

**RESOLUCIÓN ADMINISTRATIVA SENASAG N° 104/2024.**

Santísima Trinidad, 22 de Abril de 2024.

**VISTOS Y CONSIDERANDO:**

Que, la Constitución Política del Estado, establece en su Artículo 16°, Parágrafo I. Toda persona tiene derecho al agua y a la alimentación, II. ***El Estado tiene la obligación de garantizar la seguridad alimentaria, a través de una alimentación sana, adecuada y suficiente para toda la población.***

Que, el Artículo 298° del mismo Cuerpo Constitucional, en su parágrafo II. Prevé las competencias exclusivas del Estado Central; siendo uno de ellos el ***Numeral 21. La Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria.***

Que, mediante Ley N° 2061 de 16 de marzo de 2000, se crea el Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria - SENASAG, como estructura operativa del entonces Ministerio de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural, hoy denominado Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras, encargado de ***administrar el Régimen de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria.***

Que, el Artículo 2° de la antes referida Ley, establece que el Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria - SENASAG, tiene entre otras competencias: a). La protección sanitaria del patrimonio agropecuario y forestal; b). La certificación de la sanidad agropecuaria e inocuidad alimentaria de productos de consumo, de exportación e importación; c). La acreditación a personas, naturales o jurídica, idóneas para la prestación de servicios de sanidad agropecuaria e inocuidad alimentaria; d) el control, prevención y erradicación de plagas y enfermedades en animales y vegetales; e). El control y garantía de la inocuidad de los alimentos, en los tramos productivos y de procesamientos que correspondan al sector agropecuario.

Que, la Ley N° 830 de 06 de septiembre de 2016, "Ley de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria", señala que: La presente Ley tiene por objeto establecer el marco normativo en materia de sanidad agropecuaria e inocuidad alimentaria, y la creación de tasas por servicios prestados, contribuyendo de manera integral a la seguridad alimentaria con soberanía.

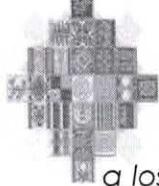
Que, el Artículo 3° de la citada Ley, refiere sobre el ámbito de aplicación que: La presente Ley se aplica a las entidades del nivel central del Estado, entidades territoriales autónomas, así como a toda persona natural o jurídica, pública o privada, con o sin fines de lucro, en el ámbito de la Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria en todo el territorio del Estado Plurinacional de Bolivia.

Que, por mandato del Artículo 4° de la Ley de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria, se declara de prioridad nacional la Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria en todo el territorio del Estado Plurinacional de Bolivia, debiéndose asignar recursos para la prevención, control y erradicación de plagas, enfermedades y contaminantes.

Que, el Artículo 5° de la Ley N° 830, dispone que: La presente Ley tiene como finalidad, garantizar la Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria. Asimismo, por prescripción del Artículo 8° de la mencionada Ley, se tiene que: I. La autoridad nacional competente, en materia de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria, es el Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria - SENASAG. II. El alcance del SENASAG, en el ámbito de sus atribuciones, se circunscribe a los servicios de alcance nacional, en los tramos productivos y de procesamiento en todo el territorio del Estado Plurinacional de Bolivia.

Que, el Artículo 11° (Componentes), índice ii. Sanidad Animal, de la Ley N° 830, tiene como finalidad *prevenir, controlar diagnosticar y erradicar enfermedades que afectan*





a los animales terrestres, acuáticos y a la salud pública, a través de medidas sanitarias que regulan la producción primaria, procurar el bienestar animal, regular las buenas prácticas pecuarias, regular el registro, manejo y uso de insumos pecuarios para uso en animales, precautelando el bien común.

Que, el Artículo 13° de la Ley de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria, señala que: el Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria - SENASAG, es una institución pública desconcentrada del Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras, **con independencia de gestión técnica, legal, financiera y administrativa**

Que, el Artículo 15° de la citada Ley, señala que el Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria - SENASAG, tiene entre sus atribuciones: **1. Proteger la condición sanitaria y fitosanitariamente del patrimonio agropecuario y forestal; 2. Proponer y ejecutar las políticas, estrategias y planes para garantizar la Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria; 3. Implementar y administrar el registro sanitario en materia de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria, como el único registro oficial del Estado Plurinacional de Bolivia; 4. Elaborar y aprobar normas y reglamentos técnicos en materia de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria, en coordinación con las instancias que correspondan; 5. Proponer y administrar el régimen sancionatorio en materia de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria; 6. Reglamentar el decomiso, la destrucción, retorno o disposición final de animales, vegetales, productos y subproductos en materia de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria; 9. Certificar la Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria para la importación y exportación; 12. Cumplir y hacer cumplir las normativas supranacionales vigentes, en materia de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria. 22. Cobrar y administrar tasas por la prestación de servicios establecidos en la presente Ley.**

Que, mediante Decreto Supremo N° 25729 del 07 de abril del 2000, se reglamenta la organización y atribuciones del Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria - SENASAG. Asimismo, señala en su Artículo 3° que su misión institucional es administrar el régimen específico de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria en todo el territorio nacional; con atribuciones de preservar la condición sanitaria del patrimonio productivo agropecuario y forestal, el mejoramiento sanitario de la producción animal y vegetal y, **garantizar la inocuidad de los alimentos en los tramos productivos y de procesamiento que correspondan al sector agropecuario.**

Que, el Artículo 5° del citado Decreto Supremo, dispone que el Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria - SENASAG, tiene independencia de gestión técnica, legal y administrativa. Su dependencia funcional del Viceministro de Agricultura, Ganadería y Pesca, se entiende como la supervisión de este sobre el cumplimiento de las normas, objetivos y resultados institucionales, de conformidad a lo dispuesto por el Artículo 41° del Decreto Supremo N° 25055, de 23 de mayo de 1998.

Que, el Artículo 7° del Decreto Supremo N° 25729, determina que el SENASAG, tiene las siguientes atribuciones: **a) Administrar el régimen legal específico de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria; b) Resolver los asuntos de su competencia mediante Resoluciones Administrativas; c) Administrar la prestación de servicios para el logro de su misión institucional; e) Administrar programas de control y erradicación de plagas y enfermedades; f) Administrar el Sistema de Registro de Insumos Agropecuarios, coordinando los temas de Salud y Medio Ambiente; g) Reglamentar y administrar el sistema de cuarentena, para el control e inspección fito y zoonosanitaria en el comercio interno y externo del país; h) Reglamentar los requisitos sanitarios para la importación de animales, vegetales, productos, subproductos de origen agropecuario, forestal e insumos agropecuarios; i) Reglamentar el sistema de acreditación de servicios en el marco de la Ley 2061; n) Autorizar y certificar el funcionamiento de establecimientos agropecuarios y plantas industrializadoras de productos agropecuarios en materia sanitaria e inocuidad alimentaria; o) Emitir las certificaciones sanitarias de exportación e importación correspondientes; t) Coordinar con instituciones públicas y privadas, las acciones pertinentes para el cumplimiento de su misión institucional.**

Que, el Artículo 10° núm. II, del antes referido D.S., prevé las atribuciones del Director, a)



Ejercer la representación legal del SENASAG. b) Dirigir la institución en todas sus actividades técnicas, operativas y administrativas. d) conocer y tramitar los asuntos que le son planteados en el marco de sus competencias. e) dictar Resoluciones administrativas sobre asuntos de su competencia.

Que, el Reglamento General de Sanidad Animal – REGENSA, aprobado mediante Resolución Administrativa SENASAG N° 172/2022, determina en su Capítulo 3.2. *Registro Único Nacional de Sanidad Agropecuaria - RUNSA*, mismo que certifica el cumplimiento de requisitos relativos al funcionamiento de los establecimientos pecuarios en el ámbito de la sanidad y bienestar animal. De igual manera el Capítulo 3.4. Establece los requisitos Específicos para el Registro de Establecimientos de Producción Apícola y Meliponicultores, los cuales certifican el cumplimiento de los requisitos para el funcionamiento de los establecimientos pecuarios en el ámbito de la sanidad y bienestar animal.

Que, la Resolución Administrativa SENASAG N° 0423/2023, de 30/11/2023, modifica el Reglamento General de Sanidad Animal – REGENSA, aprobado por Resolución Administrativa SENASAG N° 172/2022, de 16/08/2022 e incorpora los Artículos 3.4.01 y 3.4.02, dentro del Capítulo 3.4. (Requisitos Específicos para el Registro de Establecimientos de Producción Apícola y Meliponicultores), asimismo modifica el Artículo 3.4.10. (Requisitos para la autorización de instalación de nuevos establecimientos apícolas), en su punto 2. Párrafo I.

Que, el Informe Técnico **SENASAG/UNSA/ANSA N°08/2024**, de fecha 08 de Abril del 2024, proyectado por el M.V.Z.; David Copa Aguilar; *RESPONSABLE NACIONAL DE SANIDAD APÍCOLA*. Es concluyente, al señalar que la aprobación del Manual Operativo de la Campaña de Prevención y Control de Varroa en Abejas, no influirá de manera negativa en la consecución de los objetivos, por consiguiente recomienda a la Unidad Nacional de Asuntos Jurídicos proceda a emitir previo informe legal y consecuente proyección de la Resolución Administrativa, la cual apruebe el manual antes mencionado, con la finalidad de definir estrategias de prevención, control de enfermedades de declaración obligatoria, para mejorar y proteger las sanidad apícola y la inocuidad de los productos de la colmena.

Que, el Informe Legal **INF/SENASAG/UNAJ/ N° 217/2024**, de fecha 22 de Abril del 2024, que analizado y valorado el Informe Técnico **SENASAG/UNSA/ANSA N°08/2024**, concluye señalando que la solicitud de emisión de Resolución Administrativa para la aprobación del **MANUAL OPERATIVO DE LA CAMPAÑA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE VARROA EN ABEJAS**, se enmarca en las disposiciones normativas contenidas en la Ley N° 830 y D.S. N° 25729, siendo por lo tanto legalmente procedente debiendo emitirse para tal efecto la Resolución Administrativa correspondiente.

#### **POR TANTO:**

El Director General Ejecutivo del Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria - SENASAG, Dr. Javier E. Suarez Hurtado, designado mediante Resolución Ministerial N° 036/2022, de fecha 07 de Marzo del 2022, en uso de las atribuciones conferidas por el Art. 10 Inc. e) del Decreto Supremo N° 25729, el cual mediante la Resolución Administrativa Senasag N°102//2024, de fecha 19 de abril del 2024 Designa, interinamente como Director General Ejecutivo a.i., al Dr. Mvz. Esper Burgos Román; Jefe Nacional de Sanidad Animal del Senasag, desde el Lunes 22 de abril a sábado 27 de abril de 2024.

#### **RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO.- (OBJETO).** La presente Resolución Administrativa tiene por objeto aprobar el **MANUAL OPERATIVO DE LA CAMPAÑA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE VARROA EN ABEJAS**, el cual consta de 5 Puntos y 5 Anexos, documentos que se encuentran adjuntos y forman parte indivisible de la presente Resolución Administrativa.





**ARTÍCULO SEGUNDO.- (AMBITO DE APLICACIÓN)**, la presente Resolución Administrativa será de aplicación y cumplimiento obligatorio, en todo el territorio nacional y será aplicable a toda persona natural y jurídica, nacional o extranjera, entidades públicas o privadas con o sin fines de lucro del ámbito pecuario productor apícola y meliponicultores.

**ARTÍCULO TERCERO.- (VIGENCIA)**, la presente Resolución Administrativa entrará en vigencia y será de cumplimiento obligatorio a partir de su publicación en la página Web del SENASAG.

**ARTICULO CUARTO.- (DE LA EJECUCIÓN Y CUMPLIMIENTO).**- La Unidad Nacional de Sanidad Animal, el Responsable Nacional de Sanidad Apícola y las Jefaturas Departamentales del SENASAG, quedan encargados de la ejecución y cumplimiento de la presente Resolución Administrativa.

**REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE, CÚMPLASE Y ARCHÍVESE...///**

Dr. Javier Ernesto Suárez Hurtado  
DIRECTOR GENERAL EJECUTIVO  
SENASAG - MDRyT

Abg. Oscar M. Vargas Suárez  
JEFE NACIONAL DE ASUNTOS JURIDICOS  
RPA 41627760MVS-A M.I.C.A.B. 0399  
SENASAG - MDRyT



**SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD AGROPECUARIA E  
INOCUIDAD ALIMENTARIA - SENASAG**

**UNIDAD NACIONAL DE SANIDAD ANIMAL**

**AREA NACIONAL DE SANIDAD APICOLA**



**PROGRAMA NACIONAL DE  
PREVENCIÓN Y CONTROL DE  
VARROASIS**

**SENASAG  
2024**



## Índice General

Contenido	Pàg.
<b>PRESENTACIÓN</b>	
1. Introducción .....	1
2. Antecedentes .....	2
2.1. Sector productor apícola en la economía de Bolivia 67279656 .....	2
2.2. Varroa destructor en Bolivia .....	3
3. Marco legal .....	3
4. Justificación .....	4
5. Objetivo.....	5
5.1. Objetivos Específicos (componentes) .....	5
6. Implementación del Programa Nacional de Prevención y Control de la Varroasis .....	6
6.1. De la ejecución.....	6
6.2. Niveles de Organización.....	6
6.2.1 Nivel Ejecutivo.....	6
6.2.2 Nivel Normativo .....	6
6.3.3 Nivel operativo .....	6
6.3 La coordinación a nivel departamental.....	6
7. Componentes del Programa Nacional de Prevención y control de Varroasis ....	7
7.1 Fortalecimiento interinstitucional .....	7
7.1.1 Consejos Nacionales, Departamentales, Municipales de sanidad Apícola .....	7
7.2 Composición de instancias público-privadas.....	7
7.2.1 Servicios Veterinarios Departamentales .....	8
7.2.2 Gobiernos municipales.....	8
7.2.3 Instituciones Privadas .....	9
7.2.4 Centros de Investigación, universidades y otros .....	9
8. Vigilancia epidemiológica.....	9
8.1. Signos clínicos y daños en la colmena.....	10
8.2. Definición de casos .....	11
9. Zonificación de las acciones según estatus sanitario .....	11
10. Diagnóstico de Varroa destructor.....	12
10.1. Muestras sistemáticas: .....	12



10.2. Muestras de en apiarios:.....	12
10.3. Pruebas de campo.....	12
11. Diagnóstico de Laboratorio .....	13
12. Control de la Varroa.....	14
12.1 Estrategia de Control.....	14
12.2 Aplicación de buenas prácticas apícolas.....	15
12.3 Control de movimiento.....	15
13. Control y fiscalización de apiarios y movimiento de (material vivo) .....	15
14. Tratamiento y monitoreo .....	16
14.1 Monitoreo .....	17
15. Calendario sanitario apícola.....	17
16. Calendario de tratamiento contra la Varroa destructor .....	18
17. Comunicación y difusión.....	18
17.1 Capacitación.....	19
18. Metodología.....	19
19. Educación sanitaria.....	19
20. Reglamentación y procedimientos del Programa.....	20
20.1 Evaluación y seguimiento.....	20
20.2 Seguimiento .....	20
20.3 Se Adjunta anexo .....	20





## Indice de Cuadros

Contenido	Pàg
Cuadro 1. Casos de Varroasis en Bolivia.....	3
Cuadro 2. Responsabilidades de cada nivel gubernamental .....	8
Cuadro 3. Toma de muestra para identificar Varroa destructor.....	13
Cuadro 4. Técnicas de diagnóstico de laboratorio en <i>Varroa destructor</i> .....	13
Cuadro 5. Formato de Calendario de tratamiento y control de Varroa destructor .	18





## Indice de Flujograma

<b>Flujograma 1.</b> Estructura organizacional del Programa Nacional de Prevención y Control de Varroasis en abejas.....	7
<b>Flujograma 2.</b> SINAVE – Apicola.....	10
<b>Flujograma 3.</b> Diagnóstico de Laboratorio de Varroasis.....	13





## ANEXOS

**Anexo N° 1. Aplicación de productos para el control de la Varroa destructor de las abejas**

**Anexo N° 2. Certificado unico de tratamiento sanitario *Varroosis***

**Anexo N° 3. Acta de Campaña de prevención y control de Varroa destructor**





## PRESENTACIÓN

En los últimos años, las enfermedades de abejas en el Estado Plurinacional de Bolivia, tuvieron un impacto sobre la inocuidad de la miel y sus derivados, con un posible impacto en la soberanía alimentaria en función de las restricciones del control y del impacto de la propia enfermedad en el comercio nacional e internacional.

El Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria el SENASAG, a través de la Unidad Nacional de Sanidad Animal - UNSA, presenta el **Programa Nacional de Prevención y Control de la Varroasis**, que recoge las actividades que se deben desarrollar para disminuir la prevalencia de esta parasitosis a nivel nacional.

El **Programa Nacional de Prevención y Control de la Varroasis** fue analizado conjuntamente con el sector apícola, así como con entidades afines al rubro, por lo que contempla sus aportes como una expresión de trabajo público-privado para el control y prevención de enfermedades en la apicultura.

En la gestión sanitaria de las enfermedades apícolas, así como en otras especies, se aplica la regionalización en base a las Macro – Ecorregiones, a saber: Altiplano, Amazonia, Chaco y Valles y que por sus características requieren la formulación de estrategias diferenciadas.

Al alcanzar los objetivos del programa, también se logrará el establecimiento de componentes sanitarios estructurantes de la sanidad apícola en Bolivia y que son determinantes para el control y prevención de otras enfermedades y plagas en esta especie animal.

Uno de los componentes programáticos es el fortalecimiento interinstitucional que se resume en los consejos de sanidad apícola al nivel nacional y local de modo que sean debidamente conformados y respaldados por sus integrantes.





## 1. Introducción

En los últimos años, la apicultura a nivel mundial se encuentra amenazada por el incremento de mortalidad de las abejas, lo que ha generado preocupación en el sector apícola, tanto nacional como internacional, causada por la desaparición de las colmenas, aspecto denominado *Desorden del Colapso de las Colmenas*, y que puede ser provocado por virus, bacterias, hongos, parásitos o por influencia además del cambio climático o el uso inadecuado de agroquímicos.

En Latino América el sector apícola representa para las familias rurales una oportunidad de negocios que les permite incrementar sus ingresos en un corto y mediano plazo. Esta forma de producción en las regiones tropicales, subtropicales y valles, donde existe abundante biodiversidad y condiciones climáticas favorables para la apicultura, permite obtener productos de calidad y con un gran potencial de abastecimiento al mercado interno y también para la exportación con una cadena productiva con oportunidades de negocios para los productores apícolas.

Se debe considerar que hay varias especies y subespecies de abejas melíferas que están adaptadas a su medio ambiente y ayudan a conservar el medio ambiente y la biodiversidad. Lastimosamente, en una colmena o en un grupo colmenar de abejas melíferas puede darse la transmisión de enfermedades como el Loque americano, Loque europeo, *Varroasis*, *Acaraspirosis*, Pequeño escarabajo de la colmena, *Ascophaerosis*, variando la susceptibilidad de las abejas en función de la subespecie.

Respecto a la *Varroasis*, se trata de una enfermedad de distribución mundial que más daños ocasiona a la apicultura (Orantes,1996), ya que se trata de una parasitosis externa causada por el ácaro ***Varroa destructor*** que afecta tanto a la cría como a las abejas adultas (Tapia, 2010). Los daños que produce la *Varroasis* no sólo devienen de su acción expoliadora, sino también porque favorece la aparición generalizada de infecciones víricas y bacterianas tanto en la cría como en las abejas adultas, requiriendo la aplicación de medidas de control y prevención, entre estas un tratamiento sistemático de las colonias de abejas.

En este contexto, la lucha contra la *varroasis* no puede limitarse exclusivamente a la aplicación de productos de uso veterinario, sino debe considerar un manejo adecuado de las colonias y lograr una parasitosis por debajo de umbrales dañinos y así mantener esta actividad con un enfoque sostenible alcanzando la máxima eficacia de los tratamientos.

Si la infestación no se manifiesta aun cuando está provocando daños, entonces se dice que cursa de forma subclínica o inaparente asintomática y es latente u oculta; cuando entra al hospedero, se establece cierto equilibrio temporal o duradero estableciendo un peligro potencial del proceso infeccioso o cuando las tasas de infestación por el parásito ***Varroa destructor*** superan las posibilidades defensivas de la colmena.



## 2. Antecedentes

La historia de la apicultura en Bolivia, se remonta a la época colonial, cuando inmigrantes de los países del viejo mundo incursionaron a las tierras del nuevo mundo introduciendo consigo especies vegetales cultivables y animales, entre ellos insectos benéficos como son las abejas inicialmente de origen, *Apis mellifera Apis laboriosa (asiática)* *Apis dorsata (asiática)* *Apis cerana (asiática) subsp. cerana, indica, japónica, himalaya* *Apis koschevnikovi (asiática)* *Apis nuluensis (asiática)* *Apis nigrocinta (asiática)* *Apis andreniformis (asiática)* *Apis florea (asiática)*

En Bolivia, el departamento pionero en la incursión apícola fue Cochabamba seguido por Chuquisaca y Santa Cruz; en la década de los 80 se conforma la primera asociación de apicultores en la ciudad de Cochabamba. Luego en la década de los 90 algunas instituciones para el desarrollo como CORDECO de Cochabamba, CORDECH de Chuquisaca, iniciaron proyectos de producción apícola, dotando colmenas, equipos y material vivo a apicultores del área rural, desarrollando paralelamente actividades de capacitación y asistencia técnica apícola.

En el transcurso de los años se fueron sumando ONGs, Fundaciones, Alcaldías y Gobernaciones que implementaron el rubro apícola en distintos lugares del país. En la actualidad existen muchas organizaciones o asociaciones de apicultores a nivel comunal, distrital, sectorial, e inclusive en el nivel departamental.

Respecto a los tipos de abeja encontrados actualmente es más apropiado referirse a ellas como abejas africanizadas, por ser polihíbridos, resultantes de los cruzamientos entre las abejas africanas *Apis mellifera scutellata* (Lepeletier 1836), anteriormente clasificadas como *Apis mellifera adansonii* Latreille (1804), y las razas europeas *A. mellifera* (Linnaeus, 1758), *A. m. ligústica* (Spínola, 1806), *A. m. cárnica* (Pollmann, 1879), *A. m. caucásica* (Gorbachev, 1916)], que fueron introducidas en América antes de la llegada de las africanas en 1956, predominando, en estos polihíbridos, las características morfológicas y comportamiento de las africanas (Kerr, 1957 citado por Wiese, 1985).

### 2.1. Sector productor apícola en la economía de Bolivia

La apicultura nacional, ha ido evolucionando considerablemente en los últimos años convirtiéndose en una actividad alternativa y estratégica para cientos de familias en el área rural, contribuyendo en el mejoramiento de la economía familiar.

En los últimos años ha cobrado gran importancia desde el punto de vista social y medioambiental, de generar técnicas sostenibles para el fortalecimiento de la agricultura en el área rural donde las comunidades indígenas originario campesina emprendieron a impulsar y posicionar al sector apícola como un importante desarrollo territorial y fortalecimiento económico del productor apicultor.



En Bolivia, según datos de la Empresa Boliviana de Alimentos y Derivados (EBA), se estima que la producción de miel en el país se incrementó de 250 en el año 2014 a 1.200 toneladas en el 2019, lo que implica un movimiento económico anual de aproximadamente 38 millones de bolivianos (EBA 2019).

En ese sentido, controlar y prevenir la Varroasis permitirá fortalecer la producción y productividad de los productores y productoras apicultores y la economía familiar en las comunidades indígenas originaria campesina en el territorio nacional.

## 2.2. Varroa destructor en Bolivia

La varroasis causada por **Varroa destructor**, es una parasitosis externa (acariosis) de distribución mundial que afecta tanto a la cría como a las abejas adultas. Los daños que produce no sólo devienen de su acción expoliadora, sino también porque favorece la aparición generalizada de infecciones víricas y bacterianas.

La presencia de este ud américa, se reporta en estudios de países como el Paraguay 1971 Gonzalves et al. 1981 Brasil 1972 De Jong y Gonzalves 1981 Argentina 1975 Gonzalves et al. 1981 Uruguay 1976 Gonzalves et al. 1981, se reportó por primera vez en 1980 Bolivia 1980 Stearman, 1981 Perú 1985 W. Kerr, (comunicación) 1987 Chile 1986 Mendoza et al. 1987

El reporte al Sistema Mundial de información zoonosanitaria (en sus siglas WAHIS) de Organización Mundial de Sanidad Animal (OMSA) considera a la Varroa como presente en el país.

**Cuadro 1. Casos de Varroasis en Bolivia**

		Año		
2018	2019	2020	2021	2022
0	0	52	147	438

Fuente: OMSA (2018-2022)

## 3. Marco legal

Las facultades de Ley de la República **Nº 2061** de 16/03/2000, crea el Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria. (SENASAG), como estructura operativa del antes Ministerio de Agricultura, Ganadería, y Desarrollo Rural, (MAGDER), posteriormente Ministerio de Desarrollo Rural, Agropecuario y Medio Ambiente (MDRA y MA) y actualmente Ministerio de Desarrollo Rural y Tierra (MDRyT), encargado de administrar el régimen de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria, en el marco de lo establecido en el artículo 9 de la Ley de Organización del poder ejecutivo.

El Decreto Supremo Nº 25729, del 07 de abril de 2000, tiene por objeto establecer la organización y funcionamiento del SENASAG, y al mismo tiempo establece la misión institucional, en el capítulo II (de las atribuciones), en el artículo 7º. Inciso e)



establece administrar programas de control y erradicación de plagas y enfermedades apícolas.

Ley 830, **LEY DE SANIDAD AGROPECUARIA E INOCUIDAD ALIMENTARIA**, establece prioridad nacional la Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria en todo el territorio del Estado Plurinacional de Bolivia, debiéndose asignar recursos para la prevención, control y erradicación de plagas, enfermedades y contaminantes.

La Ley 830 se sustenta en el numeral 21 del Parágrafo II del Artículo 298, el Artículo 407 y el Parágrafo II del Artículo 410 de la Constitución Política del Estado, La Ley N° 031, Ley Marco de Autonomías y Descentralización Andrés Ibáñez, en su art. 91 numeral IV establece: Competencia exclusiva del numeral 14, Parágrafo I del Artículo 300 de la Constitución Política del Estado, los gobiernos departamentales tienen la competencia exclusiva de implementar y ejecutar planes, programas y proyectos de sanidad agropecuaria e inocuidad alimentaria en el marco de las políticas, estrategias y normas definidas por la autoridad nacional competente.

La Resolución Administrativa N° 172/ 2022 actualiza el Reglamento General de Sanidad Animal – REGENSA. Con el actual Capítulo 3.4 referente al Registro de Establecimientos de Producción Apícola y Meliponicultores.

#### **4. Justificación**

El impacto económico de la Varroasis suele ser reflejado en la baja productividad de miel cuando la infestación esta por arriba del 3 % y si no se aplican medidas de control, entre ellos el tratamiento, las perdidas alcanzaran casi el 100 % de la miel y la colmena puede desaparecer en término de dos años (Honey Bee Health Coalition, 2022)

Si las condiciones que llevaron al alto parasitismo en los apiarios se mantienen, es difícil logra que las colmenas superen la enfermedad ya que la cantidad de cría afectada no permitirá renovar la población de abejas adultas, las cuales, para empeorar la situación tienen una vida útil menor ya que fueron parasitadas durante su desarrollo. Adicionalmente, aquellas abejas que durante su etapa larval y de pupa permanecieron en las celdillas de cría con uno o más ácaros succionando su hemolinfa, nacerán con deformidades o en el mejor de los casos, nacerán sanas, pero morirán mucho antes de lo que deberían.

Establecer un programa de control a nivel nacional es necesario, combinando la aplicación de medidas sanitarias y de manejo junto a tratamientos con acaricidas en establecimientos apícolas con el objeto de reducir la población de este parásito, interrumpir su propagación y sobre todo disminuir las pérdidas económicas de los apicultores. Este programa considera los siguientes aspectos relevantes para la definición de estrategias de control de la Varroasis: a) la zonificación según la condición sanitaria y características de cada macro ecorregión, b) aplicación de



medidas sanitarias generales en la apicultura con carácter oficial y la c) ejecución de planes sanitarios.

- **La zonificación:** Las estrategias de control estarán en coherencia con las características para cada región y a factores climáticos; la biología del ácaro y su reproducción es influida por la región donde se realiza la apicultura.
- **Concientización:** Para el éxito de las medidas de control a implementarse, se debe motivar a los productores a la aplicación de buenas prácticas de manejo (incluida la bioseguridad) y una adecuada organización de calendarios sanitarios de acuerdo a sus regiones, monitoreo de las poblaciones.
- **Tratamiento:** Los apicultores tienen la obligación de monitorear los niveles de infestación por el ácaro en sus colmenas para determinar los tratamientos con productos de uso veterinario autorizados por el SENASAG. Las colonias que presenten nivel de infestación superior a lo establecido por el programa, se aplicará tratamiento conforme el manual de prevención y control de Varroa en abejas.
- **Calendarización sanitaria:** Implementación de acuerdo al ciclo floral – sanitario apícola zoonificado.

## 5. Objetivo

Prevenir y controlar la Varroasis en las abejas melíferas reduciendo su prevalencia a niveles que impidan un impacto negativo en la apicultura de Bolivia.

### 5.1. Objetivos Específicos (componentes)

1. Fortalecer las instancias de coordinación interinstitucional público – privado.
2. Implementar una red de vigilancia epidemiológica específica de las enfermedades de las abejas en el marco del SINAVE.
3. Desarrollar y fortalecer las capacidades técnicas de análisis en laboratorio para el diagnóstico de la Varroasis y otras enfermedades diferenciales o secundarias.
4. Establecer un control oficial del registro de apiarios y el movimiento de material vivo.
5. Controlar los brotes de Varroasis en apiarios.
6. Implementar un plan de educación sanitaria dirigido a los apicultores y actores involucrados en la apicultura contemplando las buenas prácticas de producción y la vigilancia epidemiológica de enfermedades de notificación obligatoria.



## **6. Implementación del Programa Nacional de Prevención y Control de la Varroasis**

### **6.1. De la ejecución**

El presente programa, será implementado por el SENASAG, a través de la Unidad Nacional de Sanidad Animal – UNSA, el Área Nacional de Sanidad Apícola y áreas técnicas relevantes a los objetivos del programa.

Las jefaturas departamentales y oficinas locales del SENASAG, serán las encargadas de la ejecución del Programa Nacional de Prevención y Control de Varroasis en las abejas melíferas. Los Servicios Veterinarios Departamentales - SVD ejecutarán el programa en coordinación con el SENASAG.

### **6.2. Niveles de Organización**

Se establecen los siguientes niveles de Organización:

#### **6.2.1 Nivel Ejecutivo**

Estará a cargo del Director General Ejecutivo del SENASAG y las directivas de rubro apícola.

#### **6.2.2 Nivel Normativo**

Bajo la responsabilidad de la Unidad Nacional de Sanidad Animal

#### **6.2.3 Nivel operativo**

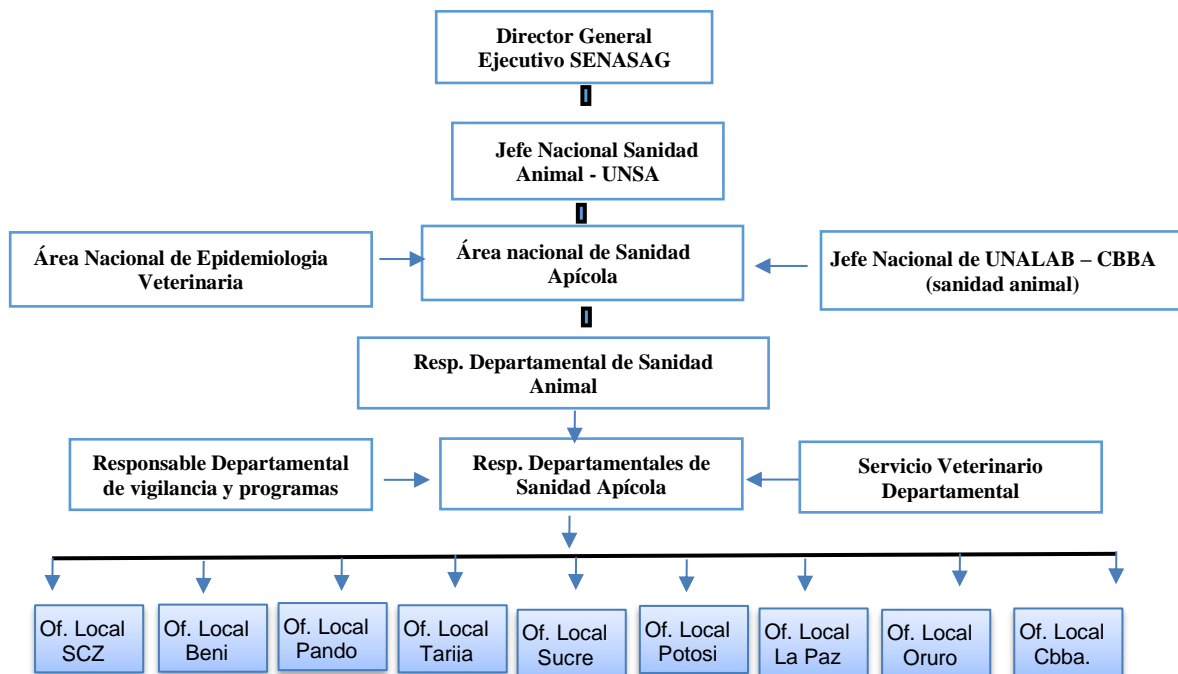
A través de las Jefaturas departamentales del SENASAG y los Servicios veterinarios departamentales SVD. Este nivel estará conformado por:

### **6.3 La coordinación a nivel departamental**

El responsable departamental de Sanidad Animal, realizará el seguimiento de la ejecución del programa en su jurisdicción departamental contando para este fin con el concurso del encargado de vigilancia y programas y al responsable de sanidad apícola. Las oficinas locales del SENASAG y Servicio Veterinario Departamental - SVD realizarán las acciones operativas definidas por el programa.



### Flujograma 1. Estructura organizacional del Programa Nacional de Prevención y Control de Varroa en abejas



## 7. Componentes del Programa Nacional de Prevención y control de Varroasis

En función a los objetivos específicos del programa, se definen los siguientes componentes:

### 7.1 Fortalecimiento interinstitucional

#### 7.1.1 Consejos Nacionales, Departamentales, Municipales de sanidad Apícola

En concordancia con el REGENSA, los Consejos Nacionales, Departamentales, Municipales Apícolas son la instancia de coordinación del Programa Nacional de Prevención y Control de Varroasis en abejas mellíferas.

### 7.2 Composición de instancias público-privadas

En el marco de las competencias establecidas por ley se viene coordinando con actores públicos y privados que están comprometidos con el Programa Nacional de prevención y control de Varroasis en abejas como ser:



**Cuadro 2. Responsabilidades de cada nivel gubernamental**

Actores	Respaldo Legal	Nivel de Responsabilidad
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Gobiernos Departamentales</li> <li>○ Sub gobernaciones</li> <li>○ Gobiernos Municipales</li> <li>○ Instituciones Públicas - Privadas</li> <li>○ ONGs</li> <li>○ Sector productivo organizado</li> </ul>	<p>Constitución política del estado</p> <p>Ley marco de autonomías</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Asumir responsabilidades, organizar y disponer recursos económicos, materiales para las diferentes comisiones operativas de campo para la atención de una emergencia sanitaria.</li> <li>○ Supervisar a nivel regional el desarrollo y ejecución de cada una de los programas sanitarios</li> <li>○ Coordinar en la ejecución de las actividades de monitoreo, prevención, control y capacitación de los productores involucrados en el área de acción del programa sanitario apícola</li> <li>○ Motivar la investigación en la asociación de productores apícolas, en temas sanitarios.</li> <li>○ De acuerdo a la competencia exclusiva del Numeral 14 - I del Art. 300 de la CPE, los G.D. tienen la competencia exclusiva de implementar y ejecutar planes, programas y proyectos de sanidad agropecuaria e inocuidad alimentaria en el marco de las políticas, estrategias y normas definidas por autoridad nacional competente.</li> </ul>

### 7.2.1 Servicios Veterinarios Departamentales

Conforme las competencias establecidas, los Servicios Veterinarios Departamentales, deben implementar y ejecutar los programas de prevención y control en coordinación con la autoridad competente.

### 7.2.2 Gobiernos municipales

- a) Participa en las acciones concernientes al programa sanitario e incorporar a grupo vulnerables, a través de capacitación, promoción, difusión, organización y asistencia técnica.
- b) Ante la aparición de cualquier tipo de emergencia sanitaria, asumir la responsabilidad de destinar recursos económicos para la atención de cualquier eventualidad sanitaria.



### **7.2.3 Instituciones Privadas**

Las instituciones privadas coadyuvan en la concienciación, notificación y las acciones de emergencias sanitarias apícolas, apoyo logístico y conforme a los planes de contingencia específica a ser desarrollados por el Programa Nacional de Prevención y Control de Varroa en abejas.

### **7.2.4 Centros de Investigación, universidades y otros**

Coadyuva en temas en temas de investigación sanitaria, educación, difusión, capacitación al productor apícola. Su participación será en el ámbito de los consejos de sanidad apícola

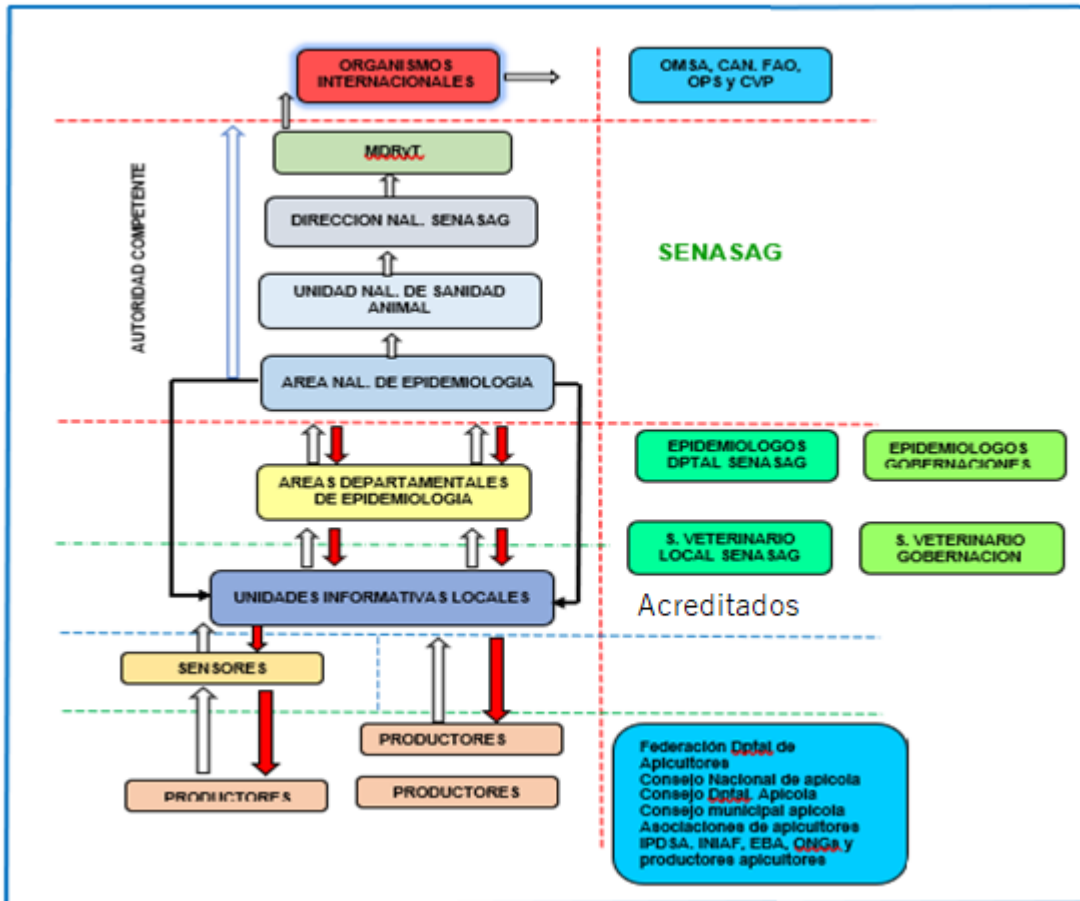
## **8. Vigilancia epidemiológica**

La vigilancia epidemiológica de la Varroasis se sustentará en los lineamientos establecidos por el Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica - SINAVE y los métodos de vigilancia definidos en el REGENSA, entre ellos, la vigilancia basada en un sistema de reporte e investigación de casos sospechosos, la vigilancia clínica, centinelización y la vigilancia sindrómica. Para todos estos métodos, incluyendo a estudios de vigilancia activa, se pueden aplicar los principios de la vigilancia basada en riesgo.

La red de vigilancia, contempla la base estructural para la notificación de sospecha, investigación y diagnóstico, con técnicos equipados y capacitados para actuar en todo el territorio nacional aplicando para tal fin, el módulo informático de vigilancia del Sistema Gran Paititi



## Flujograma 2. SINAVE – Apicola



### 8.1. Signos clínicos y daños en la colmena

Los signos clínicos compatibles a Varroasis (V. destructor) son:

#### En las abejas adultas:

- Presencia de ácaros sobre las abejas (Varroas foréticas)
- Abejas con alas deformadas y/o atrofiadas
- Abejas con abdomen reducido debido a la vectorización biológica
- Reducción de la población de colonias

#### En la cría:

- Cría de abeja en mosaico/ cría salteada (Signos clínicos similares a la Loque americana o Loque europea).
- Abejas muertas con alas deformadas en celdillas selladas, pupas muertas, abejas muertas emergiendo de las celdillas; de las que sólo emerge la cabeza, con el aparato bucal proyectado hacia fuera.



- Presencia de opérculos con pequeños agujeros.
- Presencia de parásitos, de color marrón en el caso de las hembras maduras, con estadios inmaduros de color blanquecino, en las celdillas y sobre las larvas de abejas.
- Larvas muertas secas.
- Abejas muertas con alas deformadas en celdillas, pupas muertas, abeja emergiendo de las celdillas sólo emerge la cabeza, con el aparato bucal proyectado hacia fuera
- Presencia de pupas de 5 - 7 días desoperculadas.

#### **En las inmediaciones de las piqueras:**

- Abejas con alas deformadas caminando, que suelen señalar la colmena parasitada.
- Momias de micosis en los casos más graves

### **8.2. Definición de casos**

#### **I. Caso sospechoso**

Apiario con reporte ante el SENASAG de la presencia de Varroa.

#### **II. Caso probable.**

Caso sospechoso, constatado por el SENASAG con presencia de signos clínicos y daños en la colmena compatibles a Varroasis; en las colmenas con o sin pruebas de campo.

#### **III. Caso confirmado**

Caso probable con resultados positivos a pruebas confirmatorias de laboratorio de referencia del Programa.

### **9. Zonificación de las acciones según estatus sanitario**

#### **a) Zona bajo control**

- Nivel que requiere acciones rápidas y efectivas para el control de la Varroa destructor con alta incidencia;
- Capacitación sistemática al personal técnico sobre las acciones de prevención y control de la *Varroa destructor* en base a los lineamientos técnicos oficiales;
- Monitoreo sistemático de la Varroa destructor mediante pruebas de diagnóstico aprobadas por el programa.
- Difusión y comunicación sobre recomendaciones sanitarias a los apicultores.
- Control de Varroa en enjambres (forma silvestre).



- Tratamiento

**b) Zona con presencia esporádica de *Varroa destructor***

- Niveles de incidencia estacional que requieren prevención control sanitario. Esta ocurrencia esporádica puede darse a la transhumancia por ejemplo.

**c) Zonas de baja incidencia o libres de *Varroa destructor***

- Mantención de niveles óptimos de bioseguridad.
- Implementación de barreras sanitarias en la zona, para la prevención de ingreso de la *Varroa destructor* desde zonas infestadas.
- Buena Practicas Apícolas, para preservar la condición sanitaria de las colmenas.

## **10. Diagnóstico de *Varroa destructor***

En función a su procedencia, el diagnóstico de *la Varroa destructor* puede derivar de los siguientes tipos de muestreo acorde al método de vigilancia

### **10.1. Muestras sistemáticas:**

Son aquellas que se recogen de una forma predefinida y estructurada como parte del programa de vigilancia sobre las pérdidas de colonias de abejas y son obtenidas de apiarios seleccionados. El muestreo dentro de estos apiarios de aleatorio. EL programa considera dos visitas: una primera de otoño y una segunda visita de primavera

### **10.2. Muestras de en apiarios:**

Incluyen muestras de colonias procedentes de apiarios que presenten casos probables de *Varroa destructor* o de sospechas de enfermedades en las que la *Varroa* se presenta paralelamente y que debe ser notificada al SENASAG.

### **10.3. Pruebas de campo**

Este diagnóstico de *Varroa destructor* (Examen de cría de abejas, examen de abejas) consiste en la identificación morfológica mediante microscopía y recuento de los parásitos. El análisis establecido en el marco de este programa es la Prueba de Gómez, Molina, & Pérez. (1986) y Organización Mundial de Sanidad Animal (OMSA). La aplicación de esta prueba será desarrollada en detalle en el Manual operativo de prevención y control de la *Varroa*.



**Cuadro 3. Toma de muestra para identificar Varroa destructor**

Agente etiológico	Muestra de Laboratorio
<i>Varroa destructor</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Muestra Sintomáticas: Panal de cría operculado 10x10 cm, larvas con signos clínicos y abejas vivas internas, 200</li> <li>○ cría operculado mayor a 100 abejas</li> <li>○ Abejas adultas mínimo 60 abejas en alcohol al 70 %</li> </ul>

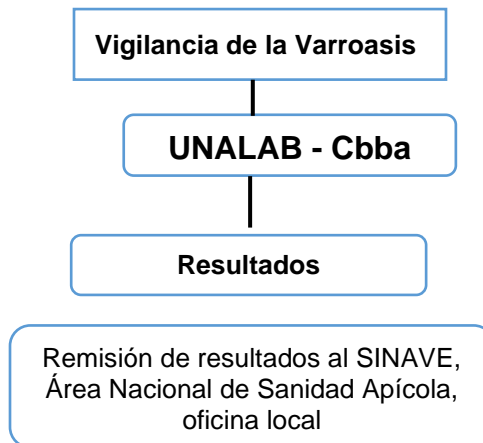
### 11. Diagnóstico de Laboratorio

Las técnicas de diagnóstico en laboratorio que pueden utilizarse para la identificación de la V. destructor son:

**Cuadro 4. Técnicas de diagnóstico de laboratorio en Varroa destructor**

Agente Etiológico	Protocolo De Diagnostico en Laboratorio
<i>Varroa destructor</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Detección de la presencia del parasito</li> <li>- Identificación de características morfológicas con claves taxonómicas.</li> <li>- Observación de signos clínicos</li> <li>- Observación microscópica y recuento y técnica de lavado PCR</li> </ul>

**Flujograma 3. Diagnóstico de Laboratorio de Varroa destructor**





## **12. Control de la Varroa**

Una vez confirmada la presencia de Varroasis en apiarios, se debe considerar los siguientes mecanismos control y diseminación:

### **12.1 Estrategia de Control**

La magnitud del alcance de la enfermedad dependerá principalmente de las condiciones ecológicas de cada región y de la movilización de colmenas, que, por lo general, adelantan la reproducción del ácaro. Por eso se recomendarán dos o tres tratamientos, según los casos. Las recomendaciones generales para asegurar el éxito de las estrategias de control son:

- La rotación de acaricidas;
- Tratamiento
- El incremento en la utilización de acaricidas orgánicos;
- La valoración del grado de infestación antes y después del tratamiento;

Toda estrategia de control debe incluir: a) Monitoreos Periódicos, b) Diseño de la curva poblacional floral y plan de tratamiento y c) Uso correcto de productos acaricidas orgánicos con registro sanitario.

#### **a) Monitoreos Periódicos**

Una forma de monitorear la actividad de las abejas es realizando inspecciones visuales en diferentes momentos del día, busque abejas entrando y saliendo, así como cualquier señal de actividad de enjambre en los alrededores.

#### **b) Diseño de la curva poblacional**

Curva poblacional, formula los cambios que sufren la población de abejas durante el año, sin embargo, es similares a los que sucedan con el ácaro, al aumentar o disminuir la cantidad de crías de abejas, misma que ocurre que aumentará o disminuirá de igual forma la reproducción del Varroa destructor.

La curva poblacional nos permitirá a través de su análisis saber la evolución de la parasitosis y el momento indicado para realizar los tratamientos en cada macro ecorregión.

Es por ello que antes de diseñar y aplicar una estrategia se recomienda conocer la curva de dinámica poblacional de ácaros de la zona. Mayores detalles se desarrollan en el manual de prevención y control de *Varroa destructor*.



### c) Correcta elección de productos acaricidas

Cómo elegir y utilizar los productos acaricidas

- Uso de productos para abejas con registro sanitario SENASAG
- Aplicar dosis correcta recomendado por el fabricante
- Formula compuesto por un principio activo y excipientes
- El rótulo aclara la información necesaria para la forma correcta de aplicación y el período de carencia

### 12.2 Aplicación de buenas prácticas apícolas

Son esenciales para mantener la salud de las abejas y garantizar la calidad de los productos apícolas. Estas BPA se desarrollarán en manual aparte, incluyendo registro e identificación, ubicación e instalaciones, accesos y otros.

### 12.3 Control de movimiento

Comprende subcomponentes que hacen al control del movimiento animal como ser el registro de medios de transporte de Animales (RTA) y Guía de Movimiento Apícola. Este aspecto se presenta peculiar en la apicultura considerando la trashumancia.

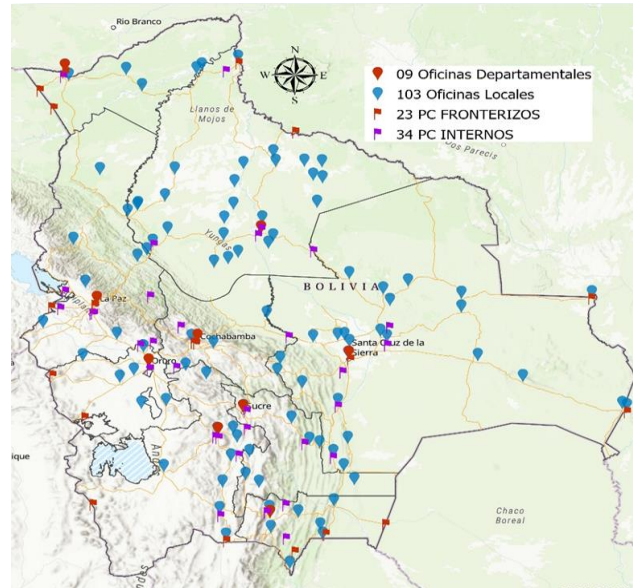
### 13. Control y fiscalización de apiarios y movimiento de (material vivo)

- Acciones internas:** para el movimiento interno, a nivel nacional, mediante el uso de la Guía de Movimiento Apícola (Material vivo), Guía de Movimiento Trashumancia Apícola; para el desplazamiento de Material Vivo (Abejas Reina, Núcleos de abejas, Paquetes de Abejas)
- Acciones Externas:** para el movimiento desde el exterior mediante el uso del Permiso de Importación de Material Vivo Apícola (Abejas Reina, Núcleos de abejas, Paquetes de Abejas), conforme normativa vigente.

Toda importación de material vivo (abejas reina, núcleos de abejas, paquetes de abejas), debe presentar el permiso de importación y el certificado zoosanitario del país de origen, donde indique que el material vivo fue tratado a los 60 días anteriores a la fecha de exportación. Detalles procedimentales, serán contenidos en el Manual



**Figura 1. Control de movimiento (Puestos de control - SENASAG)**



Fuente: SENASAG

## 14. Tratamiento y monitoreo

El tratamiento se aplica en el concepto de zonificación Macro – ecorregiones, las cuales están sujetas al ciclo floral y debe considerarse fenómenos del cambio climático y el estado de desarrollo de la colonia según la época del año a nivel departamental y municipal.

El control es anual de carácter obligatorio en las macro ecorregiones afectadas y se realizará en dos ciclos: Ciclo I comprende los meses de (abril, mayo y junio) y Ciclo II entre los meses de (septiembre, octubre y noviembre), este último ciclo es variable de acuerdo a cada ecorregión, debiendo tomarse muestras antes del tratamiento y posterior al tratamiento. Finalmente, se debe realizar la evaluación después de cada ciclo.

El tratamiento contra la *Varroa destructor* deben ser de fácil aplicación, eficaz, no debe afectar la salud de las abejas ni las características organolépticas o dejar residuos en la miel y cera. Se citan algunos tipos de tratamiento:

### Químicos

Se deben aplicar de acuerdo a su prospecto, para su efectividad. Los productos utilizados deben contar con registro sanitario SENASAG.



## **Biológicos**

Consiste en aprovechar la atracción química del ácaro por las larvas, en este caso se debe aplicar productos biológicos (de origen vegetal, por ejemplo) en el interior de las colmenas por sobre el cabezal del marco que contenga cera estampada. Esta aplicación puede darse de preferencia en los periodos de flujo de néctar.

## **Alternativos**

Mediante el uso de ácido oxálico, aceites esenciales y otros, son compatibles con la apicultura orgánica y el riesgo de contaminar la miel es menor.

### **14.1 Monitoreo**

Respecto al monitoreo, la carga de ácaros presente en las colmenas nos indica el grado de afectación de la parasitosis por la cual podremos valorar el éxito del tratamiento realizado y tomar decisiones sobre la continuidad o sino retirar el tratamiento.

Se recomienda efectuar la “Prueba de campo”, considerada sencilla y de bajo costo. Mediante esta prueba podremos determinar el porcentaje de infestación de ácaros sobre abejas adultas en la fase forética.

Es necesario diseñar estrategias de control adaptadas a cada macro ecorregión considerando:

- Reducción de los niveles de infestación en apiarios
- Reducción de la mortandad de colonias
- Aumento de la producción de las colmenas
- Riesgo de residuos de los productos acaricidas utilizados por encima de los niveles permitidos
- Control de Movimiento de colmenas

La metodología de trabajo para esta prueba de campo y aplicación del monitoreo será desarrollada en Manual específico.

## **15. Calendario sanitario apícola**

El calendario sanitario permite organizar y planificar cada una de las actividades necesarias para el manejo de las colmenas y la aplicación de productos para prevenir y controlar la Varroasis en abejas a lo largo del año.

Se establece lineamientos sanitarios y manejo para mejorar la productividad apícola, a partir de calendario floral apícola, la identificación de la oferta floral sobre el tiempo aproximado de la duración de los periodos de floración de las plantas



poliníferas y nectaríferas que aportan recursos para la colmena. El diseño y aplicación de los calendarios sanitarios serán abordados en el Manual.

## 16. Calendario de tratamiento contra la Varroa destructor

El tratamiento de Varroa destructor, no es sólo controlar la infestación de la colonia tratada y evitar las consecuencias adversas de Varroa sobre la sanidad general de la colonia, sino también limitar el estrés causado por las poblaciones parasitarias y velar el sistema sanitario entre los apiaros.

Están incluidas las temporadas en que se recomienda realizar el control de la Varroa destructor de carácter obligatorio bajo los siguientes criterios:

- Los tratamientos deberán efectuarse solo con acaricidas con registro sanitario y para uso en abejas
- Los tratamientos con acaricidas o con algún método de control alternativo se aplicarán cuando no haya floración ni flujo de néctar en las zonas donde se ubican las colmenas
- El control biológico (panal de zánganos) se realizará durante las temporadas que corresponda

**Cuadro 5. Formato de Calendario de tratamiento y control de Varroa destructor**

Departamento	Macro ecorregión	Método aplicado	
		Control Biológico	Control a base producto – R.S.

La autoridad competente de la jefatura departamental - SENASAG, está facultado a aprobar con Resolución Administrativa Departamental la declaratoria de la campaña de prevención y control de *Varroa destructor* de abejas y en coordinación de los consejos departamentales de apicultores y Consejo municipales de apicultores, deberán programar para cada macro ecorregión - ecorregión en la temporadas que requiere realizar control, enmarcados al Programa Nacional de Prevención y Control de *Varroa destructor* de Abejas y otras normas sanitarias vigentes.

## 17. Comunicación y difusión

Se realizarán actividades de difusión y comunicación sobre la importancia de la Vigilancia Epidemiológica Zoonosológica como una política de prevención y control de Varroa destructor en el contexto general de la protección sanitaria que contempla los siguiente:



- Personal técnico del SENASAG capacitados en temas de: Prevención, control y Vigilancia Epidemiológica en el rubro apícola
- Personal técnico de laboratorios de UNALAB - LIDIVECO capacitados en pruebas de Diagnóstico laboratorial para la detección de *Varroa destructor* y otros agentes etiológicos que pueden estar presentes.
- Taller por año de actualización a técnicos del SENASAG, Profesionales del Sector Público - Privado, en temas de Sanidad apícola a nivel nacional.
- Material de difusión y comunicación (trípticos, cartillas, boletines informativos y afiches referente al tema) del sector apícola a nivel nacional
- Difusión de campañas de tratamiento de la *Varroa destructor* dos veces al año

### **17.1 Capacitación**

Esta acción está enfocada a fortalecer aspectos sobre la vigilancia epidemiológica de la enfermedad, manejo integrado de la *Varroa destructor*, buenas prácticas apícolas e importancia de establecer la bioseguridad, además llevar a cabo la capacitación constante del personal técnico, a fin de continuar perfeccionando las actividades zoonosanitarias para mantener sanidad de las abejas. Esta acción está enfocada para detectar áreas de oportunidad de mejorar en la operación de la campaña, en cumplimiento de los objetivos comprometidos referente al programa.

### **18. Metodología**

Este componente está destinado a realizar actividades de concientización como una herramienta destinada al fortalecimiento del componente.

- a) Se realizarán talleres teórico y práctico a nivel nacional para el personal técnico del programa de sanidad apícola, veterinarios del sector público y privado, en temas de importancia como ser: vigilancia epidemiológica, prevención, control, monitoreo en establecimientos apícolas.
- b) Se desarrollarán talleres teóricos – práctico en los laboratorios UNALAB-Cochabamba en temas de toma y envío de muestras, diagnóstico de enfermedades en las abejas y productos de la colmena; dirigido al personal técnico veterinario de los laboratorios para actualizar y aplicar las nuevas técnicas de trabajo.

### **19. Educación sanitaria**

Elaborar un plan integral de educación sanitaria y capacitación en Buenas Prácticas Apícola, prevención y control de *Varroa destructor* de las abejas a los productores apícolas y actores involucrados en la apicultura. Se aplicarán métodos de educación participativa.



## **20. Reglamentación y procedimientos del Programa**

Se implementará el Reglamento único del Programa Nacional de Prevención y Control de *Varroa destructor* de las abejas, manual de procedimientos, planes estratégicos, control de movimiento de material vivo, toma y remisión de muestras, diagnóstico laboratorial.

### **20.1 Evaluación y seguimiento**

El programa desarrollará un plan de acción quinquenal a fin de proyectar metas, hitos y objetivos a mediano tiempo, incluyendo el presupuesto.

El responsable del área nacional de sanidad apícola realizará la evaluación de la ejecución del plan de acción considerando cumplimiento de metas, objetivos e indicadores planteados y de los resultados y logros alcanzados en lo referente a aspectos técnicos de vigilancia epidemiológica, diagnóstico, registro, prevención, control de *Varroa* y movimiento apícola.

La evaluación y seguimiento será a los niveles de coordinación del nivel central, departamental y local debiendo contar con informes, recomendaciones y observaciones sobre las operaciones de cada componente del programa y se deberá elaborar un plan de acciones correctivas que será puesto a consideración del área nacional de evaluación y seguimiento de la UNSA del SENASAG.

### **20.2 Seguimiento**

El Programa Nacional de Prevención y Control de *Varroa destructor* de las abejas consiste en una serie de medidas y acciones coordinadas a nivel nacional para controlar y prevenir la propagación de este parásito que afecta gravemente a las colmenas de abejas.

El seguimiento al Programa Nacional de Prevención y Control de *Varroa destructor* de las abejas consiste en un monitoreo continuo y acciones planificadas para controlar y prevenir la propagación de este parásito y proteger la salud de las colmenas de abejas en todo el país.

### **20.3 Comprende a adjunto de anexos**



**SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD AGROPECUARIA E  
INOCUIDAD ALIMENTARIA – SENASAG**

**ANEXOS N° 1**

**Aplicación de productos para el control de la Varroa destructor de las abejas**

Nombre producto	Fabricado	Tipo	Cantidad	presentación	N° aplicaciones	Intervalo entre días	Estación

Fecha...../...../...../

**Firma y Sello**

Responsable de certificación



SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD AGROPECUARIA E INOCUIDAD ALIMENTARIA – SENASAG

ANEXOS N° 2 CERTIFICADO ÚNICO DE TRATAMIENTO SANITARIO VARROOSIS

1. DATOS DEL ESTABLECIMIENTO APICOLA

Nombre del Apiario..... Departamento:.....
Código Colmenar N°..... Provincia.....
Registro RUNSA..... Municipio.....
Latitud..... Longitud..... Localidad.....

1. DATOS DEL PROPIETARIO

Nombre del Propietario..... Teléfono - celular.....
C.I..... Correo.....

2. DATOS DEL PRODUCTO

Laboratorio..... Principio activo.....
Procedencia..... Dosis.....
Fecha de Fabricación / / Lote.....
Fecha de vencimiento / / Registro Sanitario N°.....

3. FASE ESTACIONARIO Y COLMENARA TRATADO POR

Campaña: Ciclo [ ] Asociación [ ] Propietario [ ]

4. TRATAMIENTO E IDENTIFICACION

Table with 5 columns: TRATAMIENTO VARROOSIS, N° COLMENAS Y CATEGORIA, N° DE TRATAMIENTO, INICIO, FINALIZACION. Rows include Núcleos, Cámara de cría, Alza melarí 1, Alza melarí 2, TIPO DE TRATMIENTO, TOTAL, TIPO DE TRATAMIENTO (Sistémico, Orgánico, Manejo), and OBERVACIONES.

Es cuanto certifico en honor a la verdad, de acuerdo a normas vigentes, para fines sanitario



Válido hasta 01/04/2024

Firma y Sello Responsable de certificación

Fecha de impresión: 01/04/2024



## SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD AGROPECUARIA E INOCUIDAD ALIMENTARIA SENASAG

### ANEXOS N° 3

#### ACTA DE CAMPAÑA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE VARROA DESTRUCTOR

FECHA...../...../...../ CICLO..... N° 000001

#### 1. DATOS DEL ESTABLECIMIENTO APICOLA

Nombre del Apiario.....	Departamento:.....
Cod. Colmena.....	Provincia.....
Registro RUNSA.....	Municipio.....
Latitud.....	Longitud.....
	Localidad.....

#### 2. DATOS DEL PROPIETARIO

Nombre del Propietario.....	Teléfono - celular.....
C.I.....	Correo.....

#### 3. COLMENAS EN APIARIOS

<b>Categoría Apícola</b>	<input type="text"/>	Total colmenas	<input type="text"/>
Especie:	Apis mellifera <input type="text"/>	Total Colmenas	<input type="text"/>
	Melipona <input type="text"/>	Total Colmenas	<input type="text"/>

#### 4. DATOS DEL PRODUCTO: (Acaricida)

Laboratorio.....	Principio activo.....
Procedencia.....	Dosis.....
Fecha de Fabricación / /	Lote.....
Fecha de vencimiento / /	Registro Sanitario N°.....

#### 5. CAMPAÑA DE CONTROL

Fecha de Inicio / /	Campaña Asistida..... <input type="text"/>
Fecha de Conclusión / /	Campaña Fiscalizada..... <input type="text"/>

#### 6. VIGILANCIA

Los apiarios proximos presentan signos compatibles.....

Cree usted que establecimientos o sus alrededores exista la posibilidad de presencia de Varroasis.....

OBSERVACION.....

.....  
 Firma del propietario  
 Nombre.....  
 C.I.....

.....  
 Firma de Asistente  
 Nombre.....  
 C.I.....

.....  
 Firma de Fiscalizador  
 Nombre.....  
 C.I.....



## BIBLIOGRAFIA

- Adjlane, N.; Haddad, N and Tarek, O. (2013). Evaluation of the efficacy of different acaricides against *Varroa destructor* on *Apis mellifera intermissa* in Algeria. *Acarina*
- Boecking, O; Ritter, W (1993). Grooming and removal behaviour of *Apis mellifera intermissa* in Tunisia against *Varroa jacobsoni*. *Journal of Apicultura Research* 32: 127-134. Branco, MR; Kidd, NAC; Pickard, RS (2006). 2
- *Bailey, L. (1984). Acaros parásitos. Patología de las abejas. Ed. Acribia 1*
- Congreso Nacional de Apicultura Guadalajara, Jalisco, Mexico, A. comparative evaluation of sampling for *Varroa destructor* (Acari: Varroidae) population estimation. *Apidologie* 37: 452-461. Calatayud, F y Verdú, MJ (1993).
- Comini A., Pietropaoli M., Giacomelli A., Formato G. 2013. *Varroa destructor: morfología e ciclo biológico*. Published by Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Lazio e della Toscana "M. Aleandri", Italy, 2013
- Chávez E.H., C.C. García. 1993. La *Varroa* parásito de las abejas. Hojas divulgativas del Servicio de Desarrollo Ganadero
- Del Solar LLansó, C; Gómez Pajuelo, A (1987). Ensayo comparativo de 8 tratamientos (3 materias activas) contra la varroasis de las abejas, en época de cría. *Vida Apícola* 25: 23-25. Flores Serrano, JM; Jiménez Rebollo, JA; Padilla Álvarez, F (2006). Tolerancia a varroa. *El colmenar* 82: Flores, JM;
- De Jong, D.; Informe sobre biología, diagnóstico y evaluación de infestaciones de *Varroa jacobsoni* en abejas melíferas. Dpto. de Genética, Universidad de Ribeiro Preto. Sao Paulo, Brasil, 1986.
- *Experimental & Applied Acarology* 10: 279-287. Gómez Pajuelo, A; Molins, J, Perez, GF (1987). "Diagnóstico rápido de campo de *Varroa jacobsoni* Oud." *Vida Apícola*.
- Elzen, PJ; Baxter, JR; Spivak, M and Wilson, VT. (2000). Control of *Varroa jacobsoni* Oudemans resistant to fluvalinato and amitraz using Cumafós. *Apidologie*
- Flores J.M., J.A. Ruíz, J.M. Ruz, F. Puerta, F. Campano. 1999. Control de Varroasis investigaciones sobre tratamientos alternativos en el sur de España. [Consulta: 7 febrero, 2006.



Gómez, Molina, & Pérez. (1986). Diagnóstico rapido de campo en Varroa Jacobsoni.

- Goodwin, Mark and Van Eaton, Cliff (2001). New Zealand Ministry of Agriculture and Forestry. Control of varroa. A guide for New Zealand Beekeepers.
- Ruiz, JA; Afonso, SM (2002). Accessment of the population of Varroa destructor based on its collection from boards at the botton of hives of Apis mellifera iberica.
- Revista Portuguesa de Ciências Veterinárias 97: 193-196. Fries, I; Aarhus, A; Hansen, H; Korpela, S (1991). Comparison of diagnostic methods for detection of low infestation levels of Varroa jacobsoni in honey-bee (Apis mellifera) colonies.