

EVITANDO EL ATAQUE DE LAS HORMIGAS A LA HUERTA ESCOLAR Y LAS PLANTAS ORNAMENTALES

LAS "HORMIGUITAS CURIOSAS"

Investigadores:

Duvan Andrés Cruz Navarro
Leiner Johann Moreno Galvis
Luis Fernando Zabala Senteno
Mayerly Yelitza Contreras Gelvez
Johan Alejandro Guerrero Álvarez
Delfin Alejandro Botello Rolon
Ingrid Paola Botello Rolon

Co-investigador

Mili Villamizar Maldonado

CER. Juana Berbesi.
Sede Almendral
Durania.
Norte de Santander.

TABLA DE CONTENIDO

Resumen

Introducción

Conformación del grupo de investigación

La pregunta como punto de partida

El problema de investigación

Trayectoria de la Indagación

Recorrido de las trayectorias de indagación

Reflexión/Análisis de resultados

Conclusiones

Bibliografía

Agradecimientos

Anexos

RESUMEN

La sede educativa el almendral desarrolla proyectos pedagógicos permanentes entre los cuales sobresalen “la huerta escolar” como complementación de alimentos en el restaurante de la sede educativa; proyectos que se ven afectados por la gran cantidad de hormigas quienes construyen sus hormigueros cerca a la huerta escolar y utilizan trozos de hojas de plantas frutales y ornamentales. Teniendo en cuenta la problemática surgen entre los estudiantes una serie de interrogantes de los cuales se genero la pregunta para nuestra investigación ¿Qué debemos hacer para evitar que las hormigas ataquen la huerta escolar y las plantas ornamentales?

INTRODUCCION

El proyecto de investigación pretende solucionar una problemática observada la cual consiste en el deterioro de árboles frutales y ornamentales plantados en la sede educativa el almendral por causa de las hormiguitas quienes construyeron se hábitat afectando el normal desarrollo de las plantas

El proyecto de investigación sirve como estrategias pedagógica basada en una formulación que le permite al estudiante adquirir conocimientos a partir de sus necesidades y exploración del medio

El proyecto de investigación permite en el educando el desarrollo de habilidades como trabajo en equipo, sentido de pertenencia, responsabilidad y deseos de dar solución a una problemática

CONFORMACION DEL GRUPO DE INVESTIGACION

NOMBRE	APELLIDO	EDAD	GRADO	N. SEMILLERO
Duvan Andrés	Cruz Navarro		1º	LAS "HORMIGUITAS CURIOSAS"
Leiner Johann	Moreno Galvis		2º	LAS "HORMIGUITAS CURIOSAS"
Luis Fernando	Zabala Senteno		2º	LAS "HORMIGUITAS CURIOSAS"
Mayerly Yelitza	Contreras Gelvez		3º	LAS "HORMIGUITAS CURIOSAS"
Johan Alejandro	Guerrero Álvarez	9	4º	LAS "HORMIGUITAS CURIOSAS"
Delfin Alejandro	Botello Rolon	9	3º	LAS "HORMIGUITAS CURIOSAS"
Ingrid Paola	Botello Rolon	8	2º	LAS "HORMIGUITAS CURIOSAS"

GRUPO DE INVESTIGACION



LOGO



PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

Se notan los estudiantes muy inquietos por explorar, curiosos, audaces e independientes. En vista de la plaga que aqueja nuestra huerta escolar, identificada por los mismos niños, surgen en ellos varios interrogantes, cuento con 13 estudiantes, los cuales conforman en su totalidad mi grupo de investigación. Ellos plantearon por parejas una pregunta y una a una fuimos indagando y argumentando si era viable su realización o no hasta llegar a la principal.

PROBLEMA DE INVESTIGACION

El proyecto de investigación tiene su origen a partir de la pregunta ¿qué debemos hacer para evitar que las hormigas ataquen la huerta escolar y sus plantas ornamentales? Se seleccionó la temática teniendo en cuenta la problemática que afecta nuestra huerta escolar y sus alrededores. Estos animalitos no permiten la siembra y/o cosecha de algunas plantas y vegetales, y así mismo afectan la infraestructura realizando hormigueros inclusive en las comisuras de la cancha deportiva. La importancia de la investigación nos hace analizar la situación para buscar una solución adecuada sin causar daño a las hormigas y al medio ambiente pretendiendo llegar a encontrar un control biológico de disminución, planteando a estudiantes, padres de familia y comunidad el no uso de veneno el cual deteriora nuestro medio ambiente.

Con base a esto se pretende motivar a los estudiantes en el campo de la investigación, ampliar conocimiento acerca del hábitat, trabajo y organización de las hormigas, apropiándose de las herramientas tecnológicas en el desarrollo de las diferentes etapas del proyecto. Así mismo dar a conocer el proyecto a la comunidad con sus debidos resultados como experiencia significativa para lograr un impacto real protegiendo el medio ambiente.

TRAYECTORIA DE LA INVESTIGACIÓN.

Durante el proceso de investigación se utilizaron varios experimentos obteniéndose como resultado exitoso para dar respuesta al interrogante formulado al inicio del proyecto ¿Qué debemos hacer para evitar que las hormigas ataquen la huerta escolar y las plantas ornamentales? En clase de artística las hormiguitas curiosas elaboraron con hojas de papel de reciclaje faldas en redonda con varios pliegues, las cuales fueron instaladas a cada uno de los arboles afectados y visitados por grandes cantidades de hormigas. Se observó durante el día el comportamiento de las hormigas, finalizando las actividades se observó que el experimento fue exitoso ya que impidió que las hormigas subieran a los arboles y así decidieron retirarse de nuestro territorio.

RECORRIDO DE LAS TRAYECTORIAS DE INDAGACIÓN.

Las actividades realizadas durante la investigación fueron:

- Interrogantes (lluvias de preguntas, selección de la pregunta investigadora).
- Observación de hábitat y transporte de hojas.
- Experimentación con hormigas, plantas y alimentos.
- ¿Cómo construyen las hormigas sus hormigueros?
- observación de las hormigas al aplicar cuncho de café a cascara de naranja las cuales eran devoradas por las hormigas.
- observación de hormigas devorando y transportando a los hormigueros trozos de cascara de naranja.
- observación de comportamiento de hormigas al instalar faldas elaboradas en papel reciclado en los arboles afectados.



Grafica de la trayectoria



Siembra de plantas en la huerta escolar



Materiales utilizados para evitar el ataque de las hormigas



Aplicación de bicarbonato al los arboles afectados



Observación de hormigueros



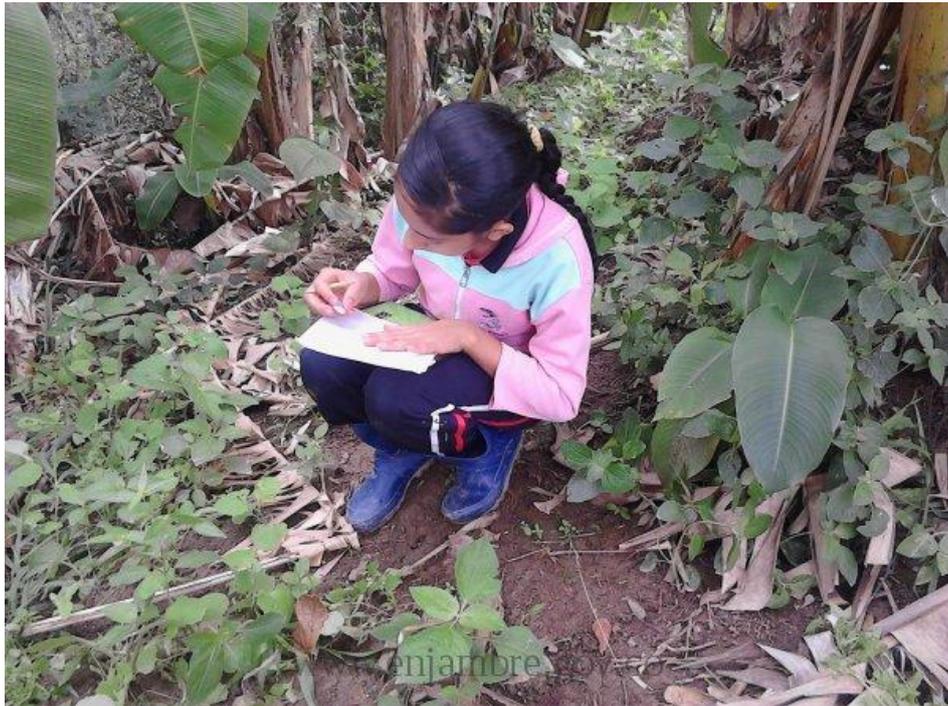
Aplicando material de experimentación



Observación de las plantas



Toma de apuntes

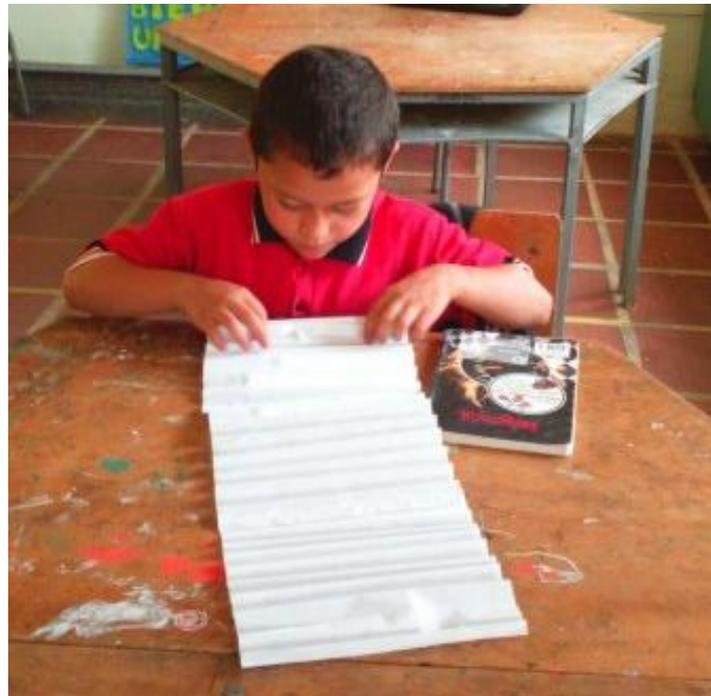




Observación y construcción de hormigueros



Cascaras de naranja devoradas por las hormigas



Elaboración de faldas en papel



Instalación de faldas a los árboles frutales.

REFLEXIÓN / ANÁLISIS DE RESULTADOS

ACTIVIDADES PROPUESTAS

- Primera actividad: observación de hábitat y transporte de hojas.

Durante la actividad se observó el trabajo organizado de las hormigas, quienes trabajan en equipo. Las hormigas transportan trozos de hojas formando largas filas desde el árbol elegido hasta los hormigueros.

Durante el recorrido se observó como algunas hormigas sirven de escudo para proteger a las que llevan trozos de hojas, los trozos de hojas son introducidos en los hormigueros. En 24 horas devoran por completo un arbusto. En tiempo de invierno no salen de los hormigueros.

- Segunda actividad: experimentación con hormigas, plantas y alimentos.

Al interrumpir el recorrido de las hormigas con azúcar se observó que las hormigas que no llevaban trozos de hojas tomaron granos de azúcar y continuaron en forma normal su recorrido.

Al obstaculizar el camino de las hormigas con café molido se observa un comportamiento de rechazo, se devuelven tratando de buscar un nuevo camino. Algunas hormigas utilizaron un palito que les sirvió como puente para atravesar el obstáculo.

Al colocar granos de arroz sobre el camino de las hormigas se observó que las hormigas que no transportaban trozos de hojas tomaron granos pequeños de arroz para llevar a los hormigueros.

Al colocar trozos de hojas de hierbabuena y ruda se observó que las hormigas continúan su recorrido sin importar el obstáculo. Los trozos de hoja de hierbabuena y ruda fueron llevados a los hormigueros durante la noche.

Al esparcir bicarbonato sobre el camino que recorren las hormigas se observa que las hormigas prefieren no tener contacto con el bicarbonato, se devuelven utilizando un nuevo camino conservando siempre la fila.

Al derramar vinagre blanco y rojo sobre una parte del camino que recorren las hormigas se observa que ellas recorren el terreno con el vinagre sin alterar su comportamiento.

- Tercera actividad: ¿Cómo construyen las hormigas sus hormigueros?

Los hormigueros son construidos por las hormigas formando una serie de túneles; en la entrada se observan altas torres o colinas las cuales son elaboradas con montículos de arcilla la cual es extraída del interior del hormiguero.

Los hormigueros son habitaciones pequeñas que son utilizadas para almacenar el alimento, descansar y protegerse. Durante el recorrido se observó como las hormigas entraban y salían de los hormigueros sacando del interior del hormiguero granos de arcilla. Este trabajo lo podemos comparar con el trabajo de una máquina excavadora.

Uno de los suelos preferidos para la construcción de los hormigueros son los suelos arcillosos suelo que predominan en la sede educativa.

ACTIVIDADES NO PROPUESTAS

- Primera actividad: observación de las hormigas al aplicar cuncho de café a cascaras de naranja las cuales eran devoradas por las hormigas.

Las cascaras de naranja son apetecidas por las hormigas transportándolas a los hormigueros. Al aplicar cuncho de café a las cascaras las hormigas interrumpieron su trabajo, pero horas más tarde retomaron a continuar su labor.

- Segunda actividad: observación de hormigas devorando y transportando a los hormigueros trozos de cascaras de naranja.

Durante el recorrido se puede observar como las hormigas devoran rápidamente las cascaras de naranja y las transportan hasta los hormigueros.

- Tercera actividad: observación de comportamiento de hormigas al instalar faldas elaboradas en papel reciclado en los arboles afectados.

Esta última actividad no propuesta le sirvió al grupo de investigación "LAS HORMIGUITAS CURIOSAS" dar respuesta a la pregunta formulada: ¿Qué debemos hacer para evitar que las hormigas ataquen la huerta escolar y las plantas ornamentales?

CONCLUSIONES

Es importante, uno como maestro entender que no solo se hace clase dentro de un aula, que el niño aprende mas observando, haciendo y sacando sus propias conclusiones, no cortando el espíritu investigativo que el niño por naturaleza tiene, sino que al contrario motivarlo para que continúe con el proceso.

Los trabajos de investigación contribuyen en el enriquecimiento de conocimientos y conceptos, que gracias a la participación activa que realizan los niños, niñas y jóvenes, generan cambios significativos de sus pre-saberes.

BIBLOGRAFIA

HUERTAS Y JARDINES SIN PLAGUICIDAS ¿Cómo combatir plagas naturalmente? Educación Ambiental Ciudadana – Cartilla 3. Edita: Red de Acción en Plaguicidas y sus Alternativas para América Latina Santiago de Chile. Noviembre de 2005.

www.hortelanoyo.com; 50 formas de eliminar hormigas de forma orgánica.

<http://plantas.facilísimo.com>. Remedios para hormigas.

AGRADECIMIENTOS

Primeramente agradecerle a dios por todo lo que nos da, al Centro Educativo Rural Juana Berbesi, a la comunidad de la vereda el almendral y al proyecto enjambre por permitirnos participar en proyectos de investigación.

ANEXOS







