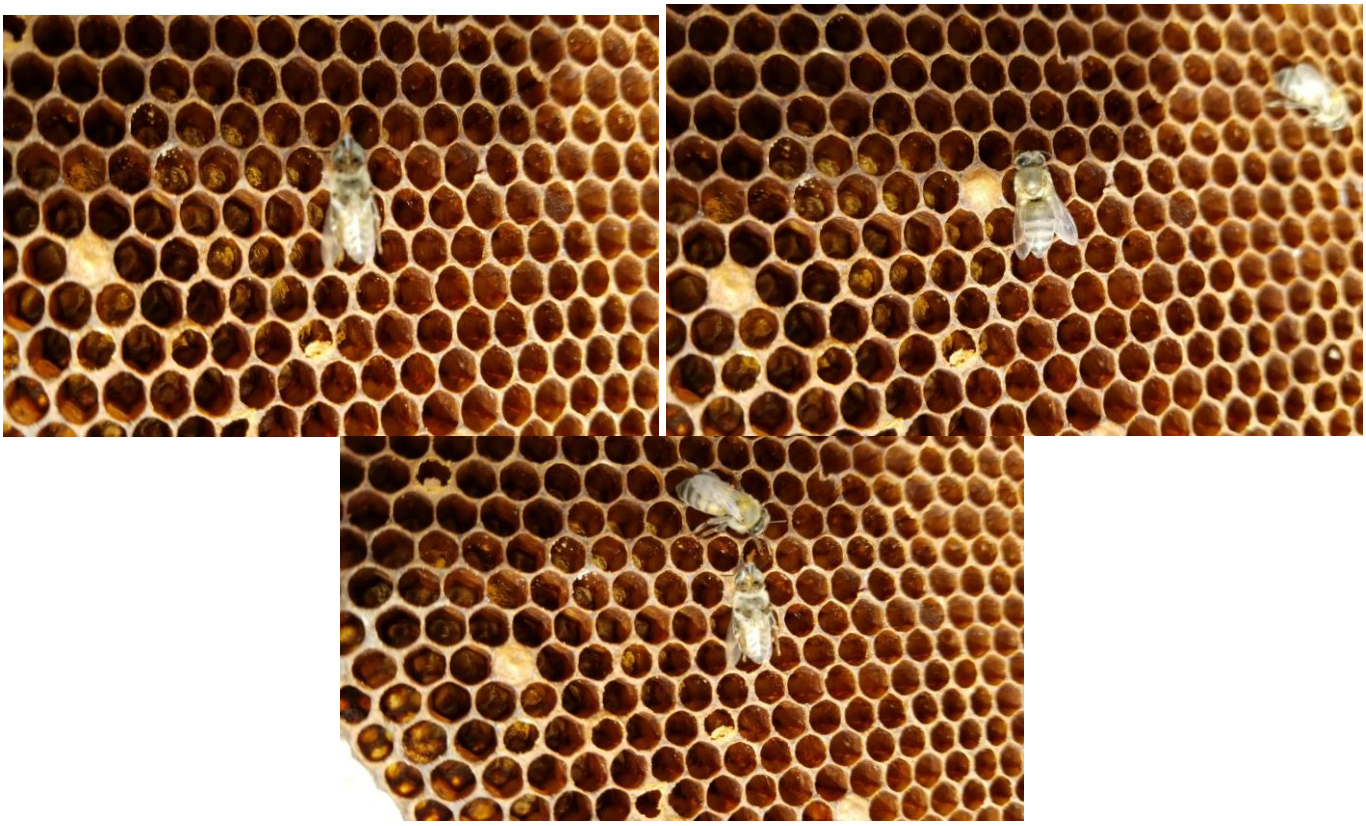
MATERIAL ENVIADO A LOS APRENDICES Y VIDEOS HECHOS POR EL INSTRUCTOR.

De esta manera se logra afianzar los conocimientos de los temas vistos, logrando obtener una memoria fotográfica y acentuada a la realidad de cada una de las producciones de los aprendices.
De los municipios de PAJARITO, Y SAN PABLO DE BORBUR.





Cartilla

Manejo de Ponedora comercial



SENA

Más trabajo

CAM 2

Cartilla

Manejo de Ponedora comercial



Autores
Daniel Adolfo Acosta Páez, MV.
Álvaro Hugo Jaramillo Benavides, Zoot. Esp. MSc.

7k
Más trabajo

t

€3



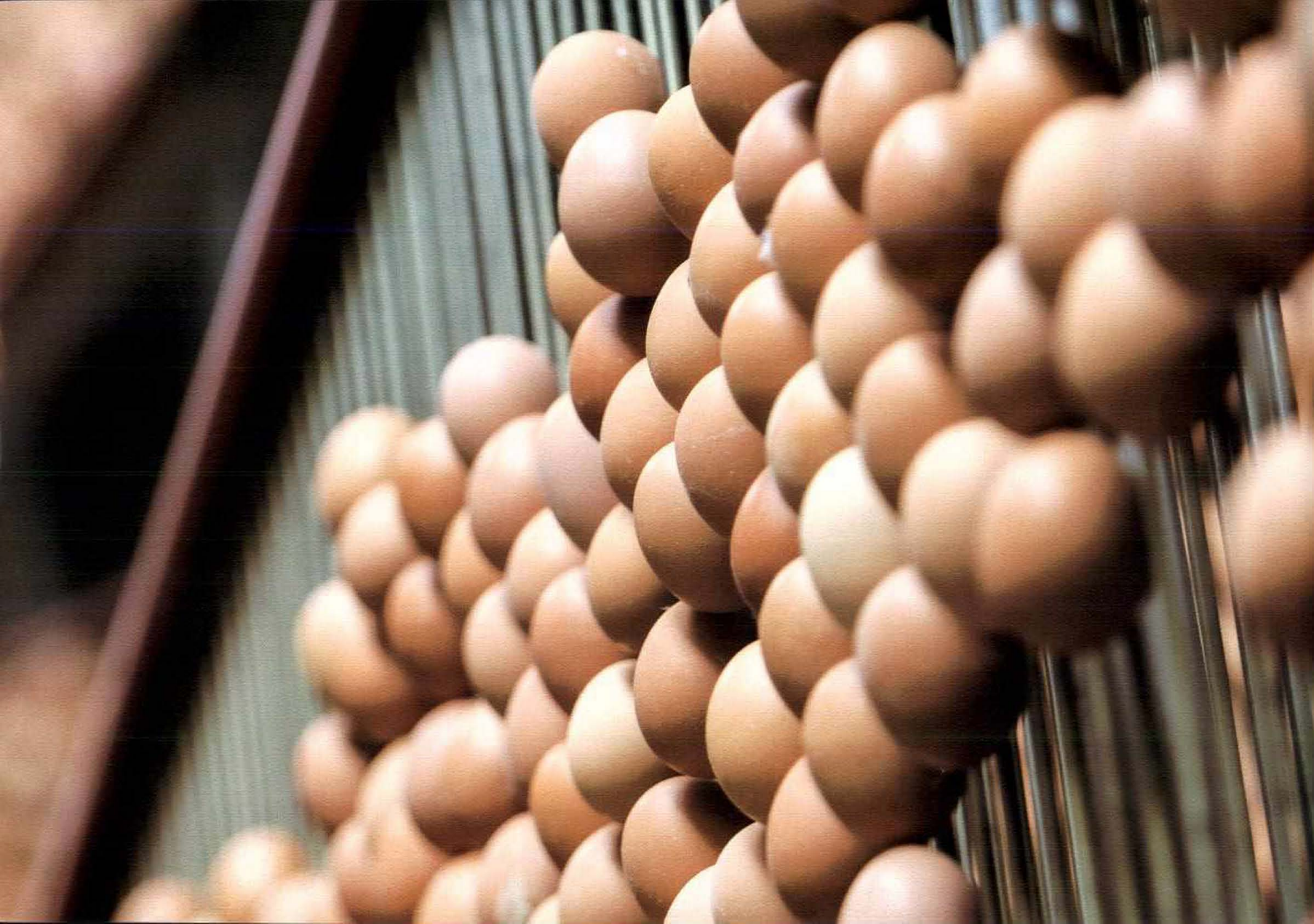
Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	5
ALISTAMIENTO DE LA GRANJA	7
UN DÍA ANTES DE LA RECEPCIÓN	8
DÍA DE LA RECEPCIÓN	9
MANEJO DE LA TEMPERATURA	10
EQUIPO	11
VACUNACIÓN	12
PROGRAMA DE VACUNACIÓN	14
DESPIQUE	16
PESAJE	17
UNIFORMIDAD	17
DENSIDAD	19
ILUMINACIÓN	19
TEMPERATURA Y VENTILACIÓN	19
ALIMENTACIÓN	20
DENSIDAD EN PRODUCCIÓN	22
PAUTAS DE MANEJO Y AMBIENTE	22
ALIMENTACIÓN EN LA PRODUCCIÓN	25
CALIFICACIÓN DEL COLOR DE LA CÁSCARA	29
RECOLECCIÓN DEL HUEVO	29
MANEJO DE LA GALLINA DE DESCARTE	31
REGISTROS	33
LIQUIDACIÓN DE LOTES	33
ANEXOS	35

SENA

MJatrabajo



INTRODUCCIÓN

Año tras año, los resultados de campo en la avicultura mundial demuestran la mejoría del potencial genético de la gallina ponedora. Esto sumado a la estricta presión de selección que ejercen las empresas productoras de las diferentes razas, siempre encaminadas a proporcionar al avicultor el mejor producto: el huevo. Además, toda la investigación en la nutrición animal hace que esta alta selección permita la expresión del mayor potencial productivo. Por ello el avicultor debe conocer todas las reglas y manejos especiales relacionados con el manejo de las gallinas, para que todos estos aspectos de mejora se puedan expresar y redundar en beneficios, como son la oferta de proteína de alta calidad para la alimentación del consumidor y mejores ingresos al productor.

Esta cartilla tiene como objeto revisar las normas mínimas de manejo que permitan al avicultor obtener beneficios en forma segura y responsable con la salud humana y la salud pública y demostrar que es un negocio amigable con el medio ambiente. Estos conceptos llevan a los buenos resultados, de acuerdo con los parámetros esperados por los diferentes productores de la razas.



En Colombia, en este momento se manejan varias razas o líneas de pollitas ponedoras comerciales, de línea roja para producción de huevo marrón y la línea blanca, más liviana para producir huevo blanco.

- En la línea roja se destacan las estirpes o razas Hi Lyne Brown, Babcock, Lohmann Brown H&N, ISA y Shaver.
- En la línea blanca tenemos principalmente Lohmann y Hi Lyne.

Está dirigida al levante de pollitas y a la producción de huevo en galpones de piso, que son los más frecuentemente usados en Colombia y los más prácticos en explotaciones masivas para pequeños y medianos productores.

Lo más importante en la explotación avícola es mantener las aves en el mejor estado sanitario y en óptimas condiciones de manejo e higiene, con el fin de lograr el más apropiado rendimiento en crecimiento y en producción de huevos. Manejar inadecuadamente la pollita, el alimento, el plan de sanidad o el medio ambiente del ave facilita la aparición de las enfermedades, y peor en el caso del desequilibrio en dos o más de estos factores.

Los conceptos de diseño y construcción de los galpones son muy similares a los presentados en el capítulo de pollo de engorde. de modo que la construcción se puede aprovechar para la cría y levante de pollita y producción de huevo o para el levante de pollo de engorde.

La salud de las aves se logra a través de la aplicación de programas de bioseguridad, planeación, planes de vacunación apropiados y de medicina preventiva y del ejercicio de prácticas sanitarias permanentes, teniendo en cuenta la normatividad vigente para Granjas Bioseguras.



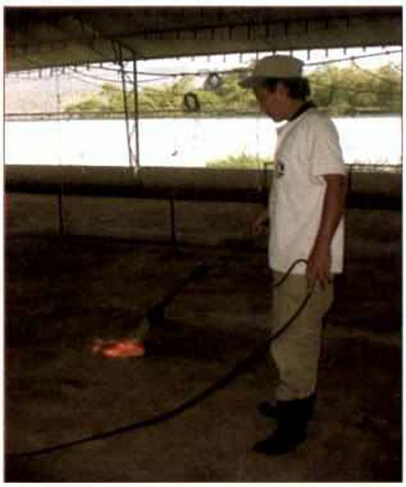
Las pollitas nacen con sus órganos completamente formados pero muy inmaduros, es decir, no son completamente funcionales, en especial, el aparato respiratorio, el aparato digestivo. el sistema inmune y el sistema controlador de la temperatura corporal. Esta deficiencia debe ser conocida y compensada en la granja, para permitir que estas situaciones sean superadas por la pollita y pueda desarrollarse. Por esto es muy importante que la primera semana de vida se procure el máximo de dedicación, de observación y de trabajo sobre las aves y obtener una polla bien formada.

Así, debe proveer un ambiente cálido, fresco, aire sin polvo para no maltratar su aparato respiratorio, asociado a una temperatura ideal del galpón y de la cama, ya que la pollita no se puede calentar por si sola en las dos primeras semanas; también, alimento de buena calidad y presentación para que pueda ser comido y aprovechado rápidamente, y desarrolle defensas propias y otras adquiridas a través de un programa vacuna! adecuado.

ALISTAMIENTO DE LA GRANJA



- Remueva la cama y los residuos orgánicos y la mugre de lotes anteriores de galpón y de toda la granja.
- Lave todo el galpón, techos, paredes, pisos, incluyendo cortinas de cerramiento, equipos, etc.
- Ponga cebos para el control de roedores en los sitios estratégicos seleccionados por las huellas de ruta y actividad.
- Desinfecte la tubería de agua con solución desinfectante de cloro y déjela adentro por 12 horas. Luego desocupe y enjuague con agua limpia.
- Saque el equipo comedero y bebedero, lávelo y luego sumérjalo en una solución con desinfectante yodado de 50 cm por litro de agua. Deje secar con el desinfectante.



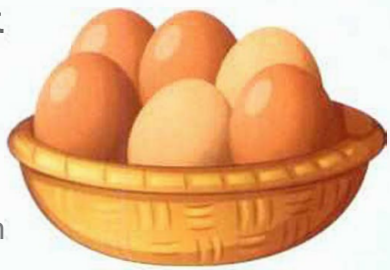
- Si el galpón tiene jaulas, lávelas y desinféctelas.
- Flameé lentamente los pisos y las paredes, con el cuidado de poner llama azul en el tlarneador.
- Desinfecte pisos y paredes con solución de desinfectante de yodo o glutaraldehido de acuerdo con la dosis recomendada por el fabricante.
- Aplique un producto químico para el control del cucarrón de los galpones y de otros insectos corno pulga, mosca, piojo, arañas, zancudo, etc., corno por ejemplo, ciperrnetrina o ditlubenzurón, de acuerdo con la dosis recomendada por el fabricante.
- Coloque las cortinas interna y externa.
- Extienda la cama, de viruta de madera o cascarilla de arroz, dejando una capa de 10 cm de altura, dependiendo del clima local.

SENA
7A,
Más trabajo

- Desinfecte la cama con cualquiera de los productos mencionados antes.
- Aplique otra vez el producto para el control de insectos y cucarrones.
- Introduzca el equipo ya desinfectado.
- Arme los corrales de crianza con equipo, las criadoras a 1,50 mt de altura, termómetro, canecas de agua, etc. Cada corral debe tener aproximadamente cuatro metros de diámetro, para aproximadamente 60 pollitos por metro cuadrado. Cada corral puede tener 1.000 pollitas, con una criadora, diez bebederos bebé y 20 comederos bandeja bebé.
- El equipo se pone en contorno e intercalado, nunca debajo de la criadora.
- Aliste el agua para el recibo. Debe estar entre 12 - 15 °C.
- Preparar los formatos de registro de control: alimento, mortalidad, bodega, temperatura, etc.

UN DÍA ANTES DE LA RECEPCIÓN

- Caliente el galpón a una temperatura de 31 a 33 °C. de modo que la cama alcance los 30 °C
- Llene el tanque del agua y aplíque cloro a razón de un 1 gr por cada 100 litros de agua. El agua de la pollita debe estar limpia y fresca.
- Reciba el alimento concentrado, tipo iniciación quebrantado o pollita iniciación.







SENA
7A,
Más trabajo

DÍA DE LA RECEPCIÓN



- Llene los bebederos a la mitad de agua y el equipo comedero con un poco de comida para que estén a disponibilidad cuando se liberen las pollitas.
- Chequeé la temperatura de las criadoras, las fugas y corrientes de aire.
- Cuente todas las cajas de pollitas o mínimo el 10% de ellas. Normalmente vienen 102 pollitas por caja.
- Pese el mayor número posible de pollitas. De ser posible, el 10 % de las aves recibidas.
- Verifique la apariencia y vitalidad de las pollitas.
- Para soltar las pollitas, tómelas en grupos de la caja y póngalas en la cama, o volteé la caja suavemente, sin golpearlas. Si las deja caer se maltratan y puede romperles el saco vitelino o yema que llevan guardado en su abdomen.
- Evite la humedad de la cama. Retire el material húmedo que pueda haber.
- Maneje las temperaturas de acuerdo con la siguiente tabla:

EDAD (DIAS)	TEMPERATURA	HUMEDAD
0 - 3	33 - 31	60 - 65 %
4 - 7	32 - 31	60 - 65 %
8 - 14	30 - 28	55 - 60 %
15 - 21	28 - 26	55 - 60 %



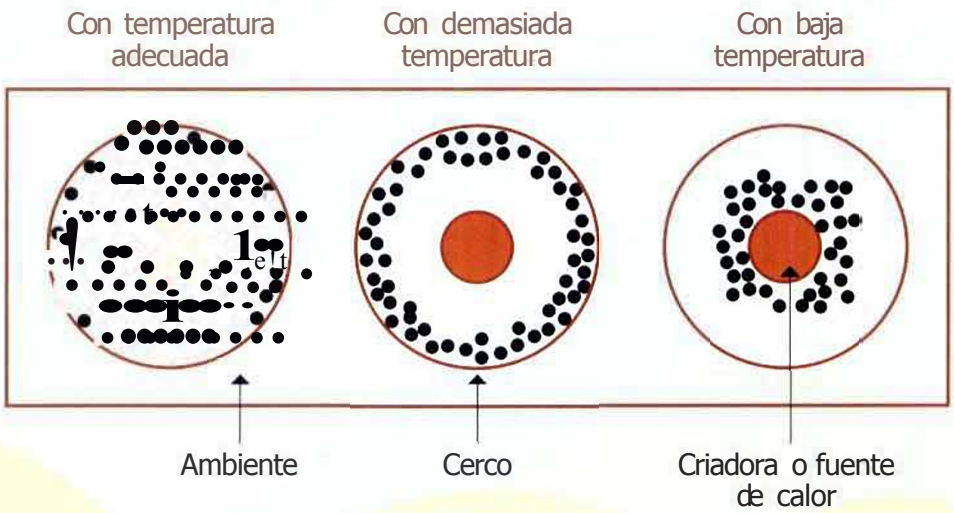
SENA
Más trabajo

MANEJO DE LA TEMPERATURA

- Con criadoras de gas, reduzca la temperatura 2 °C cada semana hasta llegar a 21 °C.
- Mantenga una humedad relativa adecuada entre 55 y 65% para las pollas criadas en piso.
- La distribución de las pollitas debajo de la criadora le indicará si debe hacer correcciones de temperatura o encortinado.
- Si se observan las pollitas amontonadas bajo la fuente de calor, esto le indicará que hace mucho frío, lo que ocasiona la aglomeración. Aumente la temperatura.
- Si se alejan de la criadora, esto es indicador de que hace mucho calor y se debe subir la criadora y cerrar la llave un poco. El exceso de calor deshidrata las aves.
- Si hay corrientes de aire se amontonarán en grupos, alejándose del centro.
- Los pollitas con una temperatura adecuada se distribuyen uniformemente en todo el corral.



Distribución de las pollitas



SENA
7A,
M,1tribaja

EQUIPO

- **Círculos o corrales de cría:** son láminas plásticas o metálicas, de 50 a 60 cm de altura por 2 mt de largo, para alojar y contener a las pollitas en sus primeros días de vida.

- **Criadoras:** son calentadores de gas propano que generan calor. Gradúe la altura y la salida de gas de las criadoras y evalúe el comportamiento de las pollas dentro del círculo. Utilice manguera de presión y registros o llaves reglamentarios (amarillos). Instale un regulador que garantice la presión constante para un óptimo rendimiento del gas y una temperatura constante.





- **Bebederos:** el agua se debe suministrar con desinfectante para evitar la aparición de enfermedades. Para ello, ponga dos gramos de cloro en polvo por cada 100 litros de agua y deje actuar en la noche y suministre el agua al otro día. Recargue cloro diariamente, de acuerdo con el consumo del agua. Para las pollitas bebés se utilizan bebederos bebés de volteo de un galón por cada 80 pollitas. Manténgalos siempre limpios. Se deben lavar una vez al día, todos los días. El tanque del agua debe ser lavado, máximo, cada ocho días.

- **Comederos:** en los primeros tres días use la caja de cartón en la que llegan las pollitas. También use bandejas plásticas y sirva pocas cantidades varias veces. Cerca a los 14 días arme los comederos de tolva, a razón de 30 pollas por cada uno.



SENA
7A,
Más trabajo

- **Nidos:** póngales nidos en el piso, a las 14 o 15 semanas, con viruta o cascarilla limpia, para que se acostumbren y pongan en el nido y no en el piso. Vaya levantándolos con ladrillos a medida que avanza la postura, para llegar a la altura de 60 cm cuando cumplan las 22 semanas. Así se familiarizaran con el nido.



Los nidos deben estar dispuestos en el galpón en filas uniformes, pero atravesadas, es decir, que el frente de uno quede hacia el frente del otro, y nunca hacia los costados del galpón, con el objeto de permitir que entre la misma cantidad de luz en todos. La gallina es muy dada a escoger los nidos más oscuros. Si quedan algunos muy claros, entonces allí no ponen y los demás estarán muy saturados y competidos. Esta es una causa de roturas y pérdidas en la producción.



Del mismo modo, el fondo o los costados del nido deben ser oscuros. para hacerlo más atractivo para la gallina. En la foto se aprecia que el nido del fondo claro está vacío y el del lado está lleno. Los nidos deben estar limpios y más o menos oscuros, dado que es el ambiente preferido por las gallinas para poner.

VACUNACIÓN

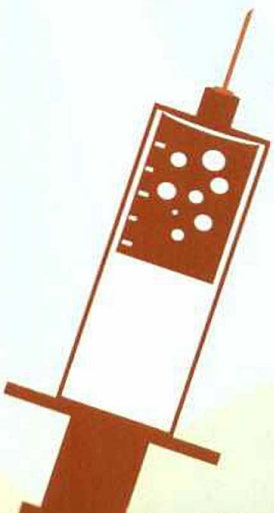
Se debe reconocer que el manejo de las vacunas en la granja merece un cuidado especialmente riguroso.

- Conserve la cadena de frío, desde la droguería veterinaria hasta la nevera de la casa y de la nevera hasta el galpón. Use bolsas de refrigerante que conservan muy bien el frío. Deje en la nevera tanto el frasco de vidrio como el frasco plástico de diluente.

- Saque un frasco de vacuna liofilizada (frasco de vidrio) de la enfermedad específica, que va anotada en el mismo frasco.
- Registre en la planilla de control, fecha de vacunación, enfermedad, nombre comercial, laboratorio productor, número del lote de producción, fecha de vencimiento y cantidad de frascos gastados.
- Retire los sellos de aluminio del frasco de vidrio y también del frasco plástico de diluente. quite los tapones de caucho y vierta líquido hasta llenar la mitad del frasco de vidrio. Ponga el tapón de caucho y suavemente invierta y agite el frasco sin formar espuma.
- Retorne el líquido del frasco de vidrio al de plástico. Repita este proceso dos veces para enjuagar el contenido de vacuna.
- Inserte cuidadosamente el gotero de plástico, hasta sentir un click en el gotero.
- Ponga el frasco en la nevera de icopor con refrigerante.

El día anterior a la vacuna, potabilice el agua con cloro y 15 minutos después aplique neutralizador de cloro, 50 g/1.000 litros de agua, y mezcle bien, con el fin de evitar que el desinfectante inactive la vacuna. Este proceso lo debe realizar la víspera, el día de la vacuna y un día después, para todas las vacunas manejadas en granja, en ojo, nariz o pico. No es válido para la vacunación de viruela o para vacunas inyectadas.





El día de la vacuna, reúna las aves hacia el fondo del galpón, hasta el 70% del espacio ocupado, reteniéndolas con tela de cortina o círculos de encierro.

Retire los comederos y bebederos de la zona desocupada.

Deje pasar grupos pequeños de aves a un corral pequeño donde están los vacunadores.

Coja cuidosamente una pollita cada vez, sosteniéndola por la espalda, de modo que la cabeza queda sujeta por los dedos índice y pulgar. Exponga el ojo hacia arriba, y con la otra mano, también con los dedos índice y pulgar, sostenga el gotero, oprímalo suavemente para expulsar un poco de aire, así inviértalo hacia abajo y permita la entrada de aire. Así no botará gotas. A un centímetro del ojo, deje caer en la pupila una gotica de vacuna.

Espere que la gota sea absorbida y ponga la pollita en la cama, del otro lado del círculo, de modo que no pueda mezclarse con las pollitas del corral ni con las del fondo del galpón, pero que tenga agua y comida disponible.

No bote la pollita, porque la gota puede salir expulsada y quedaría sin vacuna.

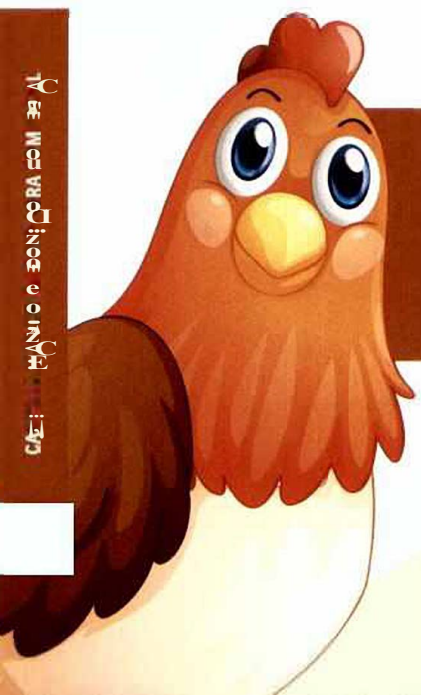
Repita la operación hasta completar el lote.

Cada vez que termine de vacunar los pequeños encierros de pollitas, guarde el frasco de diluente en la nevera, mientras llena otra vez el corral.

Aplique la vacuna únicamente por la vía recomendada por el técnico y por el laboratorio productor.

Puede poner agua con cloro a las pollitas dos días después de la vacuna.

PROGRAMA DE VACUNACIÓN



Debe ser manejado únicamente bajo la asesoría de un profesional médico veterinario especialista en avicultura.

Para empezar, se debe conocer el antecedente de enfermedades que se han presentado en la zona, qué tipo de vacunas han utilizado en la oportunidades anteriores, cómo fueron los comportamientos sanitarios y zootécnicos de los lotes anteriores y cómo manejan las aves de las granjas cercanas.

Difícilmente un mismo programa vacunal se puede aplicar igual para varias granjas. Generalmente cada uno requiere un calendario diferente. No hay fórmulas universales.

El siguiente calendario es solo una guía, pero la decisión final debe ser avalada por un profesional médico veterinario, especialista de la zona.



MAREK: la primera vacuna es contra la enfermedad de Marek, de aplicación en el 99% de las aves en Colombia, pero no es obligatoria. Todas las incubadoras la aplican como norma.

NEWCASTLE: contra la enfermedad de Newcastle, la vacunación es obligatoria en todo el territorio nacional y es una enfermedad de reporte obligatorio. Se aplican cuatro dosis en el levante hasta la semana 16, en la generalidad de los casos, de la cepa Lasota. La primera dosis a los siete días y una segunda dosis a los 28 días. La tercera a los 49 días y la cuarta en la semana 15. Todas las dosis deben ser aplicadas vía ocular. Como complemento a estas vacunas vivas, se termina el levante con una vacuna oleosa combinada de Newcastle-Bronquitis-EDS (Síndrome de caída de postura), por vía subcutánea. En producción se manejan vacunaciones cada 7-8 semanas, de acuerdo con la zona.



BRONQUITIS: se utilizan tres o cuatro dosis en el levante. Lo mejor es usar vacuna de bronquitis cepa Massachusets. Por lo general se aplica combinada con Newcastle. Esta vacuna ya viene combinada. Nunca mezcle vacunas en la granja. Como complemento a estas vacunas vivas, se termina el levante con una vacuna oleosa combinada de Newcastle-Bronquitis-EDS (Síndrome de caída de postura), por vía subcutánea. Cerrando el levante y para reforzar el plan vacunal se aplica una vacuna oleosa combinada de Newcastle-Bronquitis-EDS. En producción se manejan vacunaciones cada 7-8 semanas, de acuerdo con la zona.

GUMBORO: Con esta enfermedad hay que tener un cuidado mucho más riguroso, dado que la oferta de vacunas en el mercado es muy amplia y con tipos de virus muy variados. Lo más usual es la cepa Luckert intermedia intermedia, caracterizada por ser una cepa suave.

Se aplican generalmente dos o tres dosis, de acuerdo con las condiciones de la granja. La primera dosis a los siete días, la segunda a los 15 o 17 días de vida, y la tercera a los 25 o 27 días, por medio de gota en el ojo o en la nariz.



VIRUELA: se aplica con el aplicador especial de doble aguja en el pliegue del ala. Como son dos, se aplica la primera a la quinta semana, a todas las pollitas en la misma ala, y la segunda en la otra ala a la semana 12. Verificar al quinto día el prendimiento de la vacuna por la observación de un nódulo o costra en el sitio de la aplicación.

ENCEFALOMIELITIS: se aplica una dosis oral en el agua de bebida a la semana 12. Hay también una preparación combinada de Viruela-encéfalo, que se aplica en el ala.

CORIZA Y PASTERELLA: se aplican separadas o combinadas, inyectadas en forma subcutánea en las semanas 7-8 y en las semanas 12-15.

DESPIQUE

Esta indicado para neutralizar la tendencia natural al canibalismo de la polla y la gallina.

Se lleva a cabo con la despicadora eléctrica. La debe realizar alguien con experiencia, para que quede con la longitud y forma correcta, y el ave tenga un desempeño productivo muy bueno. La mejor edad para el despunte, cuando se





SENA
7A,
Más trabajo

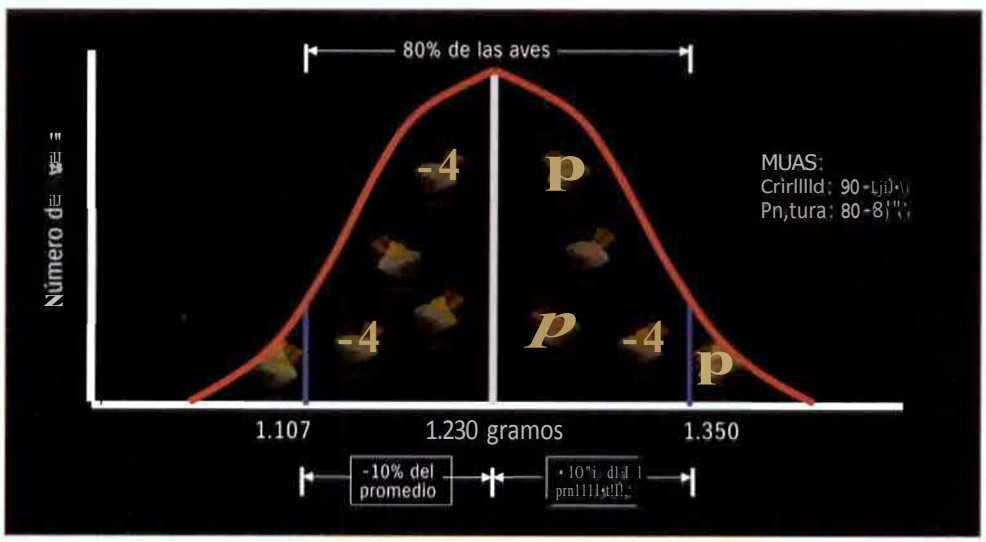
requiere, es a tos seis días en lotes muy propensos al picaje, pero el despique definitivo es a las siete u ocho semanas. Suministre vitamina K el día antes, el día del despique y al siguiente para controlar la coagulación.

PESAJE

Pese el 10% de las aves en forma individual y al azar, antes de suministrar alimento el primer día de la semana del registro, durante las primeras 16 semanas y compare el promedio del peso obtenido y el promedio del consumo semanal con las tablas de la raza. Si el valor obtenido es inferior a la tabla, refuerce ligeramente el consumo, busque las causas de la reducción del consumo y consulte a su técnico.

UNIFORMIDAD

Es un parámetro que nos indica el estado de desarrollo parejo de todas las pollitas, es decir, buscamos que todas las pollitas crezcan y se maduren uniformemente, para que en su proceso de crecimiento, las grandes no afecten el consumo de las más pequeñas y obtengamos al final del levante un lote con diferencias muy pequeñas de peso y para que empiecen la postura al tiempo.



Se acostumbra a cálcular en el cierre de las semanas 5, 10 y 15, siendo todos muy importantes para corregir a tiempo desviaciones del desarrollo.

Se obtienen así: se hace un pesaje de prueba, individualmente, de una muestra de 100 pollas aproximadamente, y en el cuadro de pesajes se marca una equis (X) por cada pollita, o primero una raya diagonal y luego otra línea para la segunda polla, en el renglón correspondiente. Al final del pesaje obtenemos el promedio, sumando todos los pesos, divididos entre el número de pollas pesadas. Del promedio se saca el 10% y este valor se resta del mismo promedio, que será el valor mínimo del rango de peso de las pollas intermedias. El mismo 10% se suma al promedio y será el valor máximo para el mismo rango intermedio.

Con este rango quedan tres grupos: las que pesan por debajo del valor inferior o colas, las que quedan en el rango medio y las grandes de peso, mayor al valor superior del rango.

De acuerdo con la cantidad de aves que resulten en cada grupo se preparan los corrales de colas y de grandes.

Ahora se pesa todo el lote y se van separando de acuerdo con el peso, en el corral correspondiente. Ahora se anotan todos los pesajes en la planilla oficial de pesaje.

Luego se cuentan las aves de cada corral y se saca el porcentaje de cada corral. Lo mejor es que el grupo medio tenga más del 90% de población, que es llamado el valor "uniformidad".

El peso promedio total de las pollas deber ser el de la edad en la tabla específica de la raza.

Se debe saber cuántas pollitas quedaron en cada corral, para hacer el cálculo de comida y de la cantidad de espacio de cada corral.

Las aves que quedan en el grupo de peso inferior se consideran colas y se dejan separadas en corral aparte, y se les debe dar un manejo nutricional adicional para mejorar su peso.

Se debe buscar con manejo, que el promedio al menos sea el de la tabla, que el porcentaje de colas cada vez sea menor y que no muchas pollas queden en el lote cabeza o de peso alto.

Las aves que están por encima del valor máximo también se apartan y se les suministra la misma comida que al lote del rango medio.

Las pollas del rango medio, se manejan un forma rutinaria.



DENSIDAD

La densidad de la pollita en piso se maneja por la apreciación personal, de modo que se sientan cómodas, que no compitan ni se acumulen en ciertas áreas y también de acuerdo con las tablas publicadas al final de esta cartilla.

ILUMINACIÓN

La luz es uno de los estímulos para provocar la madurez sexual y el inicio de postura más temprano y uniforme del lote de pollas. De acuerdo con la ubicación y características de construcción del galpón, se determina la necesidad de establecer un programa de control de la iluminación.

En términos generales, lo más práctico es manejar la luz natural sin modificaciones severas.

El programa de oscurecimiento se logra manejando cortinas, quitando dos horas de luz día cada semana, y en la quinta quedan en oscuridad total, hasta la semana 16, cuando se abren las cortinas o se trasladan a producción. Debe ser diseñado por el técnico avfcola para evitar el riesgo de ahogamiento y picaje.

TEMPERATURA Y VENTILACIÓN

La temperatura debe ser controlada y manejada durante toda la vida de la gallina, para obtener excelentes resultados de salud y producción. Excesos de calor deprimen el consumo de alimento y suben el consumo del agua y el estrés, bajando la producción.



Ventile en forma apropiada a la edad y al clima, de modo que la gallina se sienta cómoda y tranquila.

PROCESO DIRECCION DE FORMACION PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUIA DE APRENDIZAJE

IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: **EMPRENDEDOR EN APICULTURA**
- Código del Programa de Formación: **3000143**
- Nombre del Proyecto (si es formación Titulada): **ESTABLECIMIENTO DE UNIDADES PRODUCTIVAS SOSTENIBLES EN APICULTURA EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ.**
- Fase del Proyecto (si es formación Titulada): **EJECUCION**
- Actividad de Proyecto (si es formación Titulada): **INSTALAR UN APIARIO TENIENDO EN CUENTA LOS CRITERIOS TECNICOS Y LA NORMATIVIDAD VIGENTE.**
- Competencia**: ESTABLECER APIARIO SEGÚN PARÁMETROS TÉCNICOS Y NORMATIVA AMBIENTAL.**
- Resultados de Aprendizaje Alcanzar: **Seleccionar el sitio para el establecimiento del apiario según criterios técnicos y condiciones ambientales. Ajustar las condiciones de ubicación y acondicionamiento del apiario conforme la normatividad vigente. Acondicionar el área del apiario conforme a los requerimientos técnicos. Instalar un apiario con los requerimientos técnicos establecidos. Diligenciar registros de acuerdo con requerimientos técnicos.**
- Duración de la Guía: **125 horas**

GUIA DE APRENDIZAJE 1 : ESTABLECER UN APIARIO TENIENDO EN CUENTA PARAMETROS VIGENTES.

2. PRESENTACION

La apicultura se ha constituido como parte importante dentro de las actividades 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

3.1 Actividades de Reflexión inicial.

La ubicación de los sitios que el apicultor elige se hace teniendo en cuenta algunas características geomorfológicas y que a partir de ello se ajusten 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.

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

¿Que considera que le falto tener en cuenta en esta elección?

¿Conoce otros apicultores en la Zona?

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

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?

¿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?

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

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

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= 2 metros

Área = lado *lado

3.4. 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*:**

Ubicado a pocos Km. pasando el casco urbano del municipio, en una colina con una pendiente de alrededor de 45°, con vegetación baja y rastrera con abundante helecho 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.

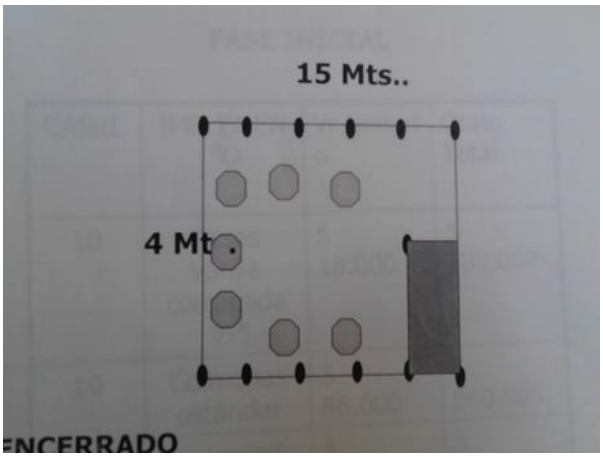
Las trampas de polen estaban desactivadas, el modelo no es el más eficiente.

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.

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

Polipropileno

Encerrado para apicultura

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

3.6. 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.	Adecua el sitio cumpliendo con requerimientos técnicos y ambientales.	**Técnica**: Formulación de preguntas. **Instrumento:** Cuestionario

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

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

VAZQUEZ, R. Curso de apicultura. Bogotá. ICA. 2007

http://www.si-forma.net/cursos/instalacion-de-un-apiario/

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**CARLOS CALDERON LONDOÑO**	**INSTRUCTOR**	**CEDEAGRO**	**23/03/2020**

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					