PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENIZAJE

Denominación del Programa de Formación: Emprendimiento en Apicultura

Código del Programa de Formación: 3000143 Versión 2

Nombre del Proyecto (si es formación Titulada): Creacion de unidades productivas sostenibles en apicultura.

Fase del Proyecto (si es formación Titulada): ejecución

Actividad de Proyecto (si es formación Titulada): instalar un apiario teniendo en cuenta los criterios tecnicos y la normatividad vigente

.

Competencia**:** 270501065- establecer apiario según parámetros técnicos y normativa ambiental.

Resultados de Aprendizaje Alcanzar:

270501065_RAP_01_Seleccionar zona de producción apícola según requerimientos de la especie.

270501065_RAP_02_Acondicionar área de producción apícola con base en los parámetros técnicos.

270501065_RAP_03_Realizar la instalación de colmenas según requerimientos técnicos y necesidades productivas

270501065_RAP_04_Determinar protocolos de manejo con base en la instalación básica del apiario.

Duración de la Guía: **96 horas**

GUIA DE APRENDIZAJE 1 : ESTABLECER APIARIO SEGÚN PARÁMETROS TÉCNICOS Y NORMATIVA AMBIENTAL.

2. PRESENTACION

Esta guía de emprendimiento en apicultura se ha constituido como parte importante dentro de las actividades de los sectores agrícola y pecuaria. En lo agrícola por su contribución a la mejora en la polinización de cultivos, dada la simbiosis que se genera entre abejas y flores para el proceso de recolección de productos que permite fortalecer las colmenas, lo que directamente incide en pro del medio ambiente.

En lo pecuario se viene a constituir como otra área productiva para el sector rural que permite ingresos económicos y grandes posibilidades desde la cría y manejo de las abejas. Es así, que desde la actividad apícola se generan grandes posibilidades económicas para sus productores y desde luego esto repercute en el desarrollo municipal donde se establecen los apiarios y empresas apícolas porque ha contribuido en la generación de empleo para quienes hacen parte del proceso.

Como se puede observar, son varios los aportes que deja esta producción, desde un enfoque formativo y de aprendizaje. No es solo ver la apicultura como una mera actividad económica sino también ambiental y además de organización social ya que desde la relación misma que establecen las abejas al interior de sus colmenas, se puede entender su funcionamiento estructurado de hacer empresa sostenible y sustentable dentro de un territorio.

Parte del éxito de la explotación apícola es la selección del sitio donde se ubicara el apiario de manera definitiva. Ya que, a partir de esto las abejas podrán con mayor facilidad desarrollar sus labores como insectos sociales. El apicultor además, tendrá la certeza de que la empresa que inicia presentara menor problemática al hacer una buena elección para el sitio del apiario, igualmente le permitirá recoger más productos debido al mejor aprovechamiento del área donde se ubicara el apiario.

Se deben considerar áreas y distancias, dado que existe una normatividad al respecto que nos permite ejercer esta actividad de una manera segura y responsable con nuestro entorno y así desarrollas diferentes acciones durante el proceso productivo que se llevara a cabo a lo largo del año.

3. FORMULACION DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Las siguientes actividades están enfocadas para adquirir un conocimiento sobre la ubicación de una apiario conservando los requerimientos técnicos y los exigidos por la normas para el manejo del apiario, la protección del apicultor el cuidado de las especies del territorio y la conservación del medio ambiente.

ACTIVIDADES DE REFLEXIÓN.

Los lugares que el apicultor selecciona se hace teniendo en cuenta algunas características geomorfológicas y que a partir de ello se ajustan a lo que exige la norma técnica de apicultura. Se trata de lograr la adecuada ubicación del apiario que permita una unidad realmente productiva y también segura para los pobladores de su entorno.

De acuerdo a lo anterios se inicia una reflexión con base en las siguientes preguntas:

¿Mencione cuáles son las características que tiene en cuenta para seleccionar el sitio y ubicar el apiario además como le ha ido allí?

¿Considera que haría falta alguna condición para la ubicación del apiario dentro de lo evidenciado en su zona?

¿Conoce otros apicultores en la Zona?

ACTIVIDADES DE CONTEXTUALIZACIÓN

El conocimiento de la zona en sus diferentes dimensiones (clima, vegetación, fuentes hídricas, vientos, temperatura) permite contextualizar el mejor sitio de la zona e inclusive de la finca en la ubicación del apiario, debido a que parte del buen funcionamiento y productividad depende de la elección que se haya hecho y de las consideraciones más relevantes en la elección de este este espacio como sitio definitivo en la producción apícola.

Por lo tanto es necesario responder a estos cuestionamientos:

¿La flora de la zona es abundante y sirve para la explotación apícola?

¿Existen cultivos comerciales cerca a sus apiarios?

¿Hay fuentes de agua cerca. ?

¿Las condiciones ambientales son apropiadas?

¿Hay sitios cercanos como viviendas u otro tipo de edificaciones que puedan ser un inconveniente para sus habitantes por la cercanía con las colmenas?

¿Las vías de acceso son buenas o se encuentran en estado regular?

¿Se encuentran ubicados otros apiarios en el lugar y si los hay a que distancia?

¿Existen vías de comunicación?

¿Se cuenta con calendario apícola en la región?

ACTIVIDADES DE APROPIACIÓN DEL CONOCIMIENTO

Cognitiva: Apropiar el conocimiento de normatividad y factores medio ambientales que influyen en la producción.

Procedimental: Conocer la zona, vías de acceso, vientos, explotaciones cercanas, flora de la región, fuentes de agua y elaboración del calendario apícola.

Actitudinal: Verificar con responsabilidad los diferentes factores para tomar la mejor decisión en la elección definitiva del sitio para la ubicación del apiario

Teoria para la practica: Dar a conocer los diferentes factores que influyen en la elección del sitio a través de videos, proyecciones en power point y visita a explotaciones exitosas en la región.

Normatividad y discusión de decretos, reconocimiento de áreas para instalar apiarios.

Distancia entre apiarios = 3 kilómetros

Distancia que recorre una abeja = 1,5 kilómetros

Área que pecorea una colmena= π * r2 = 3,14* (1,5 km)2= 706,5 hectáreas

Distancia entre otras explotaciones animales= 300 metros

Distancia entre colmenas =1,5 a 2 metros

Área = lado *lado

Realizar un dibujo teniendo en cuenta la información anterior

Presentar un informe de la caracterización de su zona de producción, mencionando sus ventajas, desventajas y factores que sepueden mejorar.

De acuerdo a visitas a los apiarios se presenta el siguiente caso: Ubicado a pocos Km. pasando el casco urbano del municipio, en una colina con vegetación baja y rastrera con abundante helecho y a pocos metros de la pendiente se localiza un rio.

Visita a apiario donde se observan algunas de las siguientes situaciones:

A primera vista el apiario se percibe rustico, abandonado y sin manejo, pero entrando al apiario se observa así:

1. El material de las colmenas es reciclado, en mal estado y no corresponde en su mayoría a medidas Langstroth, aunque ninguna de las colmenas está en contacto directo con el piso,observando un avance en el manejo tecnológico
2. El estado de las abejas dentro de la colmena no se observa en completo confort, en algunas de las colmenas las abejas estaban fuertes y en crecimiento, demostrando que el material utilizado no era del todo inapropiado.
3. El sitio de trabajo en todas las colmenas conservaba una distancia prudente entre ellas al igual que el perímetro definido para el apiario, estaba limpio de malezas dejando trabajar cómodamente y hasta permite la observación de varios aprendices.
4. Queda claro que en este apiario que hay manejo de Las colmenas, aunque es realizado por un apicultor " artesanal"

Labores realizadas

- Revisar estado general de la colmena y actividad de las abejas en general
- Observación cría abierta y operculada, zánganos, polen, miel, realeras y poblacion adulta.
- Rastreo de la reina
- Marcación de la reina
- Estado de la trampa de polen (si la tiene)
- Pronosticar la inclusión o retirada de material apícola
- Diligenciamiento de Registros

Las trampas de polen estaban desactivadas, el modelo no es el más eficiente.

En todas las colmenas se encuentra mezclados cuadros de media alza con cuadros de alza profunda y algunos sin presencia de alambre.

Por otro lado el apicultor empírico, no se encuentra correctamente equipado para la labor de desempeñada: no posee un overol o ropa de trabajo adecuada, ausencia de guantes, careta, Ahumador y palanca; recordemos que la genética que se maneja es hibrido africanizado.

Con la visita a empresas que se han consolidado y tiene un alto grado de rentabilidad en la zona y que pueden llegar a transmitir su conocimiento debido a su experiencia y al largo tiempo que llevan operando en la zona.

Cognitiva**:** Apropiar el conocimiento de normatividad y factores medio ambientales que influyen en la producción.

Procedimental: Conocer la zona, vías de acceso, vientos, explotaciones cercanas, flora de la región, fuentes de agua y elaboración del calendario apícola.

Actitudinal: Verificar con responsabilidad los diferentes factores para tomar la mejor decisión en la elección definitiva del sitio para la ubicación del apiario

Teoria para la practica: Dar a conocer los diferentes factores que influyen en la elección del sitio a través de videos, proyecciones en power point y visita a explotaciones exitosas en la región.

Normatividad y discusión de decretos, reconocimiento de áreas para instalar apiarios.

Distancia entre apiarios = 3 kilómetros

Distancia que recorre una abeja = 1,5 kilómetros

Área que pecorea una colmena= π * r2 = 3,14* (1,5 km)2= 706,5 hectáreas

Distancia entre otras explotaciones animales= 300 metros

Distancia entre colmenas = 1,5 a 2 metros

Área = lado *lado

ACTIVIDADES DE CONTEXTUALIZACIÓN

El conocimiento de la zona en sus diferentes dimensiones (clima, vegetación, fuentes hídricas, vientos, temperatura, radiación solar, altura) permite contextualizar el mejor sitio de la zona e inclusive de la finca en la ubicación del apiario, debido a que parte del buen funcionamiento y productividad depende de la elección que se haya hecho y de las consideraciones más relevantes en la elección de este este espacio como sitio definitivo en la producción apícola. De esta ubicación dependerá la permanencia y seguridad el apiario en el entorno físico elegido.

Por lo tanto es necesario responder a estos cuestionamientos:

¿La flora de la zona es abundante y sirve para la explotación apícola?

¿ Hay cultivos comerciales cerca a mi producción apicola?

¿Hay fuentes de agua pura cerca.?

¿Las condiciones ambientales son apropiadas?

¿Hay sitios cercanos como viviendas u otro tipo de edificaciones que puedan ser un inconveniente para sus habitantes por la cercanía con las colmenas?

¿Las vías de acceso son buenas o se encuentran en estado regular?

¿Se encuentran ubicados otros apiarios en la zona y si los hay a que distancia?

¿Se cuenta con calendario apícola en la región?

ACTIVIDADES DE TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO.

Taller apícola

¿De acuerdo a su conocimiento en el manejo apícola cual(es) considera que han sido los inconvenientes en la selección del sitio para la ubicación de los apiarios?

¿Mencione mínimo 3 aspectos que usted considere relevantes cuando elabora un calendario Apícola?

¿Realice un dibujo de la ubicación de un apiario que usted considere ser el ideal para el buen desarrollo de un proyecto apícola?

Estudio de caso

INFORME DE APIARIO VISITADO

***Descripción del apiario*:**

La siguiente es la información de un apiario visitado con los aprendices y el instructor:

Ubicado a pocos Km. pasando el casco urbano del municipio, en una colina con vegetación baja y rastrera con abundante maleza, bastantes especies vegetalas y a pocos metros de la pendiente se localiza un rio.

A primera vista el apiario se percibe rustico, abandonado y sin manejo, pero entrando al apiario se observa así:

1.El material de las colmenas es reciclado, en mal estado y no corresponde en su mayoría a medidas Langstroth, aunque ninguna de las colmenas está en contacto directo con el piso, demostrando un avance en el manejo tecnológico

2. El estado de las abejas dentro de la colmena no se observa en completo confort, en algunas de las colmenas las abejas estaban fuertes y en crecimiento, demostrando que el material utilizado no era del todo inapropiado.
3. El sitio de trabajo en todas las colmenas es decir el perímetro entre ellas, estaba limpio de malezas dejando trabajar cómodamente y hasta permite la observación de varios estudiantes.
4. Queda claro que en este apiario que hay manejo de Las colmenas, aunque es realizado por un apicultor " artesanal"

Labores realizadas

- Revisar estado general de la colmena
- Observación cría abierta y operculada, zánganos, polen, miel y realeras.
- Rastreo de la reina
- Marcación de la reina
- Estado de la trampa de polen
- Pronosticar la inclusión o retirada de material apícola

Diagnostico encontrado

De las colmenas revisadas tan solo una mínima cantidad estaban fuertes. Al encontrar cría en varios estados en las colmenas procedimos a rastrear a la reina, pero en algunas colmenas no se observaba cría y por consiguiente era presumible una evasión o enjambrazón.

En la mayoría de las colmenas no se había marcado la reina, lo que hacía más difícil su observación y se necesitaba de más cautela para realizar las prácticas rutinarias para no crear algún traumatismo a la reina. Una vez encontrada se hizo una marcación de punto.

En otras se notó la ausencia de la reina al no encontrar postura de huevos y si realeras en la parte central de algunos cuadros.

Vale la pena resaltar que de las reinas marcadas tienen excelente postura, un buen tamaño y jóvenes haciendo promisorias estas colmenas.

Las trampas de polen estaban desactivadas, el modelo no es el más eficiente.

En todas las colmenas se encuentra mezclados cuadros de media alza con cuadros de alza profunda y algunos sin presencia de alambre.

Por otro lado el apicultor empírico, no se encuentra correctamente equipado para la labor de desempeñada: no posee un overol o ropa de trabajo adecuada, ausencia de guantes, careta, Ahumador y palanca; recordemos que la genética que se maneja es hibrido africanizado.

Deseandole éxitos en su actividad!

ACTIVIDADES DE TRANSFERENCIA

Taller apícola

¿De acuerdo a su conocimiento en el manejo apícola cual(es) considera que han sido los inconvenientes en la selección del sitio para la ubicación de los apiarios?

¿Mencione mínimo 3 aspectos que usted considere relevantes cuando elabora un calendario Apícola?

¿Realice un dibujo de la ubicación de un apiario que usted considere ser el ideal para el buen desarrollo de un proyecto apícola?

ACTIVIDAD DE TRANSFERENCIA

A través de propuesta exitosas que se han desarrollado en otros departamentos como es la implementación del encerrado en polipropileno, que permite la mejor revisión al apiario.

Con la visita a empresas que se han consolidado y tiene un alto grado de rentabilidad en la zona y que pueden llegar a transmitir su conocimiento debido a su experiencia y al largo tiempo que llevan operando en la zona.



Materiales:

Postes

Alambre

Grapas

Polisombra

Malla antitrips

Encerrado para apicultura

Ambiente Requerido: Aula dotada con los implementos básicos, terrenos o fincas para elegir el sitio de la unidad productiva.

materiales: Marcadores, cartulinas, postes, alambre galvanizado, grapas para cerca, lona de polipropileno para encerramiento de 2.10m de ancho, núcleos con abejas, colmenas estándar, bases, alimentadores, azúcar, hojas de registros, lápiz. Ahoyador, martillo, grapadora, pisón, plano topográfico de la zona, cinta métrica, tijeras para cortar césped, azadón, martillo, registros de manejo y producción apícola y computador.

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento : Respuesta a preguntas sobre identificación de las características geomorfológicas y	Adecua el sitio cumpliendo con requerimientos técnicos y ambientales.	**Técnica**: Formulación de preguntas. **Instrumento:** Cuestionario

condiciones para la selección del apiario. **Evidencias de Desempeño** Revisión de colmenas e identificación de castas parámetros reproductivos y productivos de la colmena. **Evidencias de Producto:** Instalación del apiario, bajo norma ambiental y contando con infraestructura (Implementos apícolas y material biológico).	Revisa las colmenas con criterios técnicos y reproductivos apícolas. Instala apiario conforme con criterios técnicos	**Técnica**: observación directa. **Instrumento:** Listas de chequeo. **Técnica**: Valoración del producto. **Instrumento:** Listas de chequeo.

5. GLOSARIO DE TERMINOS

APIARIO: Es el lugar donde se encuentran el conjunto de colmenas que pertenecen a un apicultor.

APICULTURA: Técnica de criar abejas para aprovechar sus productos, como la miel, la cera o la jalea real.

COLMENA: Habitáculo que utilizan las abejas para protegerse, reproducirse, y producir y guardar la miel y la cera; puede ser natural o fabricado por el ser humano.

ENCERRADO: Meter algo en sitio del que no pueda sacarse sin tener el instrumento o los medios necesarios.

FLORA: Conjunto de plantas de una zona o de un período geológico determinado.

NORMATIVIDAD: Es un conjunto de normas, reglas, o leyes; generalmente existen normativas es dentro de una organización.

PECOREAR: Dicho de las abejas: Salir a recoger el néctar de las flores.

TRASLAPAR: Cubrir total o parcialmente algo con otra cosa.

6. REFERENTES BILBIOGRAFICOS

Del Pozo, E., Schopflocher,R. (2004). Cria de abejas

Tello, J. (2010). Curso teórico practico sobre iniciación en la apicultura e instalación de apiarios. Bogotá, UN.

Vasquez, R. (2007), Curso de apicultura básico, Bogotá, UN.

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**CARLOS CALDERON LONDOÑO**	**INSTRUCTOR**	**CEDEAGRO**	**02/02/2022**

8. CONTROL DE CAMBIOS (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					

PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENIZAJE

Denominación del Programa de Formación: Emprendimiento en Apicultura

Código del Programa de Formación: 3000143 Versión 2

Nombre del Proyecto (si es formación Titulada): Creacion de unidades productivas sostenibles en apicultura.

Fase del Proyecto (si es formación Titulada): evaluacion

Actividad de Proyecto (si es formación Titulada: Verificar el buen funcionamiento de la colmena asi como el manejo de plagas y enfermedades según normatividad vigente..

Competencia: 270501066 - Manejar colmena según criterios técnicos y normativa ambiental

Resultados de Aprendizaje Alcanzar:

270501066_RAP_01_Realizar el proceso de alimentación de colmenas según requerimientos de la especie

270501066_RAP_02_Inspeccionar colmenas con base en los parámetros técnicos y productivos.

270501066_RAP_03_Controlar plagas y enfermedades según técnicas de monitoreo

270501066_RAP_04_Determinar protocolos de manejo productivo y reproductivo según necesidades del apiario.

Duración de la Guía: 100 horas

2. PRESENTACION

El propósito de esta guía es reconocer que el adecuado seguimiento que realiza un emprendedor a su producción apícola parte de la organización y estructura en la revisión de su apiario.

Es decir, del orden y de la periodicidad con que realice el control de cada una de las colmenas y de cada una de las partes que constituyen el apiario dependerá el éxito de su empresa. Tanto la periodicidad como el registro organizado son fundamentales dentro de una producción.

Su relevancia en los procesos de formación radica, en que muchos de los apicultores si bien cuenta con un buen número de colmenas y gozan de un territorio que cumple con la ubicación indicada, muchas veces estas condiciones no son suficientes para una buena producción.

Ya que muchas veces no realizan la revisión desde una estructura y organización. Los registros en ocasiones no son tenidos en cuenta o cuando son diligenciados no se hacen de la manera correcta ni permanente, por lo tanto se pierde la inversión.

El buen funcionamiento de un apiario se ve reflejado en el las prácticas de manejo, en la revisión periódica a las colmenas, en la alimentación a través del jarabe (agua y azúcar), en la observación de cada uno de los detalles durante la revisión y el uso y consulta de registros para el manejo y producción apícola.

Es importante verificar la presencia de plagas en los apiarios para tomar las respectivas medidas correctivas según la necesidad utilizando métodos orgánicos y que tengan poco impacto en el desarrollo normal de las demás especies benéficas para el medio ambiente y nuestro apiario.

El adecuado manejo en los aspectos productivos y reproductivos que debe presentar la abeja reina como el individuo tal vez mas importante en la colmena hace indispensable el conocimiento de los aspectos tales como: adecuado uso del humo, marcación, registro de la reina, reemplazo en el tiempo estimado de producción, reconocimiento del manejo del enjambre y las colmenas africanizadas, lo cual se logra con registros de producción y manejo para lograr descendencias mas dociles que sirvan de reeemplazo en los apiarios.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Actividades de Reflexión inicial.

El desconocimiento en el manejo apropiado y permanente de las colmenas, el uso indebido de los materiales y los elementos de protección, al igual que el incorrecto diligenciamiento de los registros, la falta de remplazo de la reina por el apicultor y la falta de rigurosidad ante la normatividad ambiental existente no han permitido un mayor crecimiento al sector apícola, por eso que se hace necesario y pertinente formularnos las siguientes preguntas:

¿Realiza renovación de reinas en sus colmenas?

¿Conoce la normatividad ambiental que rige al sector apícola a nivel nacional?

¿Utiliza los materiales apropiados para la producción apícola y sabe para qué sirve específicamente?

¿Conoce los métodos, insumos utilizados, épocas del año para la alimentación artificial de nucleos y colmenas.?

ACTIVIDADES DE CONTEXTUALIZACIÓN

De acuerdo a la siguiente información realice un informe de cuales considera que son los errores mas comunes que comete al revisar las colmenas de su apiario y cual seria las solucion?

Los apicultores poseen un conocimiento básico en lo que respecta al manejo de las abejas como insectos sociales, desconocen algunos parámetros claves respecto a las abejas y de su ambiente de trabajo. Esto lleva a que se cometan demasiados errores que han generado incluso la pérdida de la colmena. Por ello es fundamental que dentro del proceso de organización y control el apicultor desarrolle una serie de actividades periódicas.

Dentro de estas prácticas se destacan:

Manejo de los registro como indicativo de organización dentro de la explotación apícola.

Uso apropiado de los diferentes elementos, tanto de protección como de manejo por parte del apicultor, no solo para evitar riesgos a su propia seguridad sino de quienes hacen parte del territorio cercano a las colmenas.

Revisión ordenada y con normas de seguridad dentro de la colmena y en el mismo apiario.

Conocimiento básico de la normatividad ambiental que rige el sector apícola a nivel nacional.

Identificación y marcación de la reina



Captura y marcación de la reina

ACTIVIDADES DE APROPIACIÓN DEL CONOCIMIENTO

Actividad para relizar en grupos de cinco aprendices y presentar informe

¿Al realizar las visitas habituales al apirio es preciso registrar eventos que sepresentan en cada colmena, de acuerdo a esto realice un registro de poroduccion y manejo que le permita acceder de manera fácil y confiable al momento de revisarlas colmena?. Esto con los siguientes propósitos:

Para ser aplicado en el manejo de colmenas.

Revisar colmenas teniendo en cuenta el criterio técnico y social de las abejas.

Realizar las labores a conciencia y tomándose el tiempo para registrar lo observado dentro y fuera de cada colmena.

A través del tiempo se han estandarizado procedimientos, materiales, implementos y equipos apícolas que han llevado al apicultor a revisar las colmenas de una manera técnica y eficiente permitiendo la mayor productividad de su unidad.

Diferencia de castas en la colmena.

Presencia de cría abierta y cerrada dentro de la colmena.

Espacio de la abeja (4,8mm- 9,5mm)

Comportamiento estereotípico de las abejas al igual que su etología.



Manejo de colmenas

ACTIVIDADES DE TRANSFERENCIA

La revisión de colmenas conlleva a implementar medidas de bioseguridad y prevenir posibles eventos nocivos para la colmena y sus productos de acurdo a esto se solicita realizar las siguientes actividade en grupos de cinco aprendices**.**

TALLER DE BUENAS PRACTICAS APICOLAS- BPAp

¿Cuáles considera que han sido las limitaciones de la apicultura para su desarrollo?

¿Qué entiende por Buenas practicas Apícolas (BPAp)?

¿Diseñe un registro para el producto estudiado en el apiario.

TALLER DE ENFERMEDADES APÍCOLAS

¿Cuáles son los factores internos y externos que influyen en el desarrollo de las enfermedades en los apiarios de Boyacá?

¿Cuáles son los pasos a seguir cuando nota la presencia de alguna tipo de enfermedad grave en el apiario?

¿Qué enfermedades o plagas ha identificado en su apiario y como las ha controlado?

Con la implementación de la colmena estándar se dio un avance extraordinario a la apicultura y se generalizo su uso a nivel mundial, Colombia no ha sido ajena a esto y además cuenta con una industria apícola que puede responder a las necesidades del sector que se vislumbra creciente en el país.

Es de resaltar que el apicultor empírico desea capacitarse y actualizar sus conocimientos a través de estas transferencias de tecnología existentes que han llegado a nuestro país

hace ya varios años, para aportar y permitir el crecimiento desde su experiencia y desarrollo.

ESTUDIO DE CASO

En las colmenas visitadas en un apiario se encontraron las siguientes características con respecto a la abeja reina:

En la mayoría de las colmenas no se había marcado la reina, lo que hacía más difícil su observación y se hace necesario una mayor cautela para realizar las prácticas rutinarias para no crear algún traumatismo a la reina.

Una vez encontrada se hizo una marcación de punto con tinta especial para identificación de reinas.

En los cuadros de cria se observo la ausencia de la reina al no encontrar postura de huevos y sin realeras en la parte central

Vale la pena resaltar que de las reinas marcadas tienen excelente postura, un buen tamaño, jóvenes haciendo promisorias estas colmenas.

De acuerdo a la información anterior realice un informe realizando las recomendaciones que considere mas relevantes para el mejor desarrollo de la colmena teniendo en cuenta las características de las abejas reina.

Ambiente Requerido. Apiarios en producción y con materiales y manejo técnicos. Colmenas de abejas dedicadas a la producción apícola. Núcleos de producción. Control biológico y manejo de plagas de acuerdo a la necesidad, limpieza periódica alrededor del apiario.

Materiales.Marcadores, azúcar, tratamientos orgánicos según necesidad en lo posible orgánicos y de control biológico, registros de producción, caretas Ahumador, palanca, cepillo. Registros de producción, tijeras para cortar césped o guadaña registros de producción equipo para el manejo apícola (caretas Ahumador, palanca, cepillo y guantes).

ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Tome como referencia la técnica e instrumentos de evaluación citados en la guía de Desarrollo Curricular

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación

Evidencias de Producto: talleres de sensibilización sobre el reconocimiento y adecuación del entorno **Evidencias de Desempeño** Revisión de colmena teniendo en cuenta criterios técnicos **Evidencias de Producto:** Registro de los resultados y de los hallazgos encontrados durante el proceso de revisión de colmena**.**	Adecua el sitio cumpliendo con requerimientos técnicos y ambientales Revisa las colmenas con criterios técnicos y reproductivos apícolas. Diligencia los registros del apiario de acuerdo con requerimientos técnicos	**Técnica**: Valoración del producto. **Instrumento:** Lista de chequeo. **Técnica**: observación directa. **Instrumento:** Listas de chequeo, cuestionario **Técnica**: Valoración del producto. **Instrumento:** Listas de chequeo, cuestionario

GLOSARIO DE TERMINOS

AHUMADOR: Es un equipo cuya función es lograr el control sobre las abejas, que ante la presencia de humo, se retiran suponiendo que se trata de un incendio.

ALZA: Acción y efecto de alzar, subir o elevarse.

BIOLOGICO: Perteneciente o relativo a la biología.

COLMENA: Habitáculo que utilizan las abejas para protegerse, reproducirse, y producir y guardar la miel y la cera; puede ser natural o fabricado por el ser humano.

APIARIO: Es el lugar donde se encuentran el conjunto de colmenas que pertenecen a un apicultor.

APICULTURA: Técnica de criar abejas para aprovechar sus productos, como la miel, la cera o la jalea real.

CARETA: Cubierta protectora de la cara que se usa en ciertas actividades o profesiones, que protege de picaduras a los apicultores.

CERA: Sustancia sólida, blanda, amarillenta y fundible que segregan las abejas para formar las celdillas de los panales.

ORGANICO: Dicho de un cuerpo: Que está con disposición o aptitud para vivir.

NORMATIVIDAD: Es un conjunto de normas, reglas, o leyes; generalmente existen normativas es dentro de una organización.

TRATAMIENTO: Es el conjunto de medios de cualquier clase (higiénicos, farmacológicos, quirúrgicos o físicos) cuya finalidad es la curación o el alivio (paliación) de las enfermedades o síntomas.

6. REFERENTES BILBIOGRAFICOS

Del Pozo, E., Schopflocher,R. (2004). Cria de abejas

Tello, J. (2010). Curso teórico practico sobre iniciación en la apicultura e instalación de apiarios. Bogotá, UN.

Vasquez, R. (2007), Curso de apicultura básico, Bogotá, UN.

Verde, M. et al. (2020). Cuaderno del apicultor. Recuperado de:

https://abejasenagricultura.org/wp-content/uploads/2020/05/Cuaderno-de-campo-Colombia-25092019.pdf

CONTROL DEL DOCUMENTO

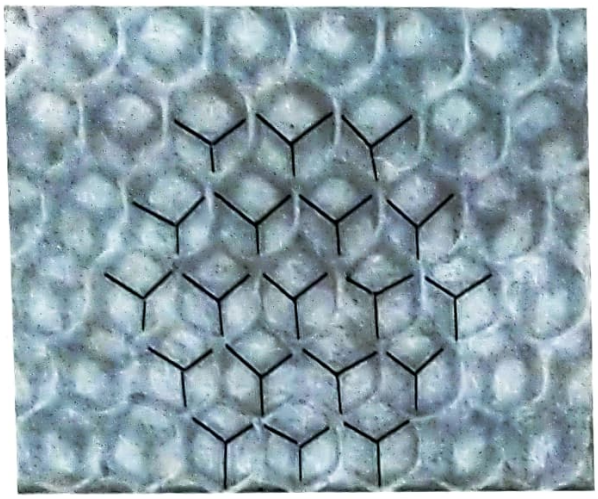
	Nombre	**Cargo**	**Dependencia**	**Fecha**
Autor (es)	CARLOS CALDERON LONDOÑO	INSTRUCTOR PECUARIO	CEDEAGRO	02/02/2022

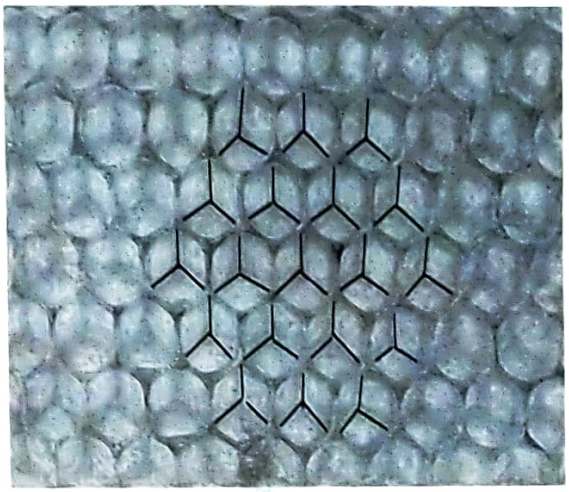
8. CONTROL DE CAMBIOS (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)

	Nombre	**Cargo**	**Dependencia**	**Fecha**	**Razón del Cambio**
Autor (es)					

La colocación natural de los panales

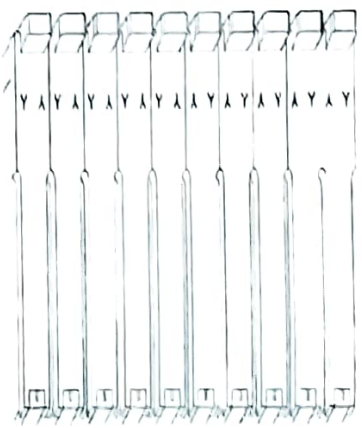
Uno de nuestros colegas de los EE.UU., que son la mayoría, observó hace tiempo enjambres silvestres y miraba como ellos colocaron sus panales. El se llama Michael Housel y ha encontrado que las abejas construyen sus panales en un cierto orden.





Toma un panal en la mano y mira el fondo de una celdilla (hay que mirarlo contra la luz). Allí veras una "Y". Gira el panal al otro lado y veras una "Y" invertida. El observó que en las colonias silvestres las abejas construyen una panal central, donde en ambas caras las "Y" están mirando hacia abajo y luego en los panales, tanto de la izquierda como de la derecha, la cara que da hacia afuera siempre se encuentra con las "Y" mirando para arriba y la cara que da hacia el centro tiene las "Y" mirando para abajo.





Esto lo hemos imitado pero tuvimos que olvidarnos del panal central. Entonces en una cámara de 10 cuadros imaginemos una línea central, desde donde 5 cuadros con las "Y" (bien) miran hacia un

extremo y del otro lado de la línea, 5 cuadros con las "Y" (bien) miran al otro extremo. Así las abejas se sienten bien. Marcamos la parte superior del bastidor con un punto de color en el lado donde se encuentra la "Y" y ordenamos los panales de la siguiente manera:

¿Qué implicaciones tiene esto para la abeja?

¡Enorme y deslumbrante! Desde que lo practicamos, las abejas no pican más y la tendencia a la enjambrazón se ha disminuido considerablemente.

Muchos trabajan con las abejas Buckfast, que también son muy mansas, pero eso es un resultado de la selección. En nuestros colmenares nunca he seleccionado por la mansedumbre, todo lo contrario. Al principio del trabajo para conseguir abejas resistentes, pensaba que una abeja para que se defendiera sola tendría que hacerlo ferozmente, y no es así. Yo casi siempre puedo trabajar sin ropa de protección. Si una colmena se muestra más agresiva, significa que tiene problemas de salud.

Ahora, el tema de la enjambrazón.

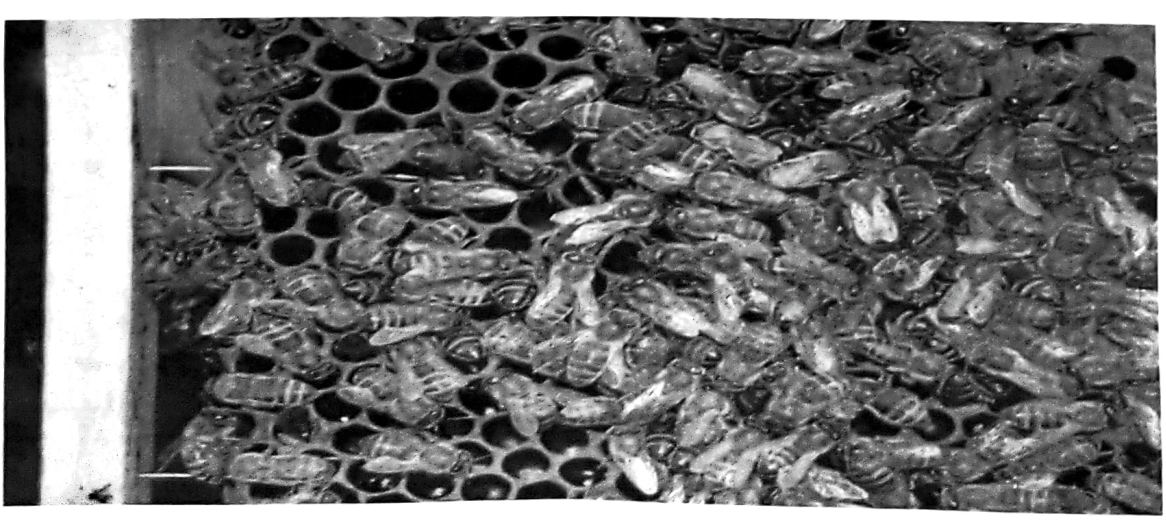
Yo solía creer, como es de conocimiento general que el enjambre es una propagación natural de las abejas. Incluso he construido hace unos años un Apidictor, que es una máquina que muestra o monitorea el desarrollo o inspección de una colmena a través del cambio de los sonidos, como es el caso cuando las abejas se preparan para una enjambrazón. Pero ya que tengo los panales de acuerdo al método Housel, las abejas ya no quieren enjambrar.

Siempre recurro a la comparación, si cuelgan tu cama en el techo, ¿saldrás de casa o no?

Ahora si las abejas se dan cuenta que la reina vieja ya no sirve, simplemente fabrican una realera en el centro de un panal y pronto tendrán una nueva reina. Por supuesto tenemos que asumir que cualquier colmena enjambrará si no le damos suficiente espacio para que la reina pueda hacer su puesta necesaria.

Antes enjambraron más o menos un 40% de las colmenas, ahora, después de ordenar los panales, enjambran solo un 5%. Y eso se debe únicamente a la colocación apropiada de los panales.

Una pequeña observación:



¡Consecuencia!, la abeja vive más estresada.

La importancia de la colocación Housel para el manejo de las colmenas, Dee Lusby.

Hace unas semanas, dice Dee, antes de esta reunión, dialogando con Michael Housel, de Orlando Florida, me informó sobre la colocación apropiada de los panales en acuerdo a como él observaba en los panales de las colonias salvajes que colgaban de los árboles.

¿Cuál sería esta colocación apropiada de los panales salvajes que observó Michael Housel?

Se refiere a entender la formación de "Y" de las pirámides formadas en el fondo de las celdillas de los panales salvajes, y en la cera estampada, que los apicultores ponen en sus colonias, para ayudar a las abejas domesticadas a construir los panales imitando la ubicación que tienen los panales salvajes. La cera estampada usada por los apicultores es básica en el manejo de las colonias. Se utiliza para estimular a las abejas a construir los panales de la cría y de la miel, usando la cera de abejas secretada de las glándulas en el cuerpo de las abejas obreras. Fue copiada originalmente de los Panales salvajes en el 1800s.

La formación de "Y" ha estado allí desde el principio en la fabricación de la cera estampada. Consiste en entender la colocación apropiada que Michael Housel ha reconocido, que acabamos de aplicar a nuestras colonias para imitar a las colonias salvajes, y espero que otros que aquí me escuchan, aprendan hoy sobre ella, y la apliquen en sus colonias también, en sus propias operaciones de la apicultura.

Si usted copia algo exactamente para utilizar, que es el propósito de nuestras ceras estampadas, y no la utiliza correctamente como lo hacen las abejas en las formaciones salvajes ¿Cómo puede la abeja labrar correctamente los panales dentro de una colmena? ¿Cómo pueden los científicos hacer una investigación equilibrada, colocando incorrectamente las hojas de fundaciones (cera estampada y panales), sin que concuerden con la forma colocada en naturalmente por las abejas? ¿Cómo sabe usted si la investigación que está haciendo es buena o mala, en relación con lo que usted investiga, si los panales en las colonias domesticadas no son colocados en la posición que construyen las abejas en forma natural?

La formación del "Y"

Se forma una "Y" en el fondo de las celdillas de las ceras estampadas y de las celdillas de los panales. Hay un lado izquierdo y derecho en cada cera estampada y panal cuando se lo mira, ya sea en una colmena artificial o en las colonias salvajes.

En las colonias salvajes hay un panal central que tiene las formaciones "Y" en ambos lados con la "Y" para abajo y los panales labrados a izquierda y derecha de ese panal central, tienen en la cara interna las "Y" mirando hacia abajo y en las caras externas la formación "Y" mirando hacia arriba.

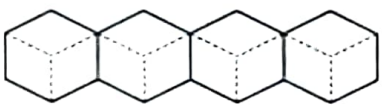
En las colmenas domésticas, como no se consigue cera estampada de ambas caras con las "Y" para abajo, se debe imaginar una línea interna central que separa un lado izquierdo y el derecho, en el que las caras que miran hacia adentro tienen la formación "Y" mirando hacia abajo y las caras que miran hacia fuera tienen la formación "Y" mirando hacia arriba.

Los apicultores pueden observar un panal de una colonia salvaje y observar esta posición de las formaciones, como así mismo, pueden ver un panal de sus colmenas o una hoja de cera estampada y observar las formaciones "Y" en cada cara de las mismas.

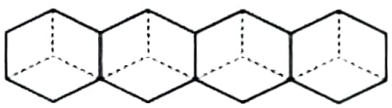
Si usted no ha visto ni ha notado esto antes, tome una hoja de cera estampada y póngala delante de usted en un punto plano para mirar.



¡Después, con la hoja de cera estampada delante de usted, dé vuelta a la hoja, no verticalmente, sino de derecha a izquierda, horizontalmente! Ahora, cuando usted mira los fondos de las celdillas la formación de "Y" debe cambiar de posición, cada vez que usted da la vuelta a la hoja de cera estampada.



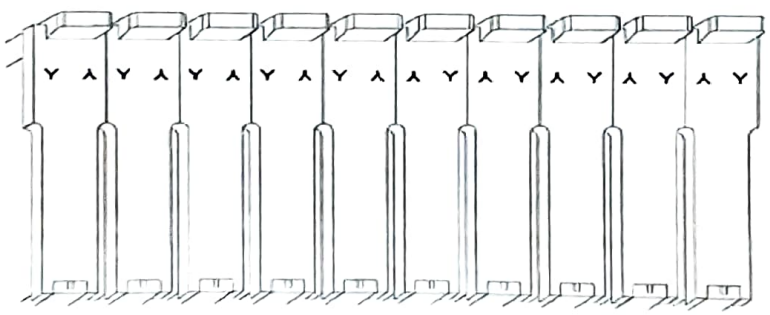
Izquierda Derecha



En las colmenas salvajes el primer panal que construyen, el panal central, tiene una posición muy particular de las formaciones "Y", ambas caras miran para abajo. En épocas de reproducción o enjambrazón primero construyen los panales para la cría salvo en plena mielada cuando las abejas se ven estimuladas a construir panales con celdillas mas grandes para zángano y miel.

YI^,YI^,YI^,YI^,YI^,^IY,^IY,^IY,^IY

Formación de las "Y" en las colonias salvajes observe el panal central.



YI^,YI^,YI^,YI^,^I^,^IY,^IY,^IY,^IY

Formaciones "Y" en las colmenas domésticas

Dee Lusby:

La importancia de la colocación Housel para el manejo de las colmenas

Como he mencionado antes, estaba desde el principio fascinada del "Posicionamiento Housel". Como hemos reconocido el valor del descubrimiento, hemos ordenado a los aproximadamente 35.000 panales de nuestras colmenas y vamos a seguir. Con la nueva colocación de los panales en

nuestras colmenas, de acuerdo con el sistema de los panales silvestres, los problemas que tenían las abejas al estirar la cera estampada se disminuyeron o desaparecieron por completo.

Mi esposo y yo hemos llevado nuestras colmenas en cera estampada de 4,9mm. En dos o tres cámaras de cría, el nido no tiene restricciones y con una o dos alzas de miel. Una colmena tiene aproximadamente 4 o 5 alzas. No vemos problemas con el uso de cera estampada de 4,9 mm. y de aplicación del "Posicionamiento Housel"; de hecho, es sólo una imitación de la fabricación de los panales silvestres que se encuentran cuando una colmena se instala en un árbol. Así logramos un manejo que también para las abejas silvestres significa una armonía biológica, tanto en el tamaño de la celdilla, así como en la colocación de los panales.

En última instancia, los siguientes problemas en las colmenas se reducen o desaparecen por la colocación de los panales según la posición Housel:

1. La reina rechaza panales estirados que añadimos para la puesta de huevos si éstos están colocados en forma incorrecta.

Es práctica general añadir panales estirados para aumentar la cámara de cría. Allí se suelen que usar panales secos o húmedos de miel. Sin embargo en las siguientes revisiones el apicultor nota que los panales no fueron utilizados por la Reina, pero los panales cercanos están llenos de cría.

Debido al ciclo de la cría de 21 días, cada pérdida de postura, también resulta en perdidas de las siguientes generaciones de abejas obreras.

2. Panales excesivamente holgadas al lado de panales que casi no se han estirado y que se han construido desordenadamente.

No es raro que el apicultor encuentre panales que se han trabajado más gruesos y abollados en la cámara de la miel, cuando ha añadido cera estampada. El panal adyacente, o la lámina de cera estampada, casi no se ha tocado o se ha construido desordenadamente.

Al llevar a casa, estos panales se golpean o se frotan uno al otro y la miel de las celdillas dañadas escurre por toda la pila de alzas. Antes de llegar a casa ya se ha hecho un lío, lo que significa más trabajo.

A través de nuestras observaciones, sabemos ahora que los panales y las hojillas de cera estampada se colocaron de forma incorrecta. Sabemos ahora que el panal que casi no se ha tocado o que se ha construido desordenadamente, estaba colocado al contrario de la posición natural de los demás panales.

3. Las abejas no aceptan un alza nueva con cera estampada.

Con mielada buena este problema es muy raro. Pero con mieladas medianas o flojas, las abejas pueden mostrar una cierta resistencia de subir a un alza recientemente añadida para depositar la miel allí o para estirar las láminas de cera. Este comportamiento reduce la crianza de las obreras y reduce el rendimiento de la miel. Después de que los panales se han ordenado de acuerdo a las "Y" las abejas suben hacia arriba sin problemas.

4. En ocasiones, cera estampada nueva o panales se ignoran completamente.

De vez en cuando los apicultores meten un cuadro con una lámina de cera estampada nueva en la cámara de cría o en un alza con panales estirados y las abejas simplemente los ignoran; Incluso con la adición de panales estirados a veces se puede observar ésta aversión.

A través de nuestras observaciones, hemos establecido la razón de esto en la colocación incorrecta de las "Y". Las abejas simplemente ignoran los panales mal colocados.

5. Panales obstruidos o sobre construidos

A veces nos encontramos con panales que son sobre-construidos con celdillas más grandes o más pequeñas. Hemos encontrado en hojillas que se han colocado en contra del sistema de la "Y", celdillas de zánganos/obreras sobre-construidos. Si uno mira estas celdillas sobre-construidas, parece que las abejas intentan de re elaborar las celdillas y de conseguir de nuevo un sistema correcto de "Y".

En muchos lugares, las celdillas incorporadas muestran el mismo patrón (Y) de la hojilla de cera estampada. En otros lugares, las abejas tratan de convertir el patrón contrario al de la lámina estampada.

Cada punto de una lámina sobre-construida nos cuenta una nueva historia acerca de cómo las abejas intentan mantener el sistema "Y" correctamente. Si dejamos que las abejas sigan con estos panales, saldrán los llamados "panales de transición". Nos damos cuenta que las abejas intentan mantener el sistema "Y" y de continuarlo.

Por lo tanto, nuestros panales ahora se construyen más uniformes con las celdillas pequeñas, probablemente debido a que nuestras abejas se mantienen y se cuidan más uniformemente.

6. Se construyen panales de transición con diferentes tamaños de celdillas

Similar a las celdillas agrandadas en las láminas de cera estampas nuevas, también podemos encontrar en los panales de transición, celdillas de diferentes tamaños. Estas celdillas se encuentran generalmente en colmenas con panales mal colocados. Estas celdillas son en un promedio de 0,2 a 0,3 mm. Mayor.

7. De repente se crían reinas nuevas en épocas equivocadas del año, que resulta en problemas de enjambrazón.

Después de haber añadido panales estirados vacíos o de panales húmedos de miel, a veces el apicultor se da cuenta de un cambio de reina en épocas no adecuadas del año. Algo similar puede ocurrir si el apicultor mete cera estampada en el nido de la cría. De repente se construyen realeras; incluso sin haber cambiado nada desde el año anterior en el nido de cría, puede ocurrir un cambio repentino de la reina, aunque sabemos perfectamente que la reina es joven y no debe suceder así. Esto puede ser especialmente frustrante cuando hay mielada buena de momento, o debido a un programa de crianza especial. Cada año sustituimos las reinas, justo para evitar lo que está ocurriendo.

¿Qué razón tendrán las colmenas de cambiar la reina más de una vez al año?

A partir de observaciones de nuestras colmenas vemos que se debe a un problema con panales que son añadidos al revés.

Cuando el panal se añade fuera de la serie en la colmena, podemos causar un cambio de reina espontáneo. Los apicultores tienen que tener cuidado y respetar los siguientes detalles: Por un lado, el patrón "Y" es invertido hacia abajo "^", que se forma un fondo inclinado, sobre lo que descansa la larva. Esta es utilizada por las abejas para el desarrollo rápido, por ejemplo, después de la enjambrazón.

En el otro lado del panal o de la lámina estampada, el patrón "Y" se muestra hacía arriba y crea un techo inclinado, para proteger a la cría y las reservas acumuladas del sol, lluvia, etc. Sin embargo, el techo inclinado del "Y" empinado también tiene otra función en las colmenas. Sólo en este lado con el "Y" empinado, donde se forma un alero, se construirán las realeras hacía abajo para el cambio de reina.

Los apicultores también pueden causar un cambio espontáneo de la reina y la enjambrazón eventual por no darse cuenta de la colocación natural de los panales. Para las colmenas que ya están estresadas por enfermedades, plagas, depredadores, o tratamientos de Varroa, la colocación errónea de los panales causará problemas tales, como el cambio de reina espontáneo.

¿De quién es la culpa?,¿De las abejas o del apicultor que no se dio cuenta de la colocación adecuada de los panales en sus colmenas?

Por último queremos hacer notar que cuando volvimos a las colmenas, donde hemos colocado los cuadros en la "posicionamiento Housel", hemos notado, que las colmenas eran más mansas que antes.

Este artículo es una copia del articulo original, el articulo original se exponen aquí.

Original: http://resistantbees.com/anordnung_s.html

Autor: Ed y Dee Lusby

ACTIVIDADES DE REFLEXIÓN.

Los lugares que el apicultor selecciona se hace teniendo en cuenta algunas características geomorfológicas y que a partir de ello se ajustan a lo que exige la norma técnica de apicultura. Se trata de lograr la adecuada ubicación del apiario que permita una unidad realmente productiva y también segura para los pobladores de su entorno.

De acuerdo a lo anterios se inicia una reflexión con base en las siguientes preguntas:

¿Mencione cuáles son las características que tiene en cuenta para seleccionar el sitio y ubicar el apiario además como le ha ido allí?

¿Considera que haría falta alguna condición para la ubicación del apiario dentro de lo evidenciado en su zona?

¿Conoce otros apicultores en la Zona?

ACTIVIDADES DE CONTEXTUALIZACIÓN

El conocimiento de la zona en sus diferentes dimensiones (clima, vegetación, fuentes hídricas, vientos, temperatura) permite contextualizar el mejor sitio de la zona e inclusive de la finca en la ubicación del apiario, debido a que parte del buen funcionamiento y productividad depende de la elección que se haya hecho y de las consideraciones más relevantes en la elección de este este espacio como sitio definitivo en la producción apícola.

Por lo tanto es necesario responder a estos cuestionamientos:

¿La flora de la zona es abundante y sirve para la explotación apícola?

¿Existen cultivos comerciales cerca a sus apiarios?

¿Hay fuentes de agua cerca. ?

¿Las condiciones ambientales son apropiadas?

¿Hay sitios cercanos como viviendas u otro tipo de edificaciones que puedan ser un inconveniente para sus habitantes por la cercanía con las colmenas?

¿Las vías de acceso son buenas o se encuentran en estado regular?

¿Se encuentran ubicados otros apiarios en el lugar y si los hay a que distancia?

¿Existen vías de comunicación?

¿Se cuenta con calendario apícola en la región?