

**COLEGIO DE BACHILLERES DEL ESTADO
DE ZACATECAS**

PLANTEL 14 “LUIS MOYA”



Materia: Práctica y Colaboración Ciudadana 3B°

Docente: Cynthia Marlene Román Ledezma

Integrantes del equipo:

- Luis Armando Muñoz Herrera**
- Airam Guadalupe Espino Espino**
- Miranda Espino López**

INDICE

| | |
|-----------------------------|----|
| 1.Introducción..... | 3 |
| 2.Diagnóstico..... | 3 |
| 3.Propósitos y Alcance..... | 4 |
| 4.Marco Teórico..... | 5 |
| 5. Anexos..... | 8 |
| 6.Conclusión..... | 13 |
| 7.Bibliografía..... | 14 |

Introducción

Hemos notado la gran cantidad de plagas que hoy en día hay en el estado de Luis Moya, Zacatecas, algunas bastante perjudiciales para la flora del municipio, por ello nosotros nos propusimos pintar los árboles del municipio para evitar la propagación de estas y proteger a los árboles sanos de estas mismas, pero recordemos que aun somos jóvenes y lamentablemente podemos hacer gran cambio aún, pero si podemos intentar algo para empezar a hacer el cambio, por lo que nuestro proyecto se va a tratar acerca de repintar los árboles de la secundaria una de las áreas más afectadas del municipio, para ello generamos un cronograma especializado para este proyecto, en el cual tomamos 6 actividades las cuales nos ayudarán a organizar y llevar un orden de este mismo, también hicimos una cooperación del equipo para comprar el material necesario para hacerlo, como las brochas, y lo principal, la cal.

Diagnóstico

El municipio Luis Moya de Zacatecas hoy en día tiene un grave problema con lo que son las plagas, pues está lleno de animalitos conocidos como saltamontes, además de plagas que dañan a los árboles que tenemos en el municipio, por lo tanto, nuestro principal problema son estas plagas además de otros insectos que pueden dañar su tronco y hojas. Evaluando la situación aún podemos resaltar que hay arboles sanos y hay algunos ya muy perjudicados, y como bien sabemos los beneficios de los árboles, no nos conviene perderlos, menos por el tiempo que tardaríamos en reponerlos. Por ello nuestra principal propuesta es ir a pintar los árboles con cal a la secundaria, pues al ser una zona con bastante vegetación, las plagas e insectos están muy presentes allí y lidiarlos antes de que sea tarde nos convendrá a todos por igual, tanto a los maestros, alumnos e instructores de la secundaria, como al pueblo en general al conservar la gran cantidad de árboles que hay en la institución.

Propósitos y alcance

Nuestro objetivo o propósito principal es la conservación de los árboles aportando algo para que sea posible, además de evitar el crecimiento de las plagas. A su vez dirigiendo el proyecto a la institución **Escuela Secundaria Técnica #14 “Jesús Gonzáles Ortega”** que es una de las áreas más verdes y a su vez afectadas del municipio.

| Actividad | Fecha | Recursos (Materiales Necesarios) | Responsable(s) | Observaciones |
|---|-----------------------|--|----------------|---|
| 1.-Obtener el permiso | 26-11-2024 | Carta formal para el director | Muñoz Herrera | Todo fue muy bien, conseguimos el permiso limpiamente |
| 2.-Aplicar la encuesta a los estudiantes. | 27-11-2024 | Hoja de datos y la encuesta | Muñoz Herrera | Las encuestas fueron aplicadas correctamente |
| 3.-Compra de materiales | 28-11-2024 | La cooperación del equipo | Espino López | No encontramos cal en bote, solo por bolsa |
| 4.-Distribución de los arboles | 29-11-2024 | Hoja para organizarnos | Espino López | Eligieron los Arboles que lo ocupaban |
| 5.-Toma de evidencia | 27-11-2024/29-11-2024 | Celulares | Espino Espino | No fueron muchas fotos, pero buenas |
| 6.-Pintar | 29-11-2024 | Lo comprado en la actividad 3 | Espino Espino | Todo salió excelente. |

Marco Teórico

El Medio Ambiente y las Plagas que Afectan a los Árboles

El medio ambiente es un sistema complejo e interconectado donde cada organismo desempeña un papel fundamental para el equilibrio ecológico. Los árboles, como parte esencial de este ecosistema, contribuyen significativamente al ciclo de carbono, la regulación de la temperatura, la generación de oxígeno y el hábitat de múltiples especies. Sin embargo, al igual que muchos otros elementos naturales, los árboles enfrentan amenazas constantes que pueden afectar su salud y supervivencia. Entre estas amenazas, las plagas representan uno de los problemas más preocupantes, ya que afectan la biodiversidad y la capacidad de los árboles para cumplir su papel ecológico. Afortunadamente, existen diversas estrategias para combatirlas, y una de las prácticas que se ha vuelto común es el pintado de troncos, técnica que, aunque sencilla, es efectiva para reducir la incidencia de ciertas plagas.

Plagas y su Efecto en el Medio Ambiente

Las plagas son organismos que, al reproducirse y alimentarse de los árboles, pueden debilitar su estructura, reducir su crecimiento y en casos extremos, causar la muerte del ejemplar afectado. Insectos como el barrenador de pino, el escarabajo de la corteza y la polilla del castaño son ejemplos de plagas que atacan diferentes tipos de árboles. Estos insectos perforan la corteza y se alimentan de la savia y los nutrientes del árbol, lo que disminuye su vitalidad y facilita la aparición de enfermedades secundarias. Además, algunos insectos llevan esporas de hongos o

bacterias que pueden infectar al árbol y, en caso de propagarse, crear epidemias que afectan a grandes áreas de bosque.

El daño que causan las plagas no solo es directo; también tiene consecuencias a largo plazo para el ecosistema. La deforestación y la muerte masiva de árboles debilitan la estructura del suelo, disminuyen la biodiversidad y alteran los ciclos de agua y nutrientes. En consecuencia, la pérdida de árboles deja expuesto el suelo a la erosión y reduce la disponibilidad de hábitats para la fauna local. A nivel de emisiones, los árboles en descomposición liberan carbono, lo que contribuye al cambio climático y afecta al medio ambiente global. La proliferación de plagas, entonces, se convierte en una cuestión urgente, ya que su impacto trasciende los daños directos al ecosistema local.

El Pintado de Árboles como Método de Control de Plagas

Entre las técnicas de manejo de plagas, el pintado de troncos es un método que ha demostrado ser efectivo en la prevención de ataques de ciertos insectos. Esta técnica consiste en aplicar una capa de pintura blanca en la base del tronco, normalmente en una mezcla de cal o pinturas especiales para árboles. El objetivo principal es evitar que los insectos se posen o penetren en la corteza del árbol, interrumpiendo su ciclo de vida y evitando su reproducción.

La pintura actúa como una barrera física que reduce la posibilidad de que los insectos se establezcan en el árbol. Además, al reflejar la luz solar, la pintura blanca ayuda a mantener una temperatura más baja en el tronco, lo que dificulta que algunas especies de insectos completen su ciclo de vida. En regiones donde la exposición al sol es intensa, la pintura blanca también ayuda a prevenir quemaduras en la corteza, lo que disminuye el riesgo de grietas y daños que podrían atraer plagas.

Otro beneficio del pintado de árboles es que permite reducir el uso de pesticidas químicos, que a menudo tienen efectos adversos en el medio ambiente. Estos químicos, aunque efectivos para combatir plagas, también pueden afectar a otras especies de insectos beneficiosos, contaminar el suelo y el agua, y alterar el

equilibrio del ecosistema. Al usar el pintado como medida preventiva, se logra un control más sostenible y respetuoso con el medio ambiente, permitiendo proteger a los árboles sin recurrir a sustancias dañinas.

Consideraciones para la Conservación de los Bosques

La lucha contra las plagas es solo una parte de un esfuerzo mayor por preservar la salud de los árboles y, por ende, la estabilidad del medio ambiente. Es fundamental que el control de plagas se realice de manera integrada, combinando métodos como el pintado de troncos con la vigilancia continua de la salud de los árboles, la reforestación y el fomento de la biodiversidad. Asimismo, la participación de la comunidad es clave en estos esfuerzos, ya que permite una mayor conciencia y participación en la protección de los recursos naturales.

El pintado de árboles es un ejemplo de cómo una técnica sencilla puede ser eficaz en la protección de los árboles y el medio ambiente. Sin embargo, el éxito de estas estrategias depende de su implementación adecuada y de la combinación con otras medidas de conservación. En conjunto, estos esfuerzos ayudarán a mantener la salud de los árboles, preservar la biodiversidad y asegurar la estabilidad de los ecosistemas, beneficiando tanto al entorno natural como a las comunidades que dependen de él.

ANEXOS

ENCUESTA

Aplicamos una encuesta a un niño por salón de la secundaria la cual fue la siguiente:

Las plagas en Luis Moya

Responde las preguntas con Si o No

1.- ¿Has notado o llegaste a notar una gran cantidad de insectos alrededor del municipio o en la propia secundaria? _____

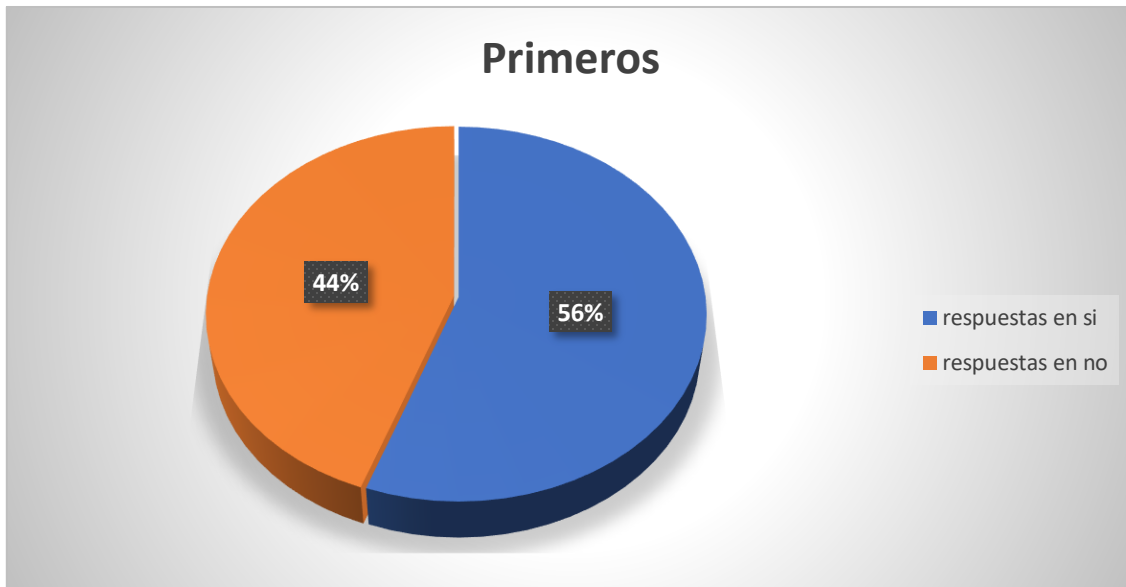
2.- ¿Estos mismos llegaron a afectarte en algún momento?
(considera fobias, invasiones en las casas o algún otro motivo por el cual te hayan hecho pasar un mal momento) _____

3.- ¿Considerarías esto como un problema a solucionar del municipio? _____

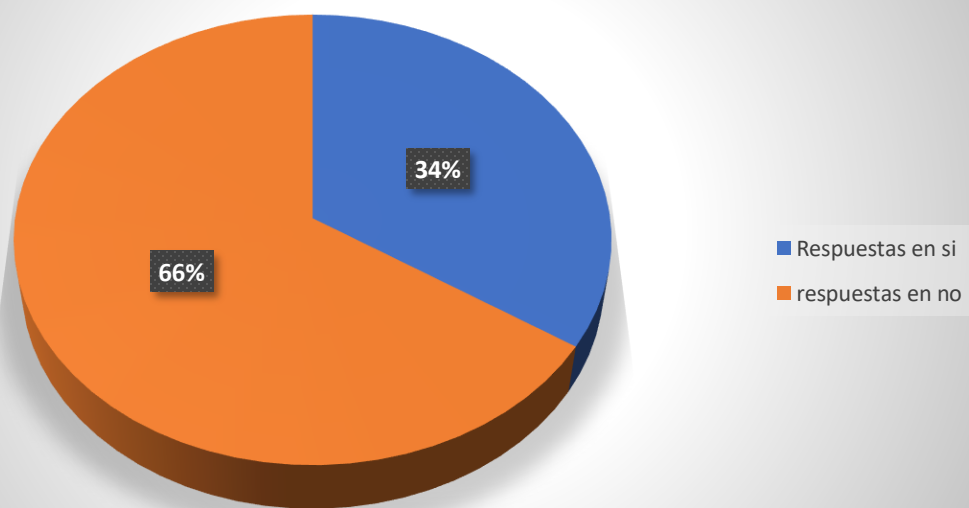
4.-Contesta libremente: Una vez ya escuchada nuestra propuesta para combatir a las plagas, ¿cuál es tu opinión de esta misma?
¿Estás de acuerdo o no y por qué?

GRAFICOS

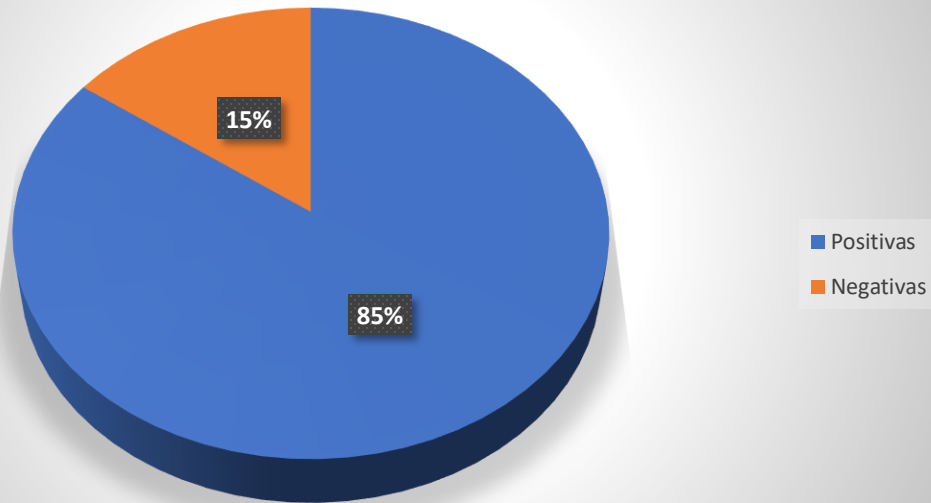
Una vez ya aplicadas las encuestas, organizamos todas las opiniones de los alumnos en base a sus grupos y respuestas, resultando en el siguiente grafico:



terceros



Opiniones del proyecto (en general)

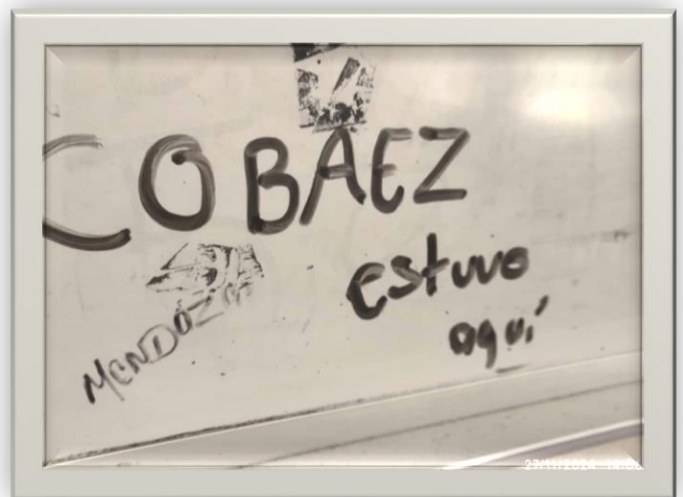


Evidencias

Aquí añadiremos lo que son las evidencias tomadas durante la encuesta y la pinta de los árboles.



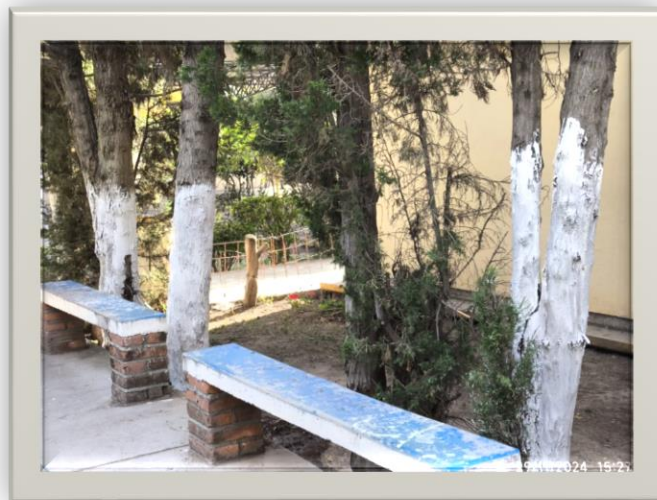
Evidencia 1 Aplicación de la encuesta a uno de los grupos.



Evidencia 2 Pequeña marca.



Evidencia 4 El Proceso



Evidencia 5 Resultados

CONCLUSIÓN

En conclusión, la salud de los árboles es vital para el equilibrio ambiental, y el control de plagas es un aspecto clave en su conservación. Las plagas representan una amenaza significativa no solo para los árboles, sino también para los ecosistemas y la biodiversidad que dependen de ellos. Técnicas como el pintado de troncos ofrecen una solución eficaz y ecológica para reducir la incidencia de estos insectos sin recurrir a pesticidas que puedan dañar el entorno. Al crear una barrera protectora y ayudar a regular la temperatura de la corteza, el pintado contribuye a preservar la integridad de los árboles y minimizar el riesgo de infestaciones. La protección y manejo responsable de los bosques requieren de medidas integradas y sostenibles, y el pintado de árboles demuestra cómo prácticas simples pueden tener un gran impacto en la salud ambiental. Así, proteger los árboles no solo asegura su supervivencia, sino también el bienestar general de los ecosistemas que sustentan la vida en nuestro planeta.

Fue bastante extenso, pero se sintió bien realizarlo, siento que hicimos un bien a la secundaria y espero que esto les haya dejado algo de reflexión a los alumnos de la misma.

Total de árboles pintados: 22 árboles.

BIBLIOGRAFÍA

Brown, M. J., & McGregor, S. E. (2019). Forest Health and Insect Control: Sustainable Management Strategies. *Environmental Conservation Journal*, 45(2), 158-174. <https://doi.org/10.1000/envcon.j45.158>

Gómez, R., & Sánchez, L. (2021). Impacto de las plagas en los ecosistemas forestales y técnicas de mitigación. *Revista de Ciencia Ambiental*, 12(3), 201-213. <https://doi.org/10.1000/rca.12.3.201>

Johnson, P. D., & Wilson, A. R. (2020). The Role of Tree Painting in Insect Pest Management. *Journal of Arboriculture & Urban Forestry*, 36(4), 92-101. <https://doi.org/10.1000/jauf.36.4.92>

Martínez, J., & Pérez, T. (2022). Estrategias de control de plagas en bosques urbanos: Alternativas al uso de pesticidas. *Investigaciones Ambientales*, 29(1), 76-85. <https://doi.org/10.1000/ia.29.1.76>

La encuesta anteriormente mencionada fue aplicada en la **Escuela Secundaria Técnica Numero 14 “Jesús Gonzales Ortega”** el día 26 de noviembre de 2024.