

Cátedra de educación
para la cultura ambiental

8°



Módulo

Meliponicultura



Cátedra de Educación para la Cultura Ambiental

Grado 8°

Módulo de Meliponicultura

CORNARE

CARLOS MARIO ZULUAGA GÓMEZ

Director General

EPM

JORGE LONDOÑO DE LA CUESTA

Gerente General

HERNÁN JAVIER MARTÍNEZ BARRERA

Construcción Pedagógica E Ilustraciones

YOMAR ANDREY GALEANO CIRO

Revisión Técnica

SUBDIRECCIÓN DE PLANEACIÓN CORNARE

SUBDIRECCIÓN DE EDUCACIÓN Y PARTICIPACIÓN SOCIOAMBIENTAL CORNARE

OFICINA DE COMUNICACIONES CORNARE

OFICINA DE COMUNICACIONES EPM

OFICINA DE EDUCACIÓN EPM

Coordinación Editorial

PUBLICACIONES SAN ANTONIO S.A.S

impresión

YUDY ANDREA RESTREPO HENAO

Diagramación

Esta es una idea original de CORNARE como apuesta al desarrollo de la región en el marco del posconflicto. Cualquier reproducción que se haga de este módulo deberá contar con el permiso de CORNARE.

Presentación

La cátedra de educación para la cultura ambiental, nos ha permitido tomar conciencia con respecto al cuidado del medio ambiente.

Los recursos naturales, considerados como el don más preciado que nos ha dado Dios, son la riqueza que debemos proteger y procurar su conservación.

Los bosques son uno de esos recursos biodiversos que nos permiten gozar de bienestar y garantizan que el aire que respiramos esté puro.

El curso de meliponicultura, es una invitación a reconocer la flora como un elemento vital para la existencia de los seres vivos, las plantas no pueden proliferarse sin la ayuda de agentes externos que van de flor en flor polinizando los bosques. Por esta razón es tan importante promover el cultivo y cuidado de las abejas, que son el tipo de insecto que más polinizan en la naturaleza.

Las abejas Meliponas y Trigonas, son consideradas las de mayor importancia en la polinización del bosque nativo, puesto que sus características de fidelización a néctares específicos, hacen que su preferencia florística esté siempre relacionada con especies de flora nativa y endémica de las regiones.

Procurando profundizar cada día más en el conocimiento sobre la meliponicultura, dedicaremos este curso al aprendizaje de las plantas que deben considerarse para los jardines melíferos.

También es importante motivar una reflexión axiológica, sobre lo interesante que resulta valorar lo nuestro y promover el valor del arraigo.

Como siempre, el curso tiene una dinámica de trabajo distribuida en cuatro momentos, comenzando por una sensibilización acompañada de la lectura del texto, seguida por la socialización de saberes previos, considerando la importancia que tienen los conocimientos que pueden tener los integrantes del curso y proyectando las expectativas que se tienen, posteriormente se estudia el tema central de este módulo y se remata con una serie de ejercicios que motivan la práctica de los conocimientos adquiridos.

Recordemos que todo lo que se aprende en este curso valdrá la pena siempre y cuando ese saber se arraigue en nuestro estilo de vida.

EL HOMBRE POR NATURALEZA



Cornare

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL RIONEGRO-NARE

ALGUNOS DATOS PARA RECORDAR

La mayoría de las especies de abejas, sean solitarias o sociales, están morfológicamente adaptadas para coleccionar, manipular, transportar y almacenar polen que es su principal fuente de proteína, lo que las hace los polinizadores más eficientes entre todos los animales que polinizan.

En la naturaleza, se ha mostrado que más de un tercio de la producción agrícola mundial depende de la polinización de las abejas y de acuerdo a una investigación, realizada por la universidad Veracruzana, se puede calcular que el rendimiento de 87 de los 115 cultivos más importantes para la alimentación mundial, se incrementa con los servicios ambientales de polinización.

En el mundo existen muchas especies de abejas, unas 20.000, más que las especies de mamíferos y pájaros juntas, de ellas el 95% son especies solitarias. No todas las abejas producen miel, a las que producen miel se les conoce con el nombre de Melíferas y estas se dividen en dos grupos, Las Apis y las Meliponas, son dos grupos cuyo mayor diferenciador es que las primeras tienen aguijón, mientras que el segundo grupo no tiene aguijón. También es importante saber, a manera de información, que las Apis no son originarias del continente Americano, mientras que las Meliponas sí pertenecen a nuestro continente.

Las ventajas de un trabajo cooperativo



Las abejas Meliponas, son el único grupo de abejas nativas de América que tiene comportamiento social, con colonias numerosas y permanentes que se reproducen por medio de enjambres y que tiene diferenciación de castas (reina, obreras y zánganos), y una comunicación muy desarrollada entre la población de la colonia.

En el aprendizaje sobre el manejo y cuidado de las abejas Meliponas, es importante la observación, por lo cual los estudiantes del grado octavo debemos conocer con precisión las características más sobresalientes de dichas castas.



Reconocer la reina de la Colonia es muy fácil, las características físicas la hacen ver diferente a las demás abejas de la colonia, la reina tiene el abdomen más largo que las demás, las alas son cortas y rara vez pueden volar. A la reina se le respeta y toda la colonia gira en torno a ella. Su trabajo es incansable y lo asume con extremada responsabilidad. La vida de una reina oscila entre 2 a 5 años a diferencia de los zánganos y las obreras que su vida es tan solo de días (entre 30 y 60 días), Cuando la abeja reina muere, las obreras alimentan a una abeja obrera con jalea real para hacer que ésta desarrolle su aparato reproductor y pase a ser una hembra fértil, es decir, una abeja reina.

Los zánganos son los responsables de fecundar a la reina y pocas veces salen de la colonia, el movimiento de sus alas ayuda como ventilador del panal y en algunas ocasiones suelen ser los porteros de la colmena.



Las obreras son las más trabajadoras, ellas son las encargadas, entre otras funciones, de recolectar el polen y el néctar, ayudan a alimentar las crías y a construir el panal.

ALGUNAS ESPECIES DE ABEJAS MELIPONAS

Melipona ebúrnea



Nombre común: Boca de sapo, sapita, Ala, sapa, ala, guare.

Zona de vida y altura sobre el nivel del mar: Esta Melipona se puede ubicar en los Bosques húmedos tropicales, es una abeja de zonas bajas y con alta humedad. Las observaciones hechas sobre el campo nos muestran que las colonias se encuentran entre los 500 m.s.n.m

y los 1.400 m.s.n.m a pesar de que estas abejas han sido vistas pecoreando hasta los 1800 y 2000 metros.

Nombre común: abeja real, abeja de castilla, abejorra, culo de pollo, guanota, guare, abejorro alazán, tiúba.

Zona de vida y altura sobre el nivel del mar:

Se puede observar tanto en bosques húmedos como muy húmedos tropicales que tengan muy baja intervención del hombre. se distribuyen un rango de altura que va de los 100 a los 1200 m.s.n.m.

Melipona compressipes



Nombre común: Abeja alazana, abejorrito alazán

Zona de vida y altura sobre el nivel del mar: Abejas de Bosques húmedos tropicales poco intervenidos por el hombre, se distribuyen de 300 a 1200 msnm.

Melipona rufiventris



Nombre común: abejorra, abeja de castilla

Zona de vida y altura sobre el nivel del mar:

Esta es quizás la única melipona que tenemos en Colombia por encima de los 2000 m.s.n.m y hasta los 2800, a pesar que ha sido recolectada pecoreando hasta los 3400, son abejas de altura en Bosques húmedos premontanos, muy escasas ya que su habitat ha sido fuertemente intervenido.

Melipona nigrescens



Tetragonisca angustula



Nombre común: angelita, Virginita, virgencita, Mariola, Marita, doncellita, remiche, señorita,.

Zona de vida y altura sobre el nivel del mar: especie de abejas sin aguijón con una amplia distribución, las podemos encontrar desde el nivel del mar hasta los 1800 metros e incluso nidos reportados hasta los 2000 metros. Se encuentran en climas húmedos y secos.

AMENAZAS Y PELIGROS

Seguramente nuestro ejercicio de buenos investigadores, nos ha permitido observar las amenazas que acechan a las colmenas de abejas Meliponas.

Entre esos peligros que amenazan la vida de las colmenas se encuentran:

Mosca Phoride



También conocida como mosca jorobada, mosca vinagrera o mosca sepulturera. Es quizá la plaga más temible para los meliponicultores, puede arrasarse una colonia débil en pocos días sin que nos demos cuenta, hace su trabajo silencioso y presenta grandes invasiones, sobre todo en horas de la noche, sin que nos percatemos de su presencia.

Es especialmente abundante en aquellos lugares en donde hay presencia de materia orgánica en descomposición y en épocas lluviosas.

Polilla de cera

También se conoce con el nombre de gusano de miel, precisamente porque a razón del descuido de las colmenas, esta especie de insecto pone los huevos en los panales y cuando crece la larva esta se alimenta de la cera con la que está hecha el panal, pero además unta la colmena de una sustancia pegajosa que deteriora cada una de las celdas terminando con la vida de la colmena.



Hormigas



No todas las especies de hormiga son dañinas para las abejas, pero la hormiga roja pequeña, puede provocar el estrés de una colonia, el abandono de la colmena y hasta destruir, en pocos días, una familia entera devorando larvas, pupas, abejas adultas y la miel que hay en los panales.

Ranas y Sapos

Estas especies son una amenaza porque su principal alimento son los insectos, seguramente para los sapos y las ranas será una gran oportunidad posarse cerca a las colmenas para aprovechar la abundancia de alimento. Es importante aprender que en la vida estamos rodeados de peligros y que lo más conveniente es evitarlos al máximo y no permitir que ellos se apoderen de nosotros.



De la misma manera como somos capaces de observar los enemigos que acechan a las abejas Meliponas, así mismo detectaremos los enemigos que acechan nuestra vida, como las drogas, el alcohol, las malas amistades, el ocio, los antivales.

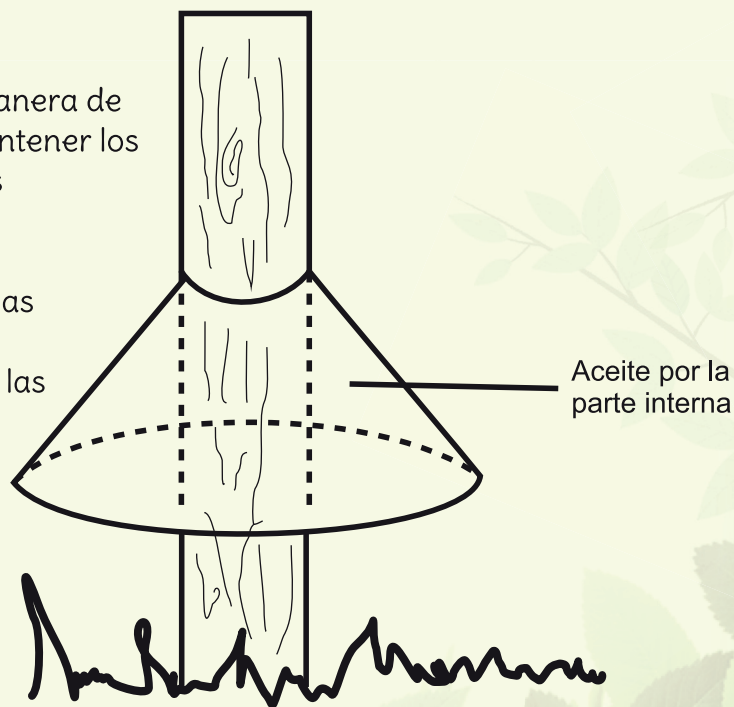
¿CÓMO CONTROLAR LAS AMENAZAS?

La sabiduría popular nos advierte que la mejor manera de no lamentar las consecuencias es la prevención.

Consecuentemente la mejor manera de evitar que ocurran desastres en la colmena, es evitar que aparezcan los enemigos.

Para el caso de la mosca, la mejor manera de controlar su aparición es el aseo, mantener los estanques limpios y no dejar basuras acumuladas en los alrededores.

En el caso de las hormigas, las trampas son muy efectivas, aunque la recomendación especial es construir las colmenas retiradas de la vegetación espesa, dado que las hormigas prefieren desplazarse donde hay abundancia de vegetación.



Una de las trampas puede ser fabricada a manera de embudo de lata y se ubica en la parte inferior del caballete y se impregna de aceite la parte interior.

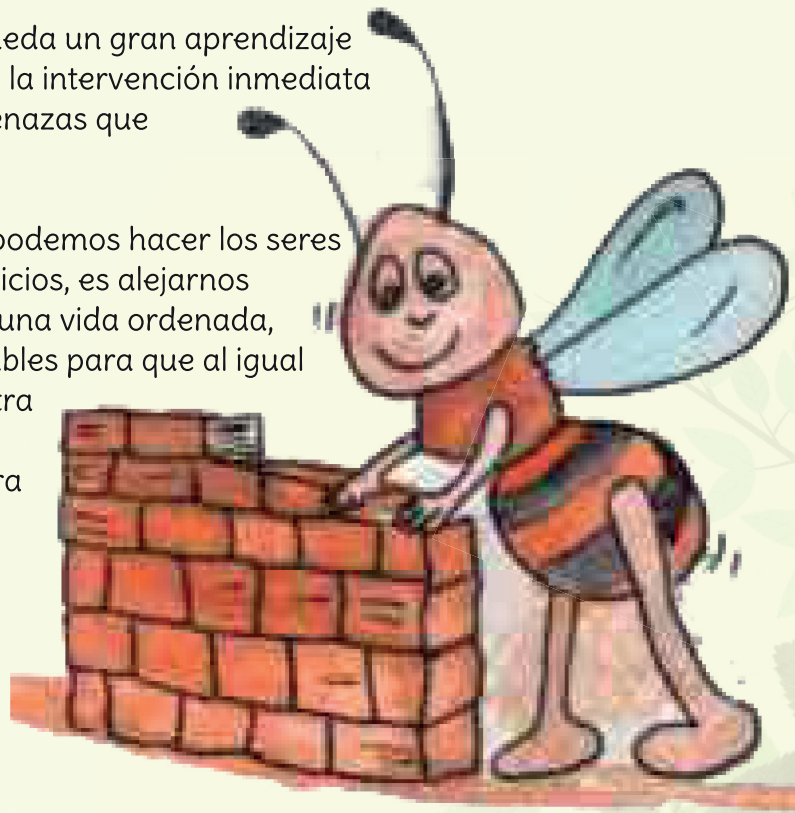
Otra forma de controlar el ataque de las hormigas, es colocando las colmenas sobre bases cuyas patas descansen en el interior de botes o recipientes llenos de agua.

En el caso de la polilla, el mejor remedio es mantener bien selladas las colmenas con cinta de enmascarar en las hendijas de separación, de haber sido ya víctimas de la polilla, es necesario retirar la colmena y exponerla a temperaturas inferiores a 8° C durante 15 horas, esto eliminará todo proceso de fecundación de la polilla, aunque es posible que muchas abejas mueran, es preferible este ejercicio a dejar la proliferación de esta plaga en el cultivo.

Mantener la colonia fuerte, es el mejor mecanismo de defensa, para ello es necesario tener la colmena en perfecto estado, unos jardines bien cuidados que garanticen una excelente alimentación y la permanente revisión de las colmenas.

En esta lección, también nos queda un gran aprendizaje para la vida y tiene que ver con la intervención inmediata que tenemos que dar a las amenazas que acechan nuestra vida.

Recordemos que lo mejor que podemos hacer los seres humanos, para no caer en los vicios, es alejarnos de las malas compañías, llevar una vida ordenada, sin pereza y con hábitos saludables para que al igual que las abejas Meliponas, nuestra mejor arma para combatir las amenazas de la vida sea nuestra fortaleza física y espiritual.



Taller pedagógico



Sensibilización: Para comenzar a estudiar esta unidad, invitamos a todos los estudiantes para que rodeemos las colmenas de nuestro centro educativo y en una hoja escribiremos todos los aspectos relacionados con el estado actual de las colmenas. (cuantas tenemos, en que estados se encuentran, hace cuanto están, que beneficios prestan al medio ambiente, que conocemos de ellas etc.)

Socialización: Motivados por el profesor y partiendo de una pregunta problematizadora, argumentemos nuestros puntos de vista con relación a la existencia de abejas Meliponas en nuestro centro educativo, algunas preguntas pueden ser ¿Conviene tener colmenas de Meliponas en nuestro colegio?, ¿Las abejas Meliponas son realmente benéficas para el medio ambiente?

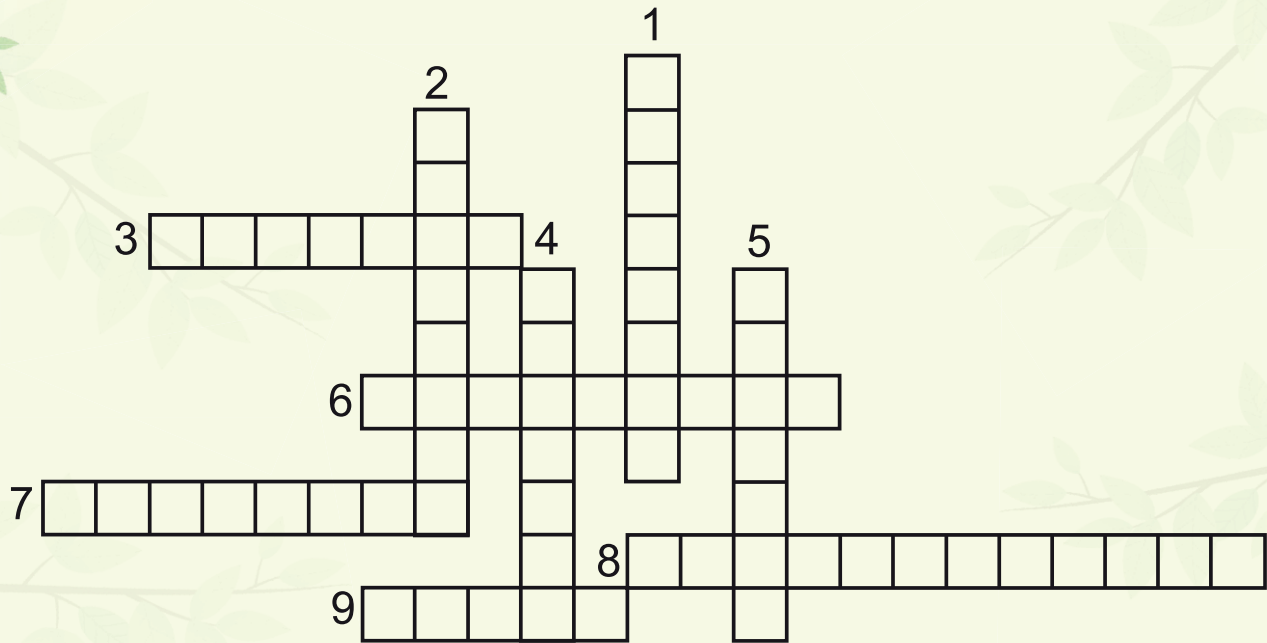
Capacitación: La observación del comportamiento de las abejas Meliponas, es un ejercicio experimental que nos permite conocer sobre su comportamiento y utilidad para el medio ambiente, pero además es un modelo que nos enseña hábitos de comportamiento que son, sin lugar a dudas, un ejemplo a seguir para que nuestras acciones sean productivas y altamente sociales.

Las abejas sin aguijón tienen un rol crucial en la polinización en los ecosistemas naturales y agrícolas de las regiones tropicales del mundo. En la región amazónica, serían responsables de polinizar cerca del 38% de todas las especies de plantas que allí existen. La función ecosistémica de los meliponinos es fundamental para la conservación de los bosques y su grado de coadaptación se encuentra tan desarrollado, que la pérdida del hábitat amenaza la continuidad de sus poblaciones y diversidad genética, las especies del género Melipona, son particularmente sensibles a la deforestación y por esta razón han sido postuladas como objetos de conservación o indicadores del proceso de degradación del bosque tropical. Sin estas abejas el bosque desaparece en gran parte; y sin el bosque, desaparecen ellas.

Acción Participación: Con base en los aprendizajes adquiridos en este módulo, desarrollemos los siguientes ejercicios



CRUCÍGRAMA:



HORIZONTAL

3. Debemos procurar su conservación y las Meliponas son una opción
6. A las Angelitas se les conoce con el nombre de *Tetragonisca* ...
7. Esta palabra significa la acción de las obreras cuando recolectan polen y néctar de las flores
8. Este ejercicio natural que las Meliponas cumplen en la naturaleza, ayuda a proliferar las especies vegetales.
9. Este es un animal anfibio considerado enemigo de las abejas, pues su fuente de alimentación son los insectos.

VERTICAL

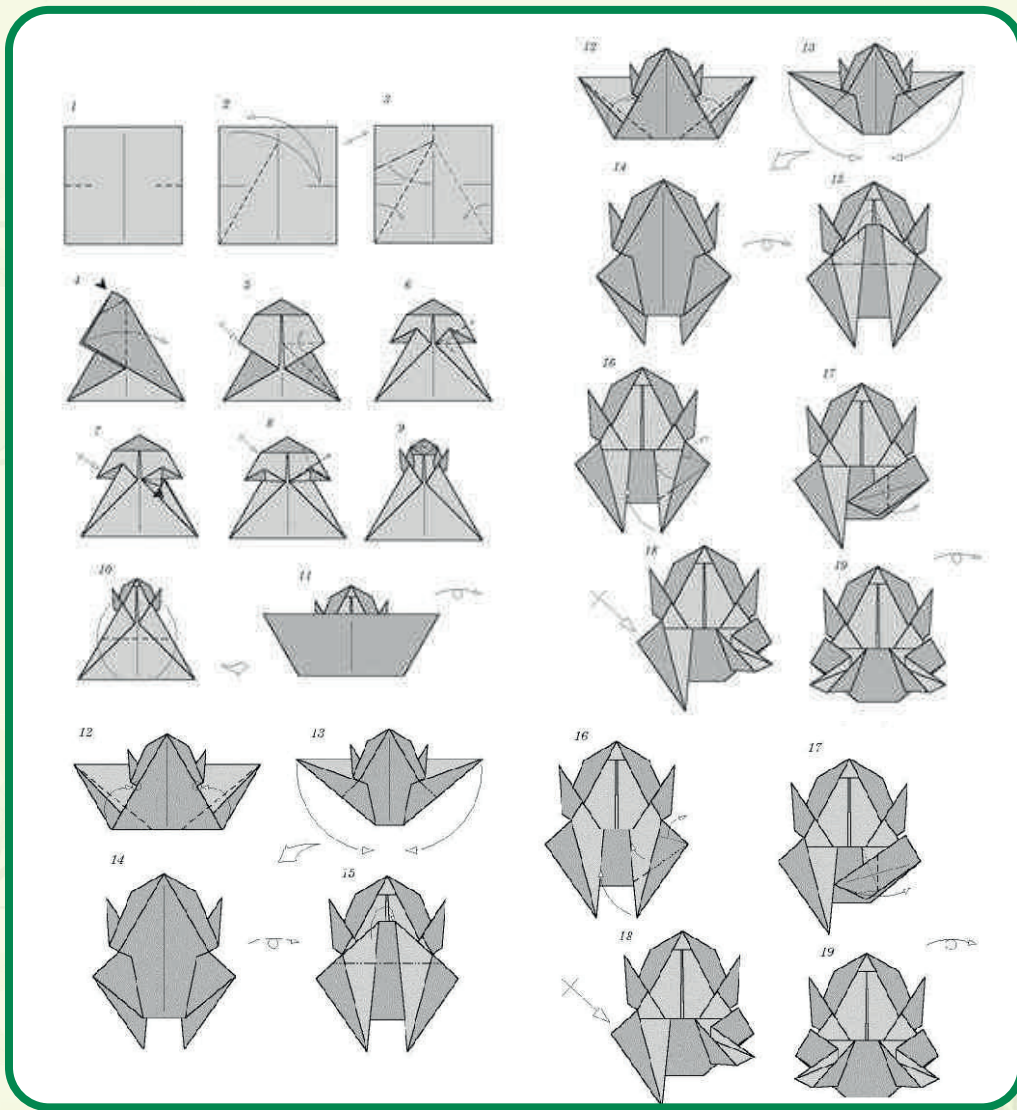
1. Se le llama comúnmente a la especie de *Tetragonisca angustula*.
2. El refrán dice que es mejor eso que tener que lamentar.
4. A esta especie de Melipona se le conoce vulgarmente con el nombre de Boca de Sapo
5. Este insecto es una amenaza para las abejas porque ponen los huevos en la colmena y sus larvas se comen el cerumen.

TRABAJO INVESTIGATIVO

Convirtiéndonos en observadores expertos, preparemos un informe detallado en el que sustentemos algunas amenazas puntuales que se presentan en las colmenas que se cultivan en nuestro colegio, procuremos unos apuntes apoyados con fotografías y otras evidencias que puedan sustentar el proceso investigativo.

TRABAJO MANUAL

Aquí compartiremos 25 pasos efectivos para elaborar en papiroflexia uno de los animales enemigos de las abejas.





La Educación Ambiental es un compromiso humano con la vida.

Es un ejercicio pedagógico que desarrolla un compendio de saberes y propuestas intencionadas hacia la conservación y uso eficiente de los recursos naturales. Debe ser tenido en cuenta como un espacio fundamental en la formación de los estudiantes de la básica primaria y básica secundaria, dado que es nuestra obligación conservar y proteger los recursos que hacen posible la vida.

Por lo anterior, se exhorta a toda la comunidad educativa a concentrarse en la búsqueda de prácticas y soluciones, que permitan la verdadera armonía entre los humanos y la naturaleza.

La Cátedra de Educación para la Cultura Ambiental se posiciona poco a poco en el lugar que le pertenece, por su importancia en la intencionalidad humana de conservar y proteger la vida. La Cátedra Ambiental es el espacio que invita a la verdadera interacción con el medio en el aprendizaje, para permitir una transversalidad en todas las áreas del conocimiento.

