



## PEQUEÑOS MENSAJEROS TRANSCRIPCIÓN DE VIDEO

¡Hola Conservation Nation Academy! Mi nombre es Zabreya Okyere y soy Licenciada en biología en Smith College. También soy becaria Chrysalis de Conservation Nation y hoy tengo una invitada.

Hola soy Mariana Abarca, soy profesora adjunta de ciencias biológicas en Smith College. Soy ecologista en insectos y estudio como el cambio global afecta las relaciones entre plantas, insectos y sus depredadores.

Mi interés por la naturaleza y el mundo que me rodea se disparó cuando mis padres empezaron a llevarme de excursión por Ghana. Visite lugares como el Jardín Botánico Aburi, bosque Achimota, y la presa Akosombo en Senchi.

Durante la secundaria y preparatoria, disfrute de mis clases de biología y cuando llegue a la Universidad supe que quería especializarme en biología.

Me interese por la naturaleza desde muy joven. Tenía un libro de fotografías de animales que mire una y otra vez a lo largo de los años. Crecí en la ciudad de México y este libro mostraba una variedad de imágenes que me abrieron el mundo como un leopardo de las nieves en la Tundra, una colonia grande de hormiga en un bosque tropical húmedo, y pingüinos en el Polo Sur

Me imaginaba que todos estos animales Vivian en paisajes muy diferentes a los míos. De estos animales los que más me intrigaban eran los insectos, así que finalmente me convertí en una ecologista en insectos.

¿Sabías que ahorita hay diez quintillones de insectos viviendo en todo el mundo? ¿O que 80 por ciento de las especies conocidas en la tierra son? ¡Adivinaste, insectos!

¿Qué tienen en común? Todos los insectos tienen tres partes conocidas del cuerpo: cabeza, tórax, y abdomen.



Todos son hexápodos lo cual significa que tienen seis patas.

Los insectos son ricos en proteínas y es por eso que son Fuente importante de alimento para la vida silvestre.

Mi Proyecto en Smith College implica restaurar las comunidades de plantas que los insectos necesitan para sobrevivir y prosperar en la estación de campo MacLeish en el oeste de Massachusetts con la ayuda de Mariana y muchos más estudiantes como yo. La Estacio de Campo es parte del plantel de Smith College y mi Proyecto se centra en medir la importancia de las plantas nativas en las poblaciones locales de insectos.

Las plantas nativas son plantas que se encuentran naturalmente en este ecosistema

Después de trabajar en el laboratorio y aprender de muchos proyectos decidí liderar el establecimiento de una parcela de restauración en MacLeish.

Esta es un área de tierra que era un huerto abandonado donde solían cultivar árboles frutales, pero ahora es hogar de una mezcla de árboles invasores y nativos.

Plantas invasoras como el Olivo de Otoño y la Rosa Multiflora no se dan de forma natural aquí. Han sido introducidas a este paisaje por humanos y desplazan las plantas nativas.

Todas estas plantas invasivas crean un problema para los árboles nativos como las cicutas, los abedules y los pinos que naturalmente se encuentran en esta área y de hecho han evolucionado aquí con la vida silvestre nativa durante miles de años. Cuando son desplazados por las plantas invasoras toda la Primera Comunidad sufre.

Así que ese es el problema con las plantas invasoras. Mi estudio es parte de un largo proyecto para restaurar pastos abandonados en la estación MacLeish mediante la eliminación de plantas invasoras y remplazarlas con especies nativas claves como el cerezo negro y el roble blanco.



Estas son especies que son muy importantes para un ecosistema.

¿Sabías que muchos árboles proporcionan el alimento para las orugas que se convierten en mariposas y polillas?

Junto con muchos otros insectos que comen plantas, las orugas son herbívoras. Animales que comen plantas.

Las hojas de árboles clave como roble y el cerezo sustentan a cientos de especies herbívoras junto con las arañas, avispas, hormigas, e insectos asesinos que se aprovechan de ellas.

Al replantar estos árboles nativos esperamos recuperar o restaurar la comunidad de insectos en esta parcela de tierra. Restaurar insectos es importante porque los insectos son una fuente de alimento esencial para la vida silvestre como los pájaros y los murciélagos.

. Esperamos que esta parcela cambie con el tiempo a medida que se restauren las especies nativas de árboles. Específicamente, esperamos que esta tierra pase de albergar una comunidad pequeña y relativamente pobre de insectos a albergar una rica abundancia de muchos insectos.

He estado recolectando muestra de filtros de hojas que se componen de hojas caídas, pequeñas ramitas semillas y otros desechos que se acumulan en el suelo del bosque. Llevo estas muestras al laboratorio y de ellas recojo todas las vértebras mayores de 1 mm y las identifico usando un microscopio

A medida que se plantan los árboles nativos y comienzan a crecer, empezamos a encontrar más y diferentes tipos de invertebrados en las muestras de hojarasca. Esperamos que los futuros estudiantes continúen recopilando datos para que podamos ver como cambian las cosas con el tiempo.

¿Tal vez tu puedas ser uno de esos estudiantes?



Durante millones de años han encontrado hogares en todos los continentes de la tierra, utilizando todos los diferentes tipos de fuentes de alimento y realizando una variedad de funciones ecológicas o servicios ecosistémicos que incluyen proveer alimento para otros animales, descomponer cosas muertas, polinizar plantas e incluso ayudar a formar nuevo suelo.

los árboles que componen el bosque también brindan servicios ecosistémicos críticos para las personas como estabilizar las temperaturas locales, conservar el agua, reducir la contaminación del aire, y brindar lugares para que las personas caminen, anden en bicicleta y disfruten de la vida silvestre.

Eliminar plantas invasoras y restaurar las nativas junto con los insectos que dependen de estas plantas nativas, mejora la salud del bosque, lo que a su vez mejora la salud, el bienestar y calidad de vida de las personas.

¿Qué piensas que son algunas cosas que amenazan la vida de los insectos?

Recientemente, científicos se han alarmado al ver que la cantidad de diversidad de insectos ha disminuido alrededor del mundo

El crecimiento de ciudades y la tala de bosques para cultivar alimentos han amenazado directamente la vida de los insectos. La vegetación natural se está destruyendo rápidamente, y a menudo, se reemplaza con cultivos como la palma aceitera y soya. Aquí en la estación de campo, el bosque natural alguna vez se tala para hacer huertos para cultivar fruta. Esto sucede en todo el mundo y las consecuencias nos afectan a todos.

En todo el mundo, el cambio climático también ha jugado un papel en dañar la biodiversidad de los insectos. Los científicos que estudian insectos, llamados **entomólogos**, a menudo se refieren a las causas en disminución de insectos como muerte por mil cortes. Es la combinación de múltiples factores estresantes que juntos causan que las poblaciones de insectos disminuyan.



Algunos de estos factores estresantes incluyen el uso excesivo de productos químicos como **pesticidas y fertilizantes** en campos agrícolas y los patios de las personas, la **contaminación lumínica** en ciudades y pueblos que confunden a los insectos voladores nocturnos y los hace más vulnerables a depredadores nocturnos.

La introducción de especies invasoras como el escarabajo conocido como el **Barrenador Esmeralda del Fresno** que mata a las plantas nativas y los animales que dependen de ellas. Y el aumento de clima severo debido al cambio climático. Eventos como tormentas, sequías y incendios forestales que resultan de ellos son cada vez más frecuentes y pueden reducir poblaciones de insectos.

¿Pero cómo puedes ayudar a los insectos? Los insectos requieren condiciones de supervivencia específica durante las diferentes etapas de su vida. Agujeros de escondite y montones de maleza con sombra que brindan refugio, humedad, alimento y protección. Si es posible, las personas en casa deben administrar sus espacios verdes de una manera que satisfaga la necesidad de los insectos. Agregar una pequeña pila de piedras a una esquina de su patio también proporciona grietas que se mantienen frescas y húmedas incluso en clima seco para crear buenos hogares para muchos insectos diferentes. Además, plantar especies de plantas nativas en patios y otros espacios verdes es una forma efectiva de proporcionar un hábitat ideal para los insectos. Y se recomienda encarecidamente no a el uso de pesticidas.

Un buen lugar para comenzar es hacer un estudio de su escuela para verlos desde la perspectiva de los insectos. ¿Su patio escolar contiene árboles nativos? ¿O tiene flores nativas?

Recuerda que un ecosistema saludable es el mejor hogar para insectos. Esperamos que pueda compartir lo que ha aprendido, con su familia y amigos. ¡Recuerde proteger a nuestros pequeños amigos poderosos y seguir aprendiendo con Conservation Nation Academy!