GUIA PARA EL MANEJO DE LOS APIARIOS-“CONVENIO ABEJAS CON LA CONSERVACION”

Es gratificante para la Secretaría de Ambiente de Cundinamarca presentar al departamento, este instrumento de implementación de la política pública ambiental, donde se involucrará diferentes actores sectoriales del municipio donde se va a implementar los apiarios para abordar los procesos de restauración de ecosistemas naturales a través de la polinización.

Las abejas además de ser una de las especies polinizadoras más importantes del mundo y un animal que brinda seguridad alimentaria, se ha convertido en una aliada clave en la estrategia de conservación de bosques y reservas hídricas, su proceso de polinización permite que los bosques continúen existiendo.

La deforestación se ha convertido en un problema realmente difícil de combatir debido a las actividades antrópicas, de esta manera, una de las formas de equilibrar y reparar los daños en los ecosistemas naturales, causados por la intervención del hombre, es impulsando los sistemas de producción apícola, con la explotación racional de los sistemas de producción apícola gracias al efecto polinizador, permite el fortalecimiento y conservación de las especies vegetales necesarias para mantener sistemas naturales enteros, corredores ecológicos, fauna silvestre y preservando la biodiversidad floral al mismo tiempo que se fomenta una práctica económicamente sostenible.

Según el Plan de Desarrollo 2020-2024 “CUNDINAMARCA REGION QUE PROGRESA!” en la línea estratégica + sostenibilidad, el programa “seguridad hídrica y recursos naturales para la vida” el plan nacional de restauración ecológica, rehabilitación y recuperación de áreas degradadas No 282 “conservar 10.000 hectáreas localizadas en áreas de importancia hídrica” mediante los cuales se pretende realizar acciones para evitar la pèrdida del hábitat de fauna y flora y aumentar el recurso hídrico, por lo tanto se implementarà la actividad apícola en algunos predios del departamento que fueron intervenidas con actividades antrópicas y no han recuperado sus ecosistemas, en lo anterior mencionado se entrega esta guía de manejo en Apiarios para reforestación, que se realizarà en los municipios donde se lleve a cabo este proyecto.

PREDIO:

El predio seleccionado para la implementación del apiario debe pertenecer al departamento, no se podrá llevar a cabo por ningún motivo en otros terrenos, se debe preparar el sitio donde será instalado el apiario, deshierbe, limpieza, cercado, aislamiento, señalización, adecuación de vías de accesos y control de plagas o malezas.

SELECCIÓN DEL PERSONAL

El grupo o comunidad encargado, deben seleccionar 3 a 5 personas que se les delegarán funciones específicas semanales, deben contar con el tiempo, transporte y compromiso.

Las funciones incluye tareas importantes cumpliendo con las buenas prácticas pecuarias: como el manejo operacional de cada colmena, alimentación asistida por celda o por núcleo dependiendo de la necesidad, velar por la sanidad y el bienestar del apiario mantener las instalaciones, equipos, maquinaria y herramientas necesarios, la recolección de los productos apícolas, la conservación de la miel, llevar registros en formatos o bitácoras, registro fotográficos, de cada visita. Velar por los elementos suministrados por parte de la Secretaria de Ambiente de la Gobernación de Cundinamarca.

MATERIALES, ELEMENTOS Y EQUIPOS APICOLAS:

Cada personal debe disponer de los elementos indispensables de protección personal. El equipo de protección consta de careta, la cual debe permitir la visibilidad y ventilación al momento de uso, traje apícola, el cual debe ser enterizo, de colores blanco o beige, con material suave y debe estar siempre estar limpio y holgado para permitir la movilidad, guantes, de materiales suave y resistente, con manga larga y de colores claros y botas, preferiblemente altas y plásticas o de caucho. Para el manejo del apiario es necesario contar con el ahumador, la palanca y el cepillo.

INSTALACION Y MANEJO DEL APIARIO

FACTORES PARA TENER EN CUENTA EN EL MOMENTO DE LA INSTALACION DEL APIARIO:

- UBICACIÓN DE LAS COLMENAS

En clima medio y caliente hay que controlar la presencia de algunas especies de hormigas que
atacan las abejas las cuales son mucho más agresivas que en zonas altas, en clima frío se debe
controlar el frío y la humedad para que las abejas puedan regular la temperatura dentro de las
colmenas con facilidad, se puede lograr mediante la instalación de los apiarios en lugares con una alta exposición a la luz solar donde no hayan corrientes constantes de viento fuertes ni se posen las nubes de manera constante, en el apiario deberán quedar libres de sombra las colmenas y aisladas del piso con una base nivelada y resistente lo suficientemente alta para evitar que la lluvia las salpique cuando llueve y los arbustos o pastos toquen la madera de la colmena al crecer.
Hacer encerramiento de las colmenas con una lona o plástico de 2 metros de altura (el perímetro dependerá de la cantidad de colmenas que se instalen) en forma ovalada o circular ayuda a subir un poco la temperatura del apiario, se ubica la salida de las abejas hacia la cortina del encerramiento a poca distancia (15 centímetros en promedio) las abejas circularan de forma vertical y disminuyen notablemente la agresividad porque

saldrán a 2 metros de altura y poco perciben la presencia de las personas al ingresar al apiario

-LA ALTURA:
La altura determina que productos se pueden generar, en clima medio y caliente se produce
principalmente miel y por lo general son abundantes las cosechas, y en zonas altas cercanas a los páramos se produce mayormente polen y menor cantidad miel.
Cuando se hace recolección de polen por largo tiempo no se recolecta miel o disminuye la
producción notablemente. En lugares a más de 2500 metros de altura se dificulta la supervivencia de las abejas por factores como el frío, la humedad, la lluvia y en algunos casos por poca floración en época de lluvia, en lugares a menos de 2000 metros se presenta dificultad por presencia de plagas como las hormigas y polillas y las abejas son más agresivas
Para mejorar la supervivencia de las abejas en clima frío se han realizado algunas prácticas
novedosas y mejorado obteniendo buenos resultados

-DISMINUCIÓN DEL FRÍO EN EL APIARIO

Se construye alrededor del apiario una cortina con lona o plástico de 2 metros de altura en forma ovalada o circular para desviar las corrientes de viento, el perímetro a encerrar dependerá de la cantidad de colmenas que estén o se vayan a instalar en el lugar, las colmenas se ubican con la salida de las abejas hacia la cortina a unos 15 centímetros de distancia y ellas se movilizaran de forma vertical disminuyendo notablemente la agresividad dentro de los apiarios y en los alrededores, también se deben cubrir los cuadros poblados con abejas con hoja plástica que debe estar en buen estado (sin averías) para mantener el calor que producen los enjambres dentro de la colmenas y si aún son enjambres pequeños se deben cubrir bien solo los panales que tengan población y crías y se irá aumentando la cobertura de los panales a la medida que vayan aumentando la población, también resulta muy favorable usar tapa piqueras o si se tienen piqueras normales se debe reducir el espacio de entrada y salida de las abejas y así se disminuirá la entrada de frio a las colmenas. Los panales poblados y con crías se deben colocar alejados de la piquera de entrada para que el frío que por ahí pueda entrar no le llegue a la cría de las abejas que como ya se mencionó deberá estar cubierto con hoja plástica.

MANEJO DEL APIARIO:

-LA COLMENA:

La organización social de una colmena está dirigida por una sola abeja reina que será marcada de color blanco según el año calendario apícola, también se encuentran los zánganos y obreras, cada individuo tiene una función especial y definida dependiendo de su edad.

-ABEJA REINA: La reina o abeja madre, es la única hembra con órganos reproductivos perfectamente desarrollados, cuya principal función es la producción de huevos (fértiles

e infértiles) y la segregación de sustancias químicas (feromonas), las cuales regulan el comportamiento de todos los individuos de la colonia, dentro de la colmena, la reina se localiza cerca del área de cría con postura más reciente.

-ABEJAS OBRERAS: Las abejas obreras son hembras que no están totalmente desarrolladas (infértiles) y son las encargadas de realizar todas las funciones especializadas en la colmena de acuerdo con su edad y necesidades fisiológicas. De manera general, sus funciones se dividen en tres grupos: secreción, colecta y limpieza. Dentro de la colmena tienen las funciones de producción de alimento, jalea real, cera y feromonas para la orientación de las otras abejas obreras, alimentación de la cría, atención de la reina, limpieza de celdas, de la colmena y de su cuerpo, operculación de la cría y de alimento, defensa de la colonia. Fuera de la colmena sus funciones son la pecoreación en flores o colecta y transporte de agua, néctar, polen y resinas hacia la colmena.

-ABEJAS ZANGANOS: Las abejas zánganos son producto de los huevos no fecundados y su única función en la colmena es fecundar a la reina.

-DEMARCACION DE COLMENAS: Las colmenas deben ser pintadas de colores claros y diferentes, utilizando pinturas a base de agua y luego deberán impermeabilizarse con capas de parafina o cera no es recomendado con materiales que sean tóxicos para las abejas como lo son pinturas a base de aceites. Luego de pintarlas, se deben identificar mediante un código o número que se les asigne, para facilitar el registro y monitoreo del apiario.

- ALIMENTACIÓN ARTIFICIAL EN ABEJAS

Los enjambres se deben alimentar en la etapa inicial para estimular el aumento de la población, la producción de cera con la que las abejas hacen los panales y en época de escasez de floración o por recolección de polen prolongada y constante.

Se prepara la mezcla de alimento un kilo de azúcar por un litro de agua, se diluye bien, se
puede adicionar al jarabe de azúcar complejo vitamínico como PROMOCALIER, se aplican 2 centímetros por cada kilo de azúcar haciendo que las abejas obreras trabajen con más vigor y por más tiempo, les gusta mucho mas tomar el alimento cuando se les adiciona vitaminas y la abeja reina aumenta la postura de huevos lo cual favorece al aumento de la población en los enjambres en etapa de desarrollo. Hasta hace unos años se alimentaban los enjambres en recipientes internos puestos dentro de las colmenas, morían muchas abejas ahogadas cuando el jarabe se fermentaba, y al entrar las abejas morían ahogadas en gran cantidad, ahora se han fabricado alimentadores externos de varios tipos donde no es necesario abrir las colmenas para colocarles el alimento, es un sistema de suministro por gravedad (similar a los bebederos para pájaros) es muy baja o ninguna la mortandad de abejas con este sistema.

El alimento suministrado a enjambres pequeños es usado para alimentar las crias, también

es convertido en energía térmica para poder regular la temperatura dentro de la colmena que en promedio debe mantener una temperatura de 36 grados centígrados en clima frío,
convierten el alimento en cera para la construcción de panales a través de sudoración que se
solidifica y con eso van creando las celdas, al detectar la abeja reina que hay acumulación de alimento en la colmena aumenta la postura de huevos si cuenta con panales disponibles
en la colmena. La alimentación a los enjambres poblados debe hacerse en época muy lluviosa sobre todo en julio y agosto (puede variar un poco por el cambio climático o el lugar) cuando se acerca el aumento de la floración para evitar que las colmenas se despueblen o porque se está recolectando polen y no hay reservas de alimento suficientes en las colmenas
También se alimentan los enjambres cuando se hacen divisiones o cría de abejas reinas para
obtener enjambres nuevos y se desea hacer que vuelvan a aumentar la población en menos
tiempo.

REGISTROS Y MONITOREO:

-REGISTRO POR COLMENA: Cada colonia tiene un comportamiento y ritmo de vida que la diferencia de las demás, de igual forma los niveles de producción son distintos entre colmenas. Por tal motivo es necesario identificar a las colmenas más productivas, con el fin de determinar las condiciones individuales para ser aplicadas en las demás. Así mismo en el caso de presentar inconvenientes en las colmenas, este registro permite evaluar las anomalías encontradas. Los análisis de los registros, permiten planificar adecuadamente las labores a realizar en cada colmena.

-CALENDARIO DE FLORACION: El registro de los diferentes periodos de floración, así como de cada una de las especies de flora apícola, es una información de vital importancia para fortalecer los periodos de producción y las zonas con mejores posibilidades para ello. También es de gran utilidad registrar el comportamiento de las abejas en las labores de pecoreo.

-REGISTROS DE PRODUCCION: Para evaluar el rendimiento del apiario en varios periodos de producción, es indispensable llevar el registro de producción con el cual se comparan los niveles productivos entre los diferentes periodos, con el fin de corregir o intensificar las técnicas apícolas y de manejo implementadas.

-REGISTROS SANITARIOS: Cada que se presente un nuevo brote de enfermedad o cuando las colmenas sean atacadas por algún tipo de plaga, es necesario llevar este registro para monitorear los métodos de control, las medidas sanitarias, las tasas de mortalidad, los diagnósticos, la evolución de crisis, los impactos en la producción y en las demás colonias del apiario y la zona.

-REVISION DE COLMENAS: La revisión se debe realizar en las horas de mayor actividad de las abejas (de 10 am a 3 pm) y en días con presión atmosférica alta o soleados. Para iniciar la revisión, primero se deben ahumar las colmenas para disminuir

el grado de defensividad en las abejas. El objeto de la revisión es evaluar el desarrollo de cada colonia y analizar los diferentes problemas que se puedan estar presentando y que afecten notablemente la producción y la sanidad de la colmena por lo tanto es necesario llevar registros en formato o bitácora de las revisiones.

- PLAN DE TRABAJO

Cuando se realiza la implementación de un apiario se debe tener un plan de trabajo si se quieren buenos resultados en la producción y/o polinización, es poco el tiempo que se requiere, en condiciones normales una vez cada semana y se deben llevar registros de la población de los cuadros y del alimento acumulado en cada colmena.

Las labores de trabajo son indispensables y repetitivas:

1) Colocar alimento a las abejas cada semana para estimular el aumento de la población y la
construcción de panales

2) Colocar cuadros con cera estampada para que las abejas continúen con la construcción de
panales

3) Cuando las abejas alcanzan una alta población en época de abundante floración se realizan visitas a hacer recolección de polen cada 4 a 7 según el clima y el lugar

4) Otras visitas se hacen para recolección de miel, propóleos, creación de enjambres por
división, cría de abejas reinas, marcación de abejas reinas etc.

5) Control de hierbas, arbustos y ramas en el perímetro del apiario para disminuir humedad

-CICLOS DE PRODUCCIÓN

En zonas altas cercanas a los páramos se hace recolección de polen después que termina la
temporada de frío, humedad y lluvia constante que se presenta en los meses de julio y agosto
cada año en la mayoría de las zonas altas. En octubre florece el bosque, los arbustales silvestres y aumenta la floración en los potreros en especies como tréboles y diente de león por las condiciones del clima seco. Desde septiembre u octubre según se presente la temporada de lluvias se da inicio a la recolección de polen y según el lugar y el manejo que se dé a los apiarios puede ir entre unos 6 hasta 10 meses y en algunos casos todo el año disminuyendo notablemente la producción en época lluviosa.

El polen se recolecta cada semana si no se presenta mucha humedad en el ambiente y si las

bandejas son lo suficientemente grandes para almacenar la cantidad recolectada por las abejas, en el caso que se recolecte mucho polen o que los días sean nublados, lluviosos y fríos se debe recolectar cada cuatro días en promedio para evitar que aparezcan los hongos que descomponen el polen, después de recolectado se debe mantener congelado o darle secamiento para quitarle la humedad y en ese caso se debe almacenar a temperatura ambiente sellado herméticamente.
La miel es una producción que se da de forma prolongada, también en la misma época que inicia la producción de polen las abejas recolectan néctar el cual contiene casi un 70% de agua, es llevado a la colmena por las abejas en su buche y transferido a las abejas que se encuentran
dentro de la colmena y en ese proceso lo van transformando en miel y cuando tiene menos del
20% de humedad es almacenada y sellada en panales y ahí se puede cosechar sin riesgo que se
fermente la miel por inmadurez.

RECOMENDACIONES:

- Antes de cerrar las colmenas se debe observar que los cuadros que se encuentran poblados con abejas adultas y crías queden unidos pues los cuadros son fabricados con una medida precisa y si se dejan distanciados el espacio entre cuadros varía afectando de manera negativa al enjambre.
- Al cerrar las colmenas se debe observar que la tapa no quede corrida para evitar que entre frío por ese lugar, también se debe observar que la tapa baje totalmente pues en ocasiones la cera que producen las abejas encima de los cuadros obstaculiza el correcto cerramiento. Si se presenta ese caso se debe quitar la cera de la zona con la ayuda de la palanca antes de cerrarlas.
- En el caso de alimentar directamente en panales vacíos no se debe dejar jarabe de azúcar regado para evitar el pillaje que es el acto de los enjambres más poblados atacar los pequeños
exterminándolos para robar el alimento con que cuentan.

- Al terminar las labores en el apiario se debe observar que todas las colmenas hayan quedado
correctamente cerradas y puesto el techo metálico, si se dejan colmenas destapadas morirán por causa de la lluvia y el frío.
- Cuando se haya terminado la revisión de las colmenas se debe suspender la combustión del
ahumador, no se debe tirar el contenido pues se puede producir un incendio, para inactivarlo se introducen hojas verdes u otro material que forme un tapón por el tubo u orificio de expulsión del haumador, al suspender el ingreso de aire se suspende la combustión y de esa forma se puede dejar el combustible sobrante dentro del ahumador para el inicio en la siguiente salida.
- Se debe mantener despejado el lugar donde se encuentra establecido el apiario, se deben
controlar los pastos o arbustos para que no cubran las colmenas.

- Las colmenas deben estar colocadas a nivel para evitar accidentes por causa de volcamiento y el piso alrededor de las colmenas debe permanecer libre y despejado para trabajar sin dificultad durante la revisión del apiario.
- En el caso que haya colmenas pobladas y estas se comporten muy agresivas después de
terminada la revisión del apiario, si se observa que hay personas o animales como ganado por el camino de salida y no queremos que los ataquen se debe salir por otro lugar que en lo posible sea cubierto por arboles grandes o arbustos, esto hace que las abejas sean distraídas en un corto trayecto y suspendan la persecución y el ataque.

-COMPROMISOS POR PARTE DEL MUNICIPIO:

Los actores delegados para el desarrollo y funcionamiento del proyecto, se recomienda que cuenten con el tiempo disponible, transporte y compromiso para obtener resultados satisfactorios, presentar un informe mensual en donde se evidencie registros de control en bitácoras y fotográfico con el fin de realizar un seguimiento y control.

Además deberán responder por los materiales que les sean entregados por parte de la Secretaria de Ambiente de la Gobernación de Cundinamarca, por su uso adecuado, los materiales deben reposar en un solo sitio y no ser trasladados a diferentes lugares, pues con esta acción se evitarà contaminaciones cruzadas que afectaran a la sanidad de las abejas y del apiario en general.

-VISITAS Y SEGUIMIENTO DEL PROYECTO POR PARTE DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE:

El municipio que adopte el proyecto “ABEJAS A LA CONSERVACION”, contarà con el apoyo profesional y técnico para el desarrollo del apiario, se realizaran visitas quincenales a los apiarios en compañía de los actores delegados para el funcionamiento del mismo, donde se verificara el estado del apiario, se revisarà registros y controles.

En cada visita se realizarà acta, donde se plasmara estado del apiario, acciones a seguir, compromisos por parte de las entidades, planes de mejoramiento en el caso que se requiera.