



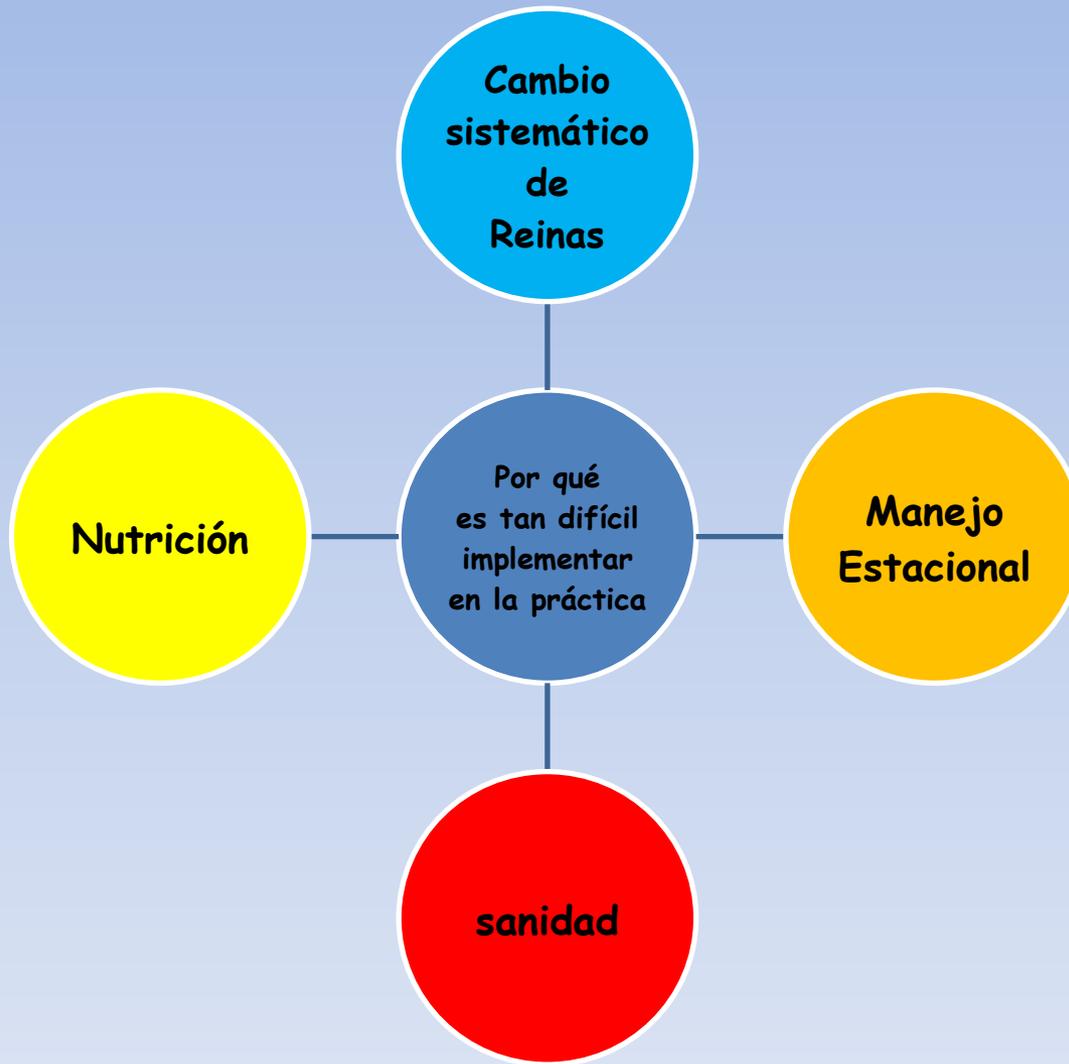
SANIDAD



SANIDAD

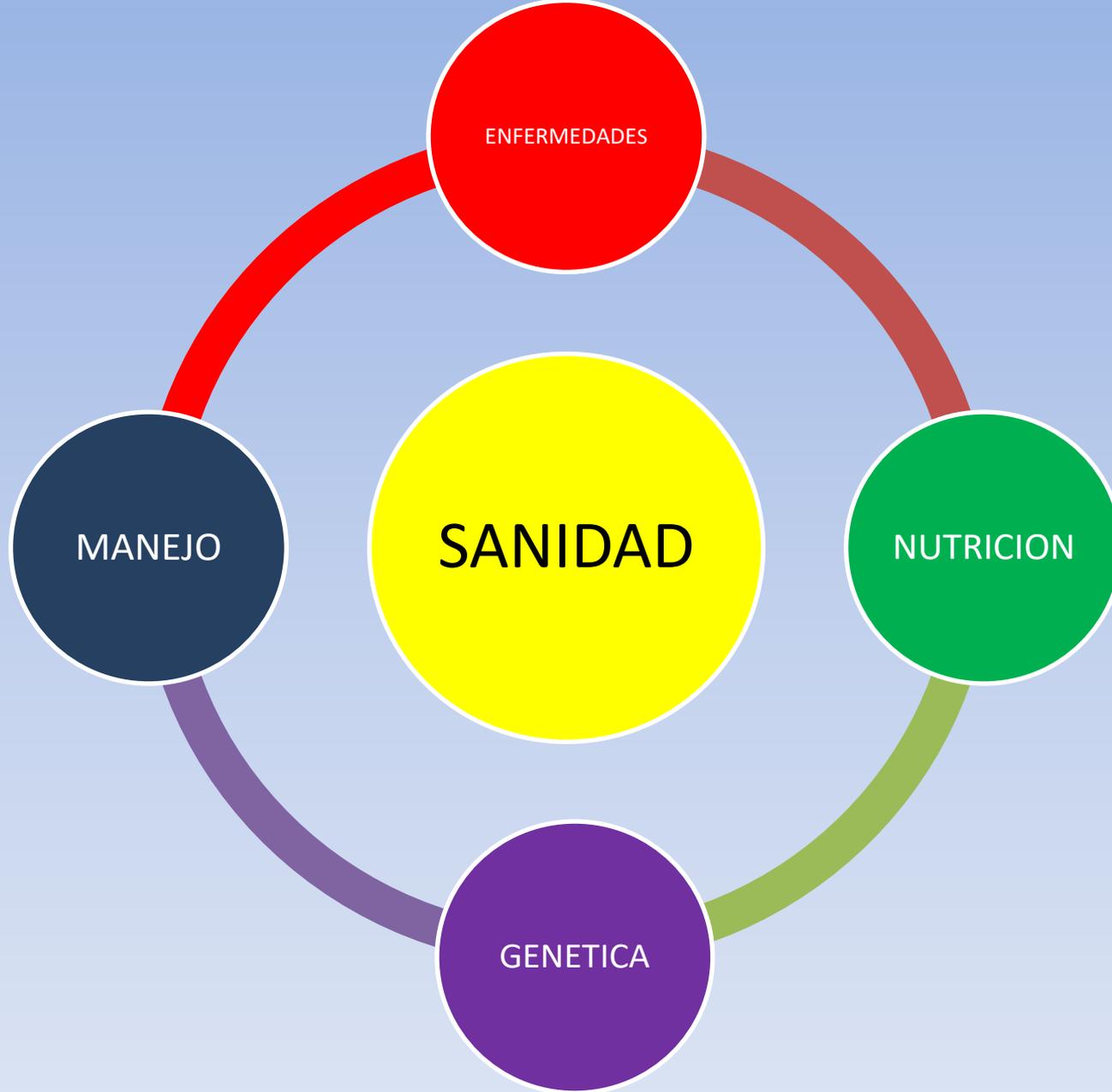
**ING.AGR. HORACIO R.
CURRAO**

MANEJO DE LOS APIARIOS



SANIDAD

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO



SANIDAD

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

FACTORES QUE INCIDEN NEGATIVAMENTE EN LA COLONIA

ALIMENTACION

GENETICA

MANEJO DEFICIENTE

COLONIA

ENFERMEDADES

FACTORES CLIMATICOS ADVERSOS



AECOM TRANSTEC



SANIDAD

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

INSTALACION DEL APIARIO



SANIDAD

REVISACIONES PERIODICAS



SANIDAD

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

ESTADO DE LAS FAMILIAS



SANIDAD

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

ESTADO DEL MATERIAL



SANIDAD

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

ESTADO DE LAS REINAS



SANIDAD

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

COMO ESTUDIAR LAS ENFERMEDADES

- 1) Quién la produce: ETIOLOGIA
- 2) Cómo la produce: PATOGENIA
- 3) Síntomas o cómo se manifiesta: SINTOMATOLOGIA
- 4) Cómo se transmite: EPIZOOTIOLOGIA
- 5) Cómo estamos seguros: DIAGNOSTICO
- 6) Cómo la curamos: TRATAMIENTO
- 7) Cómo la prevenimos: PROFILAXIS



CLASIFICACION DE LAS ENFERMEDADES

PRIMARIAS: Aparecen y son capaces de romper el equilibrio natural

Varroosis; Nosemosis; Loque americana, Acariosis

SECUNDARIAS: Post estres

- Loque europea, Cría yesificada, Cría ensacada



SANIDAD

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

CLASIFICACION DE LAS ENFERMEDADES

Etapa larval
Etapa adulta



SANIDAD

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

CLASIFICACION DE LAS ENFERMEDADES

IMPORTANCIA ECONOMICA

- 1) Varroosis
- 2) Nosemosis
- 3) Loque americana
- 4) Loque europea
- 5) Cría yesificada



SANIDAD

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

CLASIFICACION DE LAS ENFERMEDADES

PRESENCIA EN EL PAIS

Endémicas
Exóticas



SANIDAD

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

CLASIFICACION DE LAS ENFERMEDADES

POR SU AGENTE CAUSAL

Bacterianas

Fúngicas

Virósicas

Parasitarias



SANIDAD

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

REVISACION DE COLMENAS

- **Movimiento de abejas en el apiario (epoca, clima, horario)**
- **Recorrida frente a las piqueras**
 - Abejas muertas sobre el piso
 - Larvas muertas
 - Pequeños grupos de abejas incapacitadas de volar
 - Abejas con abdomen hinchado



SANIDAD

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

Apertura de colmenas

- **Tamaño de la población**
- **Estado físico de las abejas adultas (peludas, alopécicas, brillantes, grasosas, alas dislocadas; abejas enanas; alas deformadas)**
- **Reservas de miel y polen**
- **Presencia de plagas (polilla; PEC)**
- **Cuadros de cría cerrada (opérculos sanos, deprimidos, grasientos)**
- **Cuadros de cría abierta (color y posición de las larvas, cantidad de jalea real, olor, textura)**
- **Estado de los materiales (cuadros viejos, negros, celdas deformadas)**



SANIDAD

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

Colmena sana

- **Movimiento intenso en las piqueras (época, hora, temperatura)**
- **Población acorde a la época y a las razas**
- **Población equilibrada en sus integrantes, cubriendo los cuadros de cría, con suficientes reservas y sin presentar síntomas de ninguna enfermedad**



SANIDAD

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL



SANIDAD

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

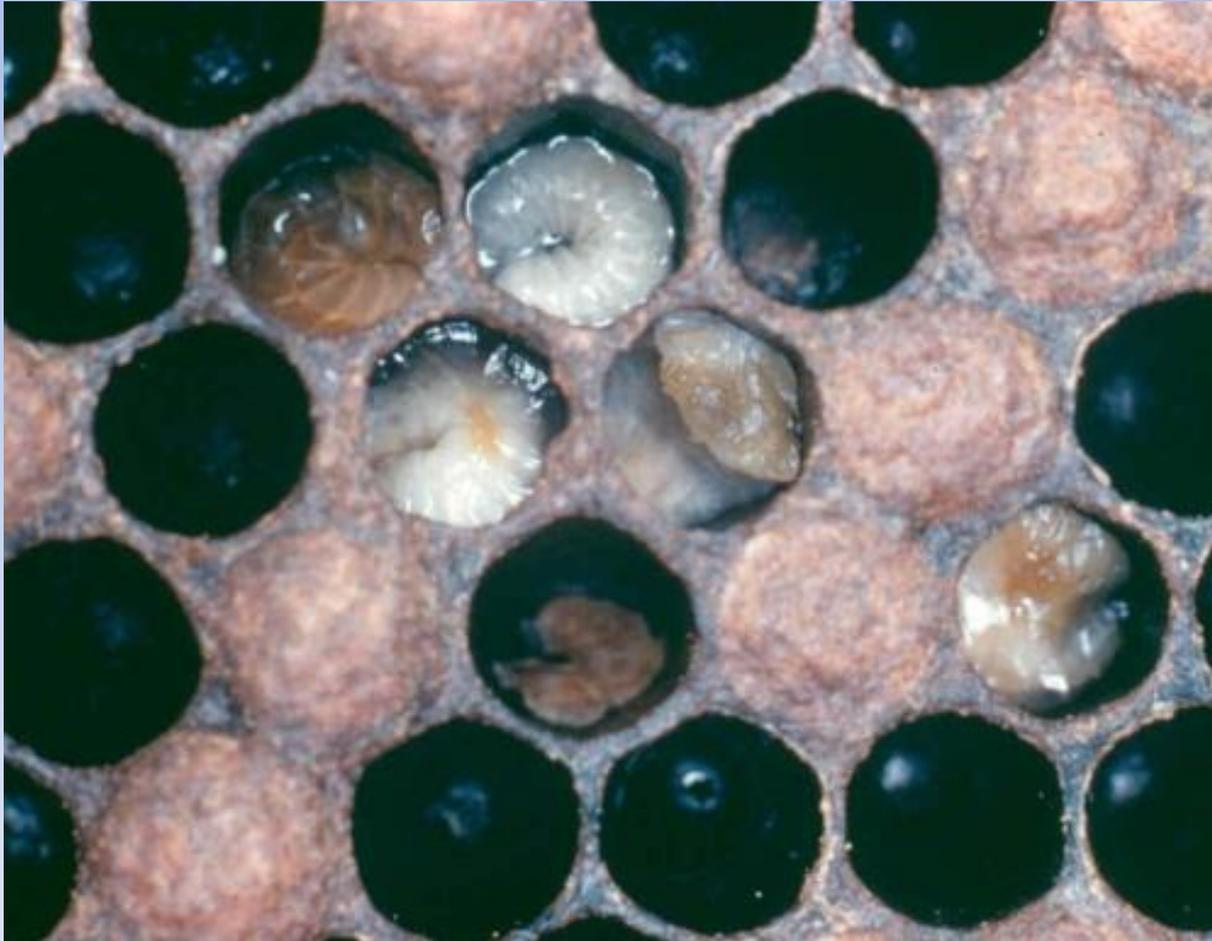
DIAGNOSTICO DIFERENCIAL



SANIDAD

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL



SANIDAD

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL



SANIDAD

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

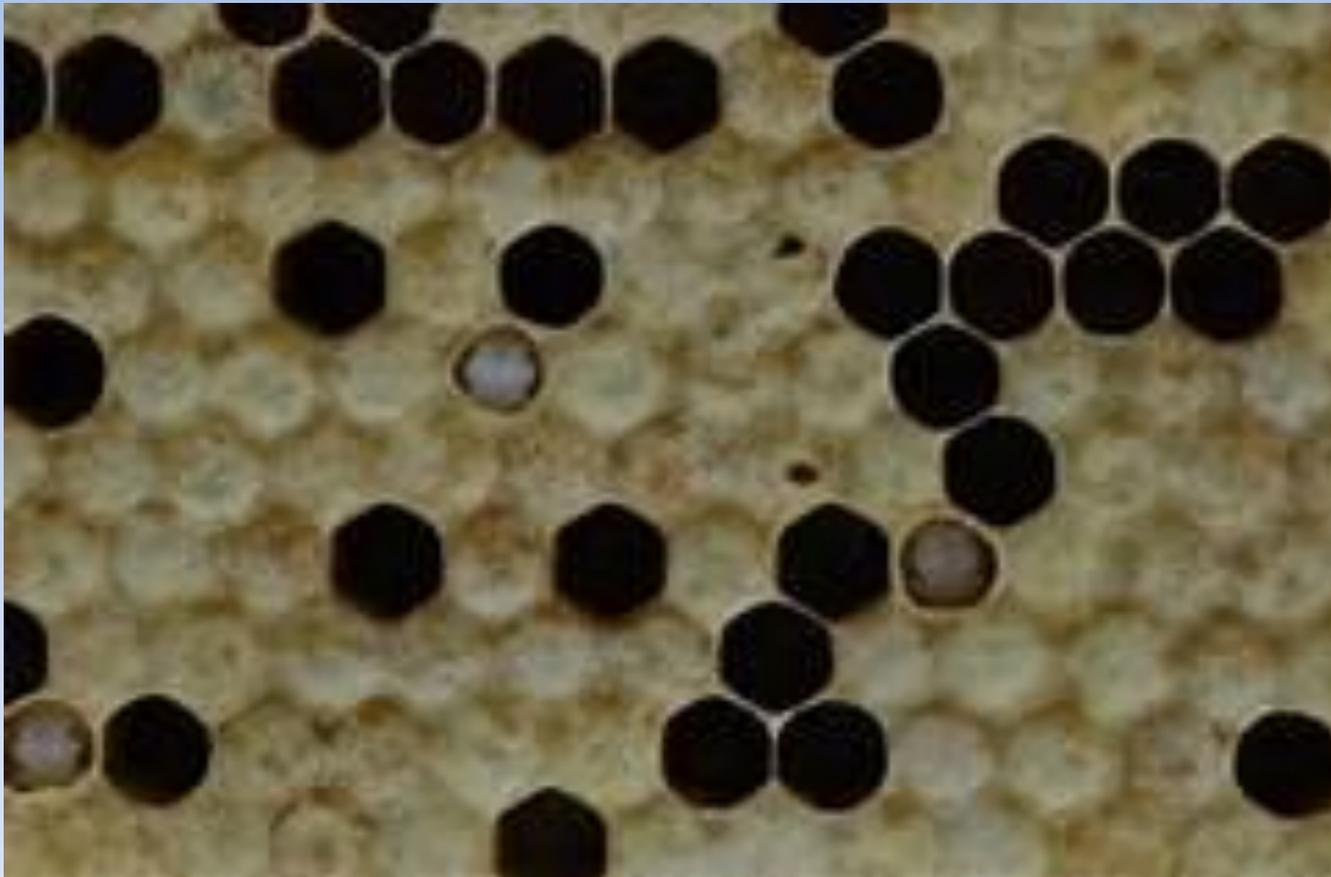
DIAGNOSTICO DIFERENCIAL



SANIDAD

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL



SANIDAD

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL



SANIDAD

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL



SANIDAD

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

Nuevos Paradigmas

▶ Trabajo en equipos o formación de grupos de productores

Funciones:

- * Técnicas
- * Social
- * Contención psicológica

La parte técnica marca la diferencia. Solo el hecho de **compartir** les abre un panorama distinto. Las rondas de novedades generan alertas. Los grupos hablan de temas de organización, de planificación, de estrategias.

Asesor: es un canalizador de potencialidades; a veces es el motor, a veces un poco el líder, **el motivador.**



SANIDAD

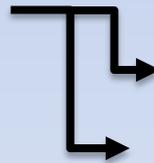
ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

Nuevos Paradigmas

- ▶ Trabajo en equipos o formación de grupos de productores

APARECEN LOS PROBLEMAS → **EL PRIMERO ES VARROA**

A partir de la 3 – 4 salida a campo:



EVALUA EL ENTORNO
ESTRATEGIAS DE MANEJO

VARROA: VA QUEDANDO ATRÁS PARA DAR LUGAR AL VERDADERO PROBLEMA

FALTA DE ORGANIZACIÓN, DE PLANIFICACIÓN Y DE ESTRATEGIAS

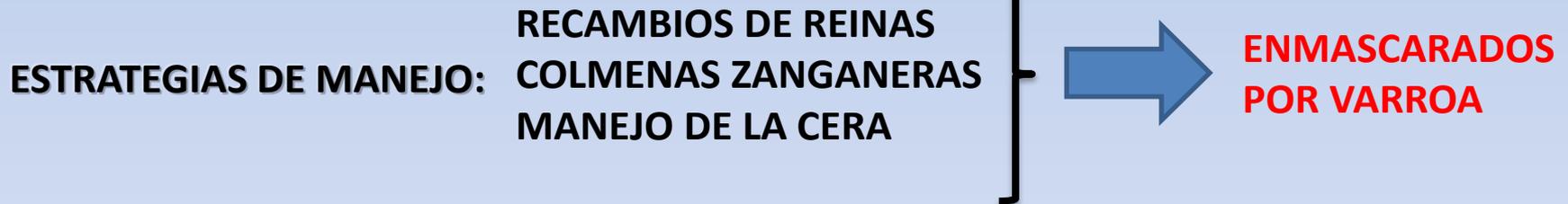


SANIDAD

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

Nuevos Paradigmas

Trabajo en equipos o formación de grupos de productores



SANIDAD

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

4 porciones de la sanidad



SANIDAD

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

Manejo estratégico sobre la colonia

- Manejo nutricional
- Invernada en cámara de cría → formar el bolo invernal por bloqueo llegar a los tratamientos con poca cría (no más de 3 CC) → Se han logrado 4/5 meses sin cría, aún en climas con altas temperaturas. → Eficacia altísima



Nutrición

Nutrición: Lo que estamos mejorando en la abeja es su sistema inmunitario. Soporta mejor las enfermedades.



SANIDAD

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

Nutrición

Nutrición: de la mano de este concepto hemos solucionado problemas de Loque europea y Loque americana. Hablar de sanidad viene de la mano de hablar de nutrición, y básicamente de nutrición PROTEICA.

Desde que se empezó a usar la suplementación proteica (Alta concentración de AA y vitaminas (Promotores)), declinaron los casos de Loque americana



SANIDAD

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

Manejo estratégico sobre la colonia

- Post cosecha, manejo sobre la colonia para lograr invernar en cámaras de cría.
- Formación del bolo invernal; bloqueo; muy poca cría (no mas de 3 cuadros)



AECOM  TRANSTEC



SANIDAD

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

COORDINACIÓN ZONAL DE TRATAMIENTOS

* Involucramos a los **grupos apícolas**. Lo mas importante es curar al mismo tiempo, evitando la deriva o recontaminación.

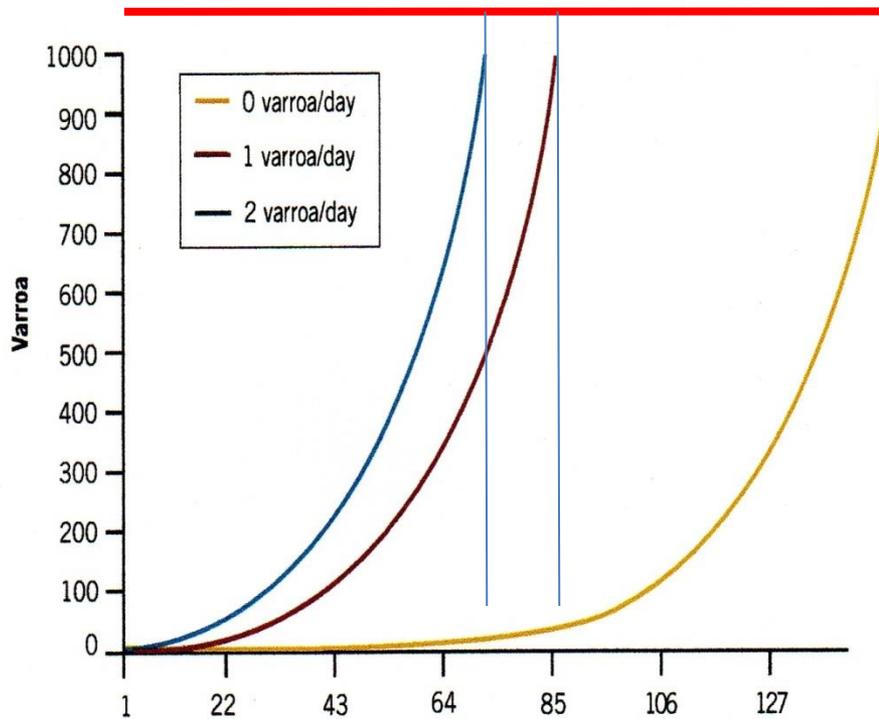
- Manejo de la zona con productores aislados, **detectar líderes**
- Aporte de datos porque ven que el resultado es beneficioso para todos



SANIDAD

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

Importancia de los Tratamientos regionales



RECONTAMINACION

Curva teórica que representa, en cuantos días se llega a una población de 1.000 varroas, cuando ingresan por día 0, 1, 2 varroas a las colonias, durante el verano



SANIDAD

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

COORDINACIÓN ZONAL DE TRATAMIENTOS

- **ROTACIÓN** DE PRINCIPIOS ACTIVOS?
- Con planes sanitarios serios, si todos curasen con los mismos productos sería valedera
- Al trabajar descoordinados (varían los productos, las drogas, las dosis, las épocas):
ROTACION: ARMA DE DOBLE FILO
- Tenemos dos alternativas:
 - a) usamos todos el mismo producto hasta "quemarlo" (10 años?)
 - b) o tenemos productores que rotan y otros que no, y cuando se da la resistencia a aquel que usa un buen producto, se da en todos los casos
- Cuando hubo resistencia al Coumaphos, le tocó al que lo venía usando mucho tiempo y al que lo venía guardando.
- Que pasaría si nos ponemos todos de acuerdo y usamos todos amitraz hasta quemarlo y después empezamos a usar todos coumaphos. Sabiendo que no vamos a tener brotes de resistencia porque hace 10 años que no lo usó nadie.
- Hoy existen grupos quemando la flumetrina, otros al amitraz, etc.
- CUANDO SE EMPIECEN A TERMINAR: CON QUE CURAREMOS?



SANIDAD

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

TERCERA PORCIÓN

Monitoreos

CLAVE para saber donde estamos parados.
En base a los monitoreos saber cómo adecuamos el plan sanitario



SANIDAD

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

TERCERA PORCIÓN

Monitoreos

Nos permite marcar las fechas:

Fin de cosecha: nos indica la fecha de tratamiento de otoño, lo que nos va a indicar cuando vamos a bajar a cámara de cría e iniciar el bloqueo (preparar las colmenas para ser tratadas).

Primavera: de acuerdo a ese resultado, ver qué hacemos, porque si la carga es baja tendremos la opción de tratar o no.

- 1) Ver % promedio y analizar los grandes desvíos
- 2) Normalmente deben dar debajo del 1% para decidir tratar o no. (este año, 0,1%, opción no curar. Dato: 5 años de plan sanitario)



SANIDAD

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

TERCERA PORCIÓN

Monitoreos

Apiarios problemas: tienen una situación de riesgo más alta como puede ser por estar más cerca de la ciudad, o con apiarios abandonados cercanos, etc.

Son apiarios que tienen monitoreos más continuos y tratamiento especial, como puede ser un refuerzo de primavera.



SANIDAD

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

TERCERA PORCIÓN

Monitoreos

Monitoreos para evaluar la eficacia de productos: Estos son especiales, y se hacen con pisos trampa, no con la prueba del frasco. Estos monitoreos se hacen para ir evaluando la efectividad de las drogas que se están usando. Frecuencia: Cada vez que tenemos un producto nuevo o cuando se empieza a escuchar que un producto tiene problemas de resistencia. Es una forma de adelantarse a los problemas



SANIDAD

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

TERCERA PORCIÓN

Monitoreos

Monitoreos de prueba de eficacia:

Se hacen mas aislados, 3-4 apiarios o se hacen 1 ensayo por grupo.



SANIDAD

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

CUARTA PORCIÓN

Tratamientos

- **Con qué vamos a curar. Es tal vez el menos importante**



AECOM  TRANSTEC



SANIDAD

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

CUARTA PORCIÓN

Tratamientos

- Tenemos productos evaluados, como el amitraz que anda bien. Es una droga segura, fuerte. Esa la dejamos para otoño.
- Tenemos productos secundarios, como la flumetrina, el ácido oxálico en jarabe, que los dejamos para el refuerzo de primavera.
- Ojo con productos en tiras de cartón en otoño.
- Alluen cap: sólo una temporada de experiencia. Salió en febrero 2016
- Anda muy bien como refuerzo o tratamiento previo de cosecha con altas cargas, pero no como tratamiento único de otoño porque roen muy rápido el carton y a los 15 días hay que volver a darles
- Otros: eficacia mínima del 92-94%, 42 días de duración de tratamiento sin problemas.



SANIDAD

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

Se considerará que un
TRATAMIENTO fue **EXITOSO**
cuando el resultado de la prueba
del frasco **DESPUÉS** de la
aplicación **NO SUPERA** el **1%** de
infestación.



SANIDAD

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

OBJETIVO

- ★ LA MAYOR PROPORCION DE COLMENAS ALCANCE UN BUEN DESARROLLO EN EL MOMENTO JUSTO.
- ★ LA BASE DEL DESARROLLO DE POBLACIONES MAXIMO Y SU MANTENIMIENTO DURANTE EL FLUJO DE NECTAR: **LA PRODUCCION DE CRIA**



SANIDAD

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

ESTRATEGIA SANITARIA

Concepto integral u holístico: el individuo equilibrado

Nutrición: concepto de estrés

Manejo estacional 

MONITOREO: Pilar fundamental

Coordinación en tiempo y forma:
fechas inicio y final

Tratamiento: fechas surgen del monitoreo



SANIDAD

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

Consecuencias del mercado artesanal

- **Ningún tipo de control sobre las dosis.**
- Utilización de productos prohibidos (Nitrofuranos , Cloranfenicol)
- Ningún control sobre el período de retirada.
- Aparición de resistencia
- Utilización de productos con excipientes prohibidos en la industria apícola
- Escaso control de las enfermedades
- Mortandad de abejas
- Aparición de residuos por encima de los LMR's establecidos



ESTRATEGIA SANITARIA

- **Gran secreto: hay que trabajar durante todo el año para tener abejas en las colmenas. Volver al ABC**
 - **Conocer el ambiente**
 - **Floraciones** (para producir o para crecer?)
 - **Cómo cubrir las deficiencias**



SANIDAD

ING.AGR. HORACIO R. CURRAO

MANEJO: Ejemplo de una empresa X

Planificación:

- ★ 2 cámaras de cría
 - ★ 12/ 13 cuadros de cría (entre abierta y operculada)
 - ★ 20 días antes del inicio del flujo importante de néctar
- Curva de floración (análisis de las floraciones)
 - Ajuste de la carga de colmenas
 - Definido esto, se trata de darle al apiario el estímulo necesario para que se desarrolle a la velocidad estipulada.

