PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENIZAJE

Denominación del Programa de Formación: instalación de colmenas

Código del Programa de Formación: 76130618 Versión 1

Nombre del Proyecto (si es formación Titulada):

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 NORMATIVIDAD AMBIENTAL, MANUAL TÉCNICO Y DISPONIBILIDAD DE RECURSOS.

Resultados de Aprendizaje Alcanzar:

270501065_RAP_01_VERIFICAR LAS CONDICIONES DEL APIARIO SEGÚN CRITERIOS TÉCNICOS Y NORMAS VIGENTES

270501065_RAP_02_ESTABLECER EL PIE DE CRÍA APÍCOLA CON BASE EN PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS Y POLÍTICAS DE LA EXPLOTACIÓN.

270501065_RAP_03_IDENTIFICAR LAS CONDICIONES AMBIENTALES, TOPOGRÁFICAS, LOGÍSTICAS PARA EL ESTABLECER APIARIOSBAJO CRITERIOS TÉCNICOS, DE CALIDAD, PRODUCTIVIDAD.

270501065_RAP_04_PREPARAR EL SITIO Y LOS MATERIALES PARA EL MONTAJE DEL APIARIO DE ABEJAS AFRICANIZADAS APIS MELLIFERA RESPONDIENDO A LOS REQUERIMIENTOS TÉCNICOS Y NORMATIVIDAD DE SALUD OCUPACIONAL.

270501065_RAP_05_ REALIZAR LOS CORRECTIVOS EN EL APIARIO SIGUIENDO LOS PROCEDIMIENTOS DE LA EMPRESA Y LA NORMATIVIDAD VIGENTE

Duración de la Guía: **40 horas**

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= $\prod$ * 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= $\prod$ * 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 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).	Adecua el sitio cumpliendo con requerimientos técnicos y ambientales. Revisa las colmenas con criterios técnicos y reproductivos apícolas. Instala apiario conforme con criterios técnicos	**Técnica**: Formulación de preguntas. **Instrumento:** Cuestionario **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**	**31/03/2021**
				GFPI-F-135 V01

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: BUENAS PRACTICAS APICOLAS EN EL MANEJO DE LA COLMENA
- Código del Programa de Formación: 76130617
- Nombre del Proyecto (si es formación Titulada): BUENAS PRACTICAS APICOLAS EN EL MANEJO DE LA COLMENA
- Fase del Proyecto (si es formación Titulada): **EJECUCION**
- Actividad de Proyecto(si es formación Titulada):
- Competencia: MANEJAR COLMENA SEGÚN CRITERIOS TÉCNICOS, NECESIDADES DEL MERCADO Y NORMATIVIDAD VIGENTE.
- Resultados de Aprendizaje Alcanzar:
- RAP-1 EJECUTAR LOS PROCEDIMIENTOS DE MANEJO DE LA COLMENA CUMPLIENDO LOS CRITERIOS TÉCNICOS Y LAS NORMAS VIGENTES.
- RAP-2 REALIZAR LOS AJUSTES EN LAS PRÁCTICAS DE MANEJO EN LA COLMENA SEGÚN LOS PROTOCOLOS DE LA EMPRESA
- RAP-3 VERIFICAR LAS CONDICIONES DEL APIARIO CON BASE EN LOS PROCEDIMIENTOS DE LA EMPRESA
- RAP-4 ESTABLECER EL PIE DE CRÍA APÍCOLA CON BASE EN PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS Y POLÍTICAS DE LA EXPLOTACIÓN
- RAP-5 PREPARAR CON EL SITIO Y LOS MATERIALES PARA EL MONTAJE DEL APIARIO RESPONDIENDO A LOS REQUERIMIENTOS TÉCNICOS Y NORMATIVIDAD VIGENTE
- Duración de la Guía: **40 Horas**

- **GUIA DE APRENDIZAJE:** BUENAS PRACTICAS APICOLAS EN EL MANEJO DE LA COLMENA

2. PRESENTACION

El adecuado seguimiento que debe realizar 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.

3. FORMULACION DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1Actividades 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 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?

3.2 Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje.)

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.

3.3 Actividades de apropiación del conocimiento (Conceptualización y Teorización).

COGNITIVA: Apropiar el conocimiento del manejo de colmenas y normatividad.

PROCEDIMENTAL: revisar colmenas teniendo en cuenta el criterio técnico y social de las abejas.

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

TEORIA PARA LA PRÁCTICA: 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.

3.4 Actividades de transferencia del conocimiento.

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 por ustedes.

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.

3.5 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.

3.6 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).

4. 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	Adecua el sitio cumpliendo con requerimientos técnicos y ambientales	**Técnica**: Valoración del producto. **Instrumento:** Lista de chequeo.

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**.**	Revisa las colmenas con criterios técnicos y reproductivos apícolas. Diligencia los registros del apiario de acuerdo con requerimientos técnicos	**Técnica**: observación directa. **Instrumento:** Listas de chequeo. **Técnica**: Valoración del producto. **Instrumento:** Listas de chequeo.

5. 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

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

VAZQUEZ, R. Curso de apicultura básico, Bogotá, UN. 2007

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	JUAN MAURICIO BAEZ MESA	INSTRUCTOR PECUARIO	CEDEAGRO	02/05/2022

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. IDENTIFICACION DE LA GUÍA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: FORTALECIMIENTO EN LA APLICACION DE PRACTICAS SANITARIAS EN BOVINOS
- Código del Programa de Formación: 73322054
- Nombre del Proyecto: FORTALECIMIENTO EN LA APLICACION DE PRACTICAS SANITARIAS EN BOVINOS.
- Fase del Proyecto: **ANALISIS**
- Actividad de Proyecto: RECONOCER LOS COMPONENTES PROPIOS DEL SISTEMA DE ALIMENTACION SEGUN LOS PARAMETROS TECNICOS Y SANIDAD ANIMAL.
- Competencia**:** Aplicar plan sanitario según especie animal y legislación vigente.
- Resultados de Aprendizaje Alcanzar:
- RAP1- 27050114201 RECONOCER BOVINOS CON ANOMALÍAS EXTERNAS O DE COMPORTAMIENTO SEGÚN CRITERIOS TÉCNICOS Y PRINCIPIOS DE BIENESTAR ANIMAL.
- RAP2- 27050114202 IMPLEMENTAR PLAN SANITARIO EN BOVINOS SEGÚN RECOMENDACIONES TÉCNICAS Y NORMATIVA
- RAP-3 27050114204 DOCUMENTAR LA INFORMACIÓN DEL PROCESO SANITARIO EN BOVINOS DE ACUERDO CON CRITERIOS TÉCNICOS.
- RAP-4 27050114203 REALIZAR ACTIVIDADES DE PRIMEROS AUXILIOS EN BOVINOS SIGUIENDO PROTOCOLOS Y NORMATIVA.

Duración de la Guía: 96 Horas

GUIA NO. 1. ALISTAR POTREROS

PRESENTACIÓN

Los métodos tradicionales de manejo del ganado bovino en nuestro país se han sustituido poco a poco por sistemas más eficientes aprovechándose la adaptabilidad del ganado, el uso racional de su alimentación, y la mejora genética según el propósito que se persiga. En estos sistemas están los aportes anónimos de las productoras y productores basados sobre todo en una observación ancestral y la habilidad con la que el personal técnico ha manejado todas estas iniciativas hasta darles un carácter científico con resultados convincentes.

FUNDAMENTOS DE PRODUCTIVIDAD EN GANADERIA BOVINA

La alimentación es uno de los pilares que sustentan la productividad y eficiencia de la empresa de ganadería bovina, junto con la sanidad y el manejo.

En la actualidad la ganadería en Colombia atraviesa por una etapa de cambios que determinará si esta empresa pecuaria sobrevive a los retos que supone la globalización económica enmarcada en los tratados económicos que ha firmado Colombia con otros países con mayor adelanto tecnológico en el área de la ganadería bovina.

El objetivo de esta guía es identificar las etapas productivas de las diferentes especies, los sistemas de pastoreo y silvopastoreo, capacidad de carga y especies vegetales empleadas de acuerdo a la región y las condiciones agroecológicas que presente la zona de su influencia.

3. FORMULACION DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES

3.1.1 ACTIVIDADES DE REFLEXIÓN INICIAL:

Como actividad inicial, cada aprendiz responderá las siguientes preguntas sobre el manejo en particular de sus propias explotaciones bovinas

Cuál es la raza predominante de los animales y cuál es su orientación productiva
Cuál es el tiempo de ocupación de los potreros y cuál es el tiempo de descanso
Cuantos litros de agua consumen sus animales a diario
Cuantos kilogramos de forraje consumen sus animales a diario.

Expongan ante el grupo las respuestas a estas preguntas y determinen que tanto conocen del manejo de sus animales.

3.1.2 ACTIVIDADES DE CONTEXTUALIZACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE CONOCIMIENTOS NECESARIOS PARA EL APRENDIZAJE.

3.1.3

Con el propósito de identificar los conocimientos previos relacionados con Alistamiento de potreros, a continuación se listan algunas palabras o frases comunes del tema, el objetivo es determinar cuáles son conocidas para usted y cuál es el significado. Puede orientar su explicación a experiencias en su entorno.

- Pastoreo y capacidad de carga
- Plan de producción
- Etapa productiva
- Labores culturales
- Requerimientos nutricionales
- Requerimientos nutricionales según etapa productiva.
- Sistema de producción

3.1.3 ACTIVIDADES DE APROPIACIÓN DEL CONOCIMIENTO (CONCEPTUALIZACIÓN Y TEORIZACIÓN).

- **ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**:

  Los conocimientos que se van a lograr con esta guía son:

  - ✓ Etología y bienestar animal
  - ✓ Sistemas de pastoreo.
  - ✓ Cálculo de áreas y capacidad de carga.
  - ✓ Labores culturales para el manejo de cultivos.

- ✓ Etapas productivas de la especie bovina.
- ✓ Sistemas de producción.
- ✓ Sistemas de alojamiento.

COGNITIVA: Reconocer las características de los sistemas silvopastoriles, las materias primas, análisis de calidad y su composición nutricional de acuerdo a las diferentes etapas productivas

PROCEDIMENTAL: Identificar las distintas técnicas de pastoreo y especies vegetales empleadas en la alimentación, así como las técnicas de conducción de agua.

ACTITUDINAL: Ejecutar las actividades con dinamismo, actitud crítica y trabajo en equipo.

SUBACTIVIDADES:

1.1.1 El instructor realizará una explicación detallada del concepto de aforo de potreros. Preste atención y realice los cálculos según las indicaciones del instructor.

1.1.2 Según el documento "Calidad de agua para animales y Potabilización de agua" (incluidos en el material de apoyo) conforme grupos de 4 estudiantes y realice una exposición sobre los requerimientos de agua según especie animal seleccionada en sus diferentes etapas productivas, seleccione y explique una forma de potabilizar el agua, además construya con material reciclable algunos tipos de bebederos según especie y realice la respectiva explicación.

3.1.4 ACTIVIDADES DE TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO.

3.1.3.1 El grupo de aprendices e instructor coordinará una serie de visitas a diferentes unidades pecuarias de la zona: ovinos, caprinos, bufalinos y bovinos; con el objetivo de realizar diferentes prácticas.

ETOLOGIA Y BIENESTAR ANIMAL

Identificar el manejo animal que se realiza y analizar el comportamiento de individual y grupal. Para ello se recomienda realizar las siguientes actividades:

- ✓ Manténgase en grupo y observe los animales a una distancia prudente. Identifique el animal alfa o dominante.
- ✓ Acérquese, observe y describa que sucede cuando usted se acerca al grupo de animales. Por ejemplo si defecan, orina o huyen.
- ✓ Trate de acercarse a un animal de manera tranquila y observe cuál es la reacción, deduzca el trato al cual está acostumbrado.
- ✓ Tome un bovino y con ayuda del instructor identifique la zona de fuga, zona muerta y zona confort, además intente realizar la práctica de "in-printing" que se observó en el video, e intente manejar el ganado con la mayor cantidad de lenguaje corporal y sonidos.

CALCULO DE AREAS Y CAPACIDAD DE CARGA

Para esta actividad conforme GAES de máximo 3 aprendices reúna previamente los siguientes materiales: decámetro, marco de 1m^2, hoz o machete, costal, gramera, cinta bovinométrica, manila, calculadora, libreta de notas y lápiz. Una vez el instructor ha asignado la pradera, dispóngase a realizar los siguientes pasos:

- ✓ Realizar un plano de la finca y ubicar la pradera asignada.
- ✓ Determine el área. Para ello trate de asociar la forma de la pradera con una o varias figuras geométricas, y con esta guía identifique los lugares sobre los cuales se debe tomar las medidas de longitud con el decámetro para luego realizar los cálculos de área total.
- ✓ Seleccione uno de los sistemas de aforo y sobre el lote determine los (5) sitios de aforo con el m2.
- ✓ En cada uno de los sitios, lance el marco, y corte el material vegetal que está dentro del marco con ayuda del machete y deposítelo en el costal. Recuerde que la altura de corte debe simular lo consumido por un animal. Realice el mismo procedimiento con las muestras restantes.
- ✓ Pese el costal con las muestras y divida la cantidad en el número de muestras obtenidas.
- ✓ Calcule PD, PO, # potreros, FV Total y FV Disponible.
- ✓ Realice un pesaje de los animales con la cinta bovinométrica, y luego calcule las unidades animales.
- ✓ Mediante la aplicación de la formula determina la capacidad de carga.

Analice e interprete los resultados y compártalos con sus compañeros e instructor.

3.1.3.5. Se coordinará práctica de campo, mediante esta visita práctica se busca que el aprendiz realizando diferentes actividades de manejo aplique conceptos para alistar potreros, instalaciones, equipos, herramientas e insumos para alimentación animal según especie, estado productivo y procedimiento estipulado; beneficiándose de la experiencia de los propietarios y técnicos que manejen las explotaciones pecuarias.

3.2 **AMBIENTE REQUERIDO:** Los ambientes de aprendizaje requeridos para el proceso de formación contemplada en esta guía son: Aula de clase y la unidades productivas

MATERIALES: Computador video Beam tablero decámetro, Cinta bovinometrica, bascula de mano, hoz, Machete, Costal, Manilas, Cámara fotográfica, metro cuadrado, GPS

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	**Criterios de Evaluación**	**Técnicas e Instrumentos de Evaluación**
Evidencias de desempeño: Resultado de la observación del	Efectúa rotación y mantenimiento de potreros teniendo en cuenta plan de producción y criterios técnicos.	**Técnica:** Observación **Instrumento:** Lista de chequeo

desempeño en determinación de capacidad de carga de una unidad productiva.	Realiza cálculos de áreas y de parámetros productivos de acuerdo con criterios técnicos y plan de producción.	

5. GLOSARIO DE TERMINOS

Alimento: Sinónimo de comida.
Brete: Unidad para manejo de ganado, con límites a voluntad por sus cuatro caras, permite labores de marcación.
Capacidad de Carga: Número de individuos que pueden mantenerse en un área o espacio dado
Ceba: Relativo al engorde de animales
Cobertizo: Ramada, Lugar con techo
Consumo: Ingesta o toma de alimento
Descarte: Clasificar como inservible o no apto.
Ectoparásito: parasito externo.
Endoparásito: Parasito interno.
Explotación: Lu8gar donde se da la explotación pecuaria.
Lampiño: Que carece de pelo.
Levante: Animal de cría que está en la edad posterior al destete
Longevidad: Larga vida
Pasto: Planta gramínea que se da en los potreros y que sirve de alimento a los animales
Pastoreo: Acción de pastar (consumir pasto) el ganado
Proteína: Sustancia que conforma la carne, parte fundamental de las células y de las sustancias vegetal y animal
Rebrote: Que renace, parte de la planta que retoña
Rotación: Que gira
Selección: Escogencia.
Silvopastoreo: Uso de las posibilidades alimentarias que brinda un área dada en virtud de la combinación de distintos tipos de plantas forrajeras, tanto herbáceas, como arbustivas y arbóreas.
Suplemento: Sustancia dada en alimentación que ayuda a reforzar carencias o que las previene.
Vaquera: Infraestructura de corrales y albergues para manejo del ganado

7. REFERENTES BILBIOGRAFICOS

- ✓ Scott, WN (1983). El cuidado y manejo de los animales. México Interamericana.
- ✓ Botero, L, Dela Ossa, J (2003) Guía para la cría manejo y aprovechamiento sostenible de algunas especies animales
- ✓ Ortiz, C. (2003) Guía para la alimentación animal y elaboración de concentrados
- ✓ González Aldama, A. 1966. Piscicultura y nociones de zootecnia. Apuntes de la E.T.S.I. Mon-tes. Madrid. Hughes, H.D.; Heath, M.E.;
- ✓ Metcalfe, D.S. 1978. Forrajes (ver capítulos 39,53 y 54). CECSA. Méjico. 758 pp.
- ✓ Plaza,J.; López,T. 1986. Metodología para la determinación de la carga ganadera de pastos extensivos. Monografías INIA nº 57., Madrid.

✓ Montoya, J. M. 1983. Pastoralismo mediterráneo. Monografías ICONA n 25. Madrid. 162 pp.

8. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	EDNA MAGALI AMADO, WILSON ARTURO NIÑO, CARLOS ALBERTO ESTEPA	INSTRUCTOR PECUARIO	CEDEAGRO	4 DE MARZO DE 2019

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)	JUAN MAURICIO BAEZ MESA, LUZ ANGELA PINTO SALAMANCA, OMAR RODRIGO PINZÓN FAJARDO	INSTRUCTOR PECUARIO	CEDEAGRO	19 DE MARZO DE 2020	AJUSTES PERTINENTES, SEGÚN CONTENIDO DE LA FORMACIÓN.