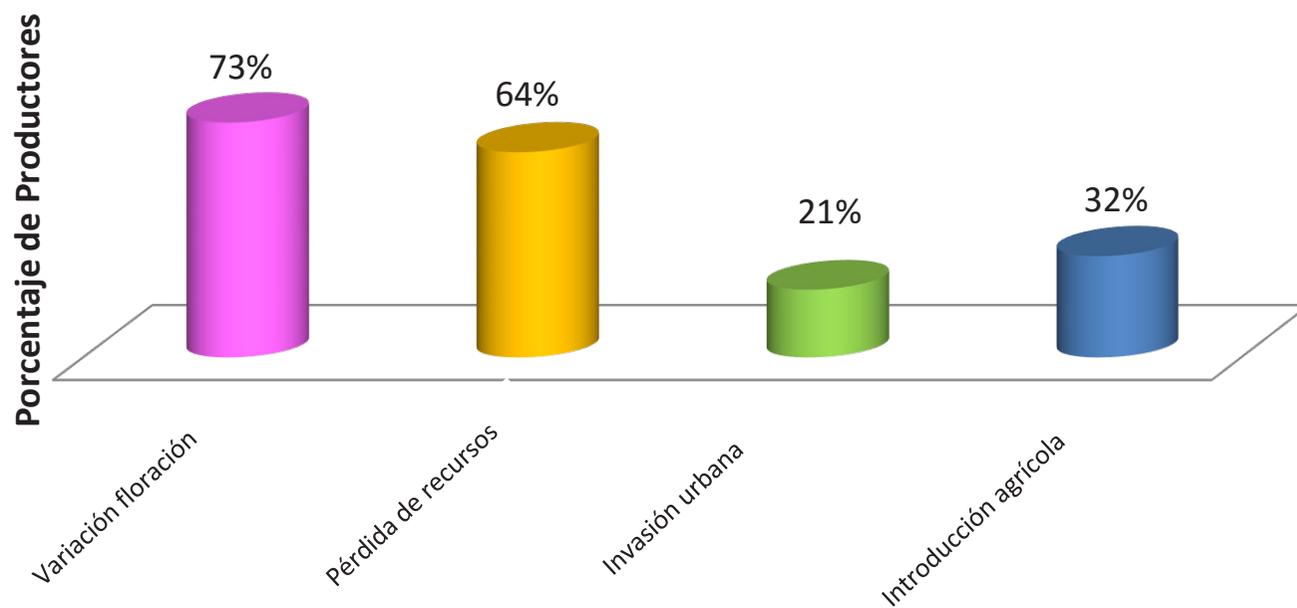
# PROBLEMAS PERCIBIDOS POR LOS APICULTORES



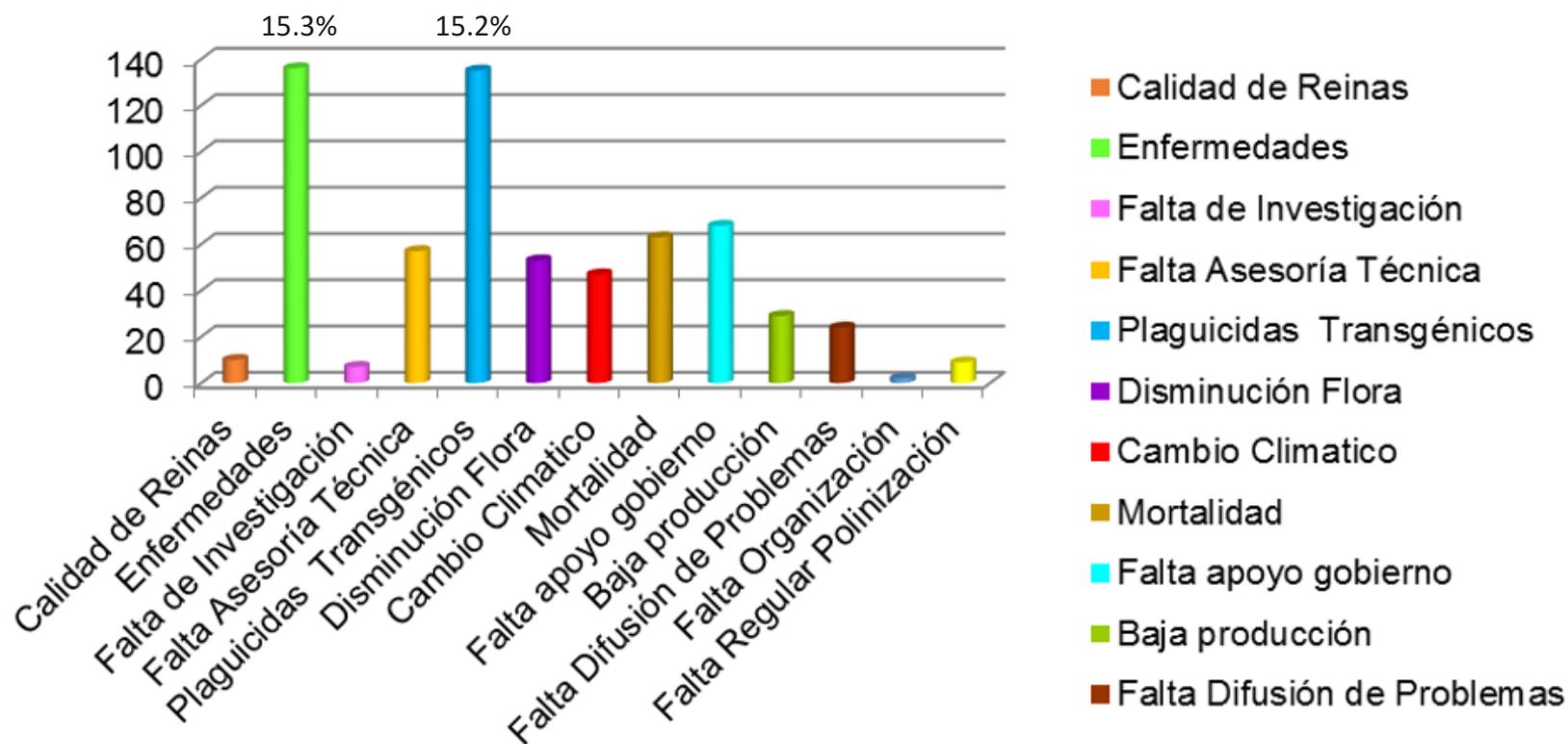
# SIGNOS AL REVISAR LAS COLMENAS



# CAMBIOS DEL ENTORNO



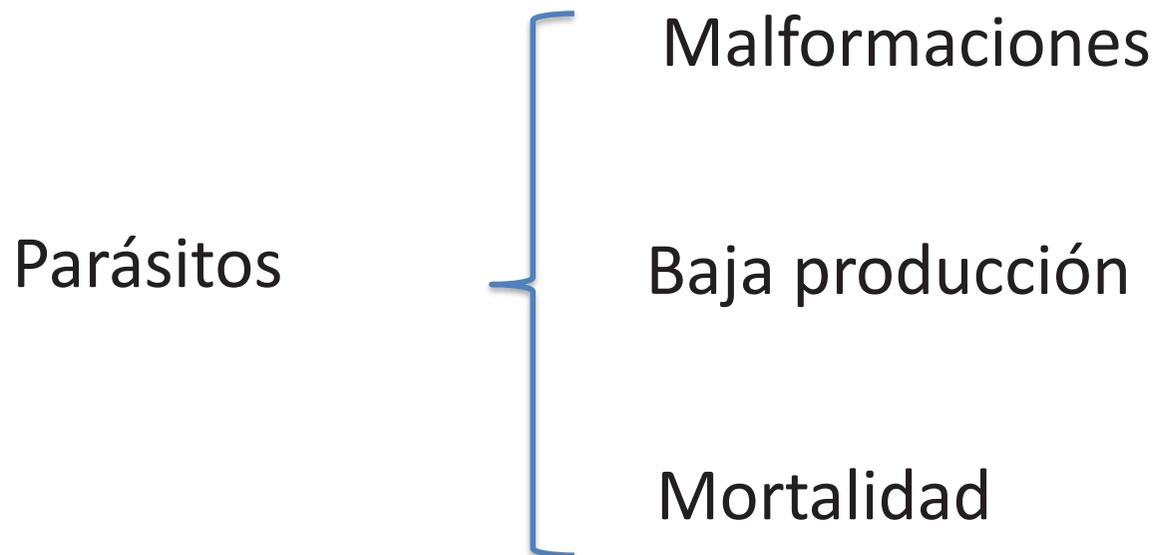
# PROBLEMÁTICAS EXPRESADAS POR PRODUCTORES



# ANÁLISIS DE RELACIONES DE DEPENDENCIA ENTRE VARIABLES CUALITATIVAS

- Se utilizó un contraste estadístico basado en  $\chi^2$  (Chi-cuadrada)
- Su cálculo permite afirmar con un nivel de confianza estadístico determinado, si los niveles de una variable cualitativa influyen en los niveles de otra variable nominal
- En caso del presente trabajo permite indicar que, con base en la percepción del apicultor, se podría establecer una relación entre un par de factores observados

# Relaciones de dependencia



## Relaciones de dependencia

Baja producción  Variación en épocas de floración

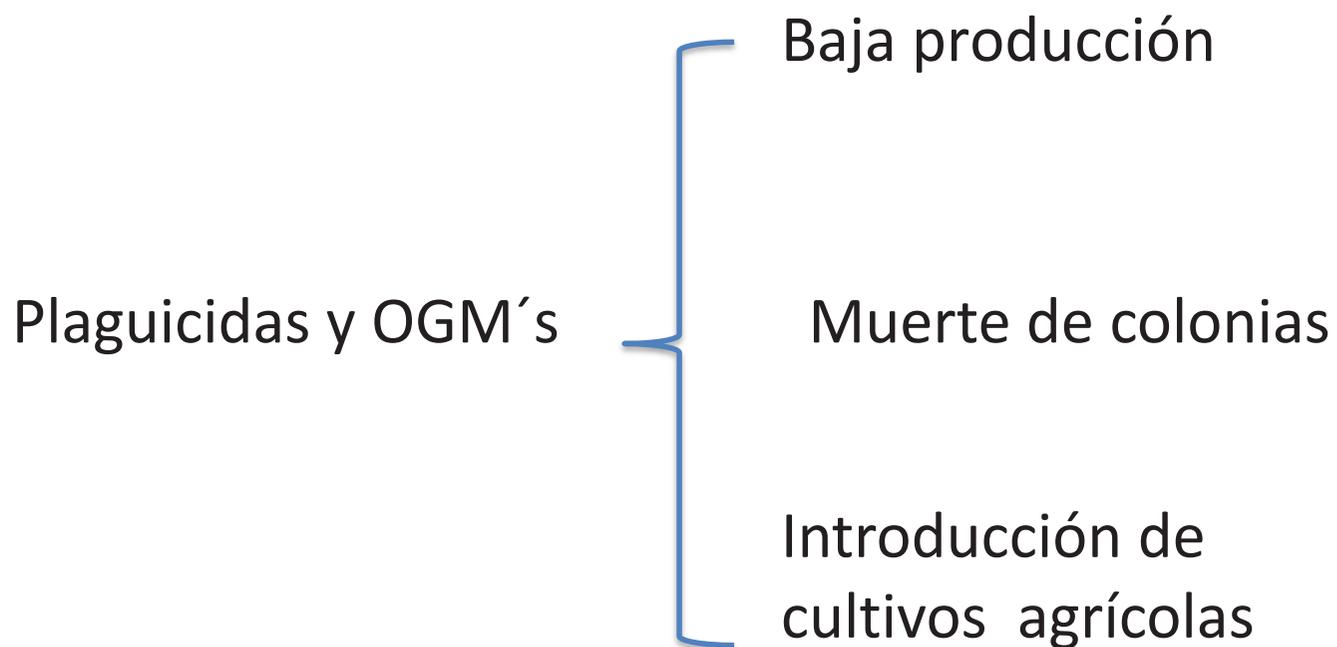
Introducción de  
enjambres

Pillaje

Comportamiento  
defensivo

Enjambrazón

# Relaciones de dependencia



## DISCUSIÓN

- Se realizó la comparación de algunos de los datos obtenidos (como objetivo de la producción o producción anual promedio por colmena), contra los datos de la evaluación del PROGAN para analizar congruencia.

## Discusión

### Principal problemática percibida

- Baja de producción
  - observación de parásitos
  - presencia de malformaciones
  - muerte de colonias
- Signos característicos de infestación por el ácaro *Varroa destructor*
- Principal problemática de la apicultura mundial

## Discusión

- Baja de producción
  - Variación en las épocas de floración
- Comportamientos indeseables
  - Pillaje
  - Enjambrazón
  - Alta defensividad

## Discusión

- Uso indiscriminado de plaguicidas y empleo de cultivos transgénicos
  - Muerte de colonias
  - Introducción de cultivos

## CONCLUSIONES

- La baja en la producción resultó, en opinión de los apicultores, su principal problemática observada
  - Multifactorial
    - *Varroa destructor*
    - Variación en las épocas de floración

## Conclusiones

- Por otra parte manejos como:
  - Introducción de enjambres
    - Pillaje
    - Comportamiento defensivo
    - Enjambrazón
- Africanización



## Conclusiones

- Empleo de plaguicidas e Introducción de cultivos transgénicos
  - Percepción del 15%
    - Baja de producción
    - Muerte de colonias
    - Introducción de cultivos agrícolas

## PROSPECTIVAS

- Para fortalecer los datos del presente trabajo se recomienda realizar visitas en campo para obtener datos relacionados con:
  - Revisión de colonias
  - Caracterización del manejo
  - Instalación del apiario
  - Entorno
  - Diagnóstico de Varroosis, Acariosis traqueal, Nosemosis y Africanización
- Los cuales permitirán afirmar o debatir las conclusiones del presente trabajo y plantear las acciones pertinentes



## Prospectivas

- Participación de las autoridades e instancias pertinentes
- Implementar y coordinar acciones a corto, mediano y largo plazo como:
  - Capacitación y actualización
  - Elaboración de manuales
  - Proyectos de selección y mejoramiento

## Prospectivas

- Realizar activamente la difusión sobre los beneficios de la polinización de cultivos por insectos, enfatizando la participación de la abeja melífera como agente polinizador y los cuidados que requiere
  - A corto plazo, a través de una ponencia presentada en foros de difusión y actualización agrícola
  - A mediano plazo, diseñando talleres de capacitación sobre polinización e impulsar **la formalización de la relación productiva entre el sector agrícola y el apícola**

# Agradecimientos

## **SENASICA**

**Enrique Sánchez Cruz**

Director en jefe

**Hugo Fragoso Sánchez**

Director General de Inocuidad Agroalimentaria Acuícola y  
Pesquera

**Silvia Elena Rojas Villegas**

Directora de la DIAOPA

**Alma Liliana Tovar Díaz**

Subdirectora de Certificación

---

**UNAM**

**Enrique Luis Graue Wiechers**

Rector

**Francisco Suárez Güemes**

Director de la FMVZ

**Adriana Correa Benítez**

Jefa del DMZ: ACyOA

**Colaboradores:**

Nelly T. Peña Haaz

José Luis Dávalos Flores

Ricardo Anguiano Baez

Enrique Castañeda Cervantes

Mariana Carbajal Rodríguez

Rafael Navarrete Rayas

Angelica G. Gris Valle

Itzel Vasquez Valencia

Aldo Guerra Aranda

Coral Paz Lemus

Omar Daniel Sánchez Jiménez

---

**Programa Nacional para el Control de la Abeja Africana**  
Coordinación General de Ganadería, SAGARPA

**Comité Estatal Fomento y Protección Pecuaria**

Edgar Flores Rodríguez

Puebla

Julio Cesar Ramos Zepeda

Chihuahua

Jorge A. Sánchez Ortega

San Luis Potosí

**Comité Sistema Producto Apícola Nacional, SAGARPA**

Rubén Arceo Pérez

Representante no gubernamental

Víctor M. Abarca Salas

Mario Ramón Sánchez Fernández

Edo. de México

José Santos Goicochea Antúnez

Guerrero

Mario Raúl Valenzo Hernández

Guerrero

Humberto Mena Malo

Ciudad de México

Manuel Andrés Guzmán Altamirano

Oaxaca

Mayolo Martínez Jiménez

Veracruz

---

**Universidad Intercultural de Quintana Roo**  
Aurora Xolalpa Aroche

**Universidad Autónoma de Aguascalientes**  
Enrique Hernández Ayala  
Víctor H. Franco Olivares

**Universidad de Guadalajara**  
José Octavio Macias Macias  
Laboratorio de Abejas, CUSUR

**Hermes Honey, S. A de C. V.**  
Aguascalientes

Y

**Miel Norteña S. A. de C. V.**  
Chihuahua

Arnulfo Ordóñez Maldonado  
Héctor Gallardo Rueda  
Prisilla Krysel de la Torre Monterrubio

**Apícola RAMASO, S.A. de C.V.**  
Puebla

**Federación Mexicana de Apicultores**  
Samantha Rosario Balancán Pérez

**Apicultor**

José Francisco Zempoalteca Sánchez  
Tlaxcala

***Y a todos los apicultores que amablemente aceptaron responder  
la encuesta***

# ¡GRACIAS!

