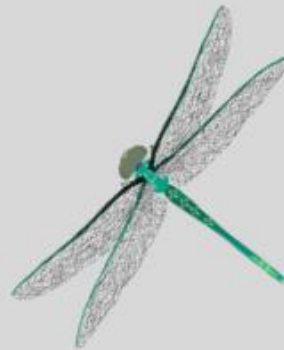




“Los pequeños guardianes del mundo: cuidemos a nuestros insectos”

-EDUCACIÓN PRIMARIA-



“Los Pequeños Guardianes del Mundo: Cuidemos a Nuestros Insectos”
Educación Primaria

Índice:

1. INTRODUCCIÓN	1
2. JUSTIFICACIÓN	3
3. OBJETIVOS	7
4. FASES DEL PROYECTO Y ACTIVIDADES	8
5. RECURSOS.....	12
6. EVALUACIÓN	13
7. ANEXO I.....	14
8. ANEXO II.....	16
9. BIBLIOGRAFÍA	18

1. INTRODUCCIÓN

Un Mundo Minúsculo, una Importancia Gigante

La salud de nuestro planeta y la de las sociedades humanas están intrínsecamente ligadas a la **salud de nuestros ecosistemas**. En el corazón de estos sistemas y, a menudo subestimados, se encuentran los **insectos**. Estos pequeños seres son los verdaderos pilares de la biodiversidad global, desempeñando funciones ecológicas insustituibles: son los principales **polinizadores** de la mayoría de nuestros cultivos alimentarios y plantas silvestres, **controladores naturales de plagas**, eficientes **descomponedores** que reciclan nutrientes y **fuentes fundamentales de alimento** para una vasta red de animales, desde aves hasta anfibios y murciélagos. Sin insectos, la cadena alimentaria se desmorona y los ecosistemas colapsan. Sin embargo, estamos siendo testigos de un fenómeno preocupante y acelerado: la **drástica disminución de las poblaciones de insectos** a nivel mundial. Esta crisis, a menudo denominada el "apocalipsis de los insectos", es una señal de alarma que no podemos ignorar. La **destrucción y fragmentación de sus hábitats naturales** debido a la urbanización y la agricultura intensiva, el uso generalizado de **pesticidas y herbicidas** que los eliminan indiscriminadamente, el **cambio climático** que altera sus ciclos de vida y la **contaminación lumínica** que desorienta a las especies nocturnas, son factores clave que están empujando a muchas especies de insectos al borde de la extinción. En nuestro patio, jardín o parque más cercano, existe una comunidad vibrante y fascinante que trabaja incansablemente a nuestro alrededor: **¡los insectos!** Desde la abeja que zumba de flor en flor hasta la mariquita que se pasea por una hoja, hormigas, escarabajos, arañas..., estas criaturas minúsculas son mucho más que simples bichos: son los **auténticos héroes anónimos** de la naturaleza.

Este proyecto, "**Los Pequeños Guardianes del Mundo: Cuidemos a Nuestros Insectos**", nace de la necesidad de reconocer el inmenso valor de estos seres vivos y de tomar acción.

Nuestro objetivo es transformar nuestro propio patio en un **santuario acogedor** para diversas especies de insectos (también podría servir para transformar los parques de nuestros barrios), aprendiendo a identificarlos, a comprender sus funciones vitales y a crear las condiciones óptimas para que puedan prosperar. Más allá de la ciencia, este proyecto nos conectará con la naturaleza, fomentando la **responsabilidad ambiental** y demostrándonos que incluso los gestos más pequeños pueden tener un impacto gigante en la protección de la biodiversidad.
¡Prepárense para descubrir un mundo oculto, lleno de vida y lecciones fascinantes, justo a la vuelta de la esquina!

2. JUSTIFICACIÓN

Fundamentación ética

1. El Valor Intrínseco de la Vida

Cada ser vivo tiene un valor inherente: Desde una perspectiva ética, muchas corrientes de pensamiento sostienen que toda vida, por el simple hecho de existir, posee un valor intrínseco, independientemente de su utilidad para los humanos. **Los insectos**, como parte de la increíble diversidad de la vida en la Tierra, no son una excepción. Su existencia, su complejidad biológica y el papel que desempeñan en sus ecosistemas les confieren el derecho a existir.

No somos los únicos dueños del planeta: Moralmente, reconocer el valor intrínseco de los insectos significa aceptar que el planeta no es exclusivo de los humanos. **Compartimos este mundo** con millones de otras especies y tenemos la responsabilidad de permitirles prosperar.

2. La Responsabilidad Humana y la Custodia de la Biodiversidad

Nuestro impacto y la obligación de reparar: Los humanos somos la especie con mayor capacidad de alterar el medio ambiente a escala global. Hemos causado, y seguimos causando, una disminución drástica en las poblaciones de insectos a través de la destrucción de hábitats, el uso de pesticidas y el cambio climático. Moralmente, tenemos la obligación de **mitigar el daño que hemos causado** y de esforzarnos por **restaurar el equilibrio**.

La biodiversidad como riqueza moral: Proteger la biodiversidad no es solo una cuestión de supervivencia, sino también de riqueza moral. Un mundo con una diversidad vibrante de vida es intrínsecamente más valioso y hermoso que uno empobrecido. Al proteger a los insectos, contribuimos a mantener esa riqueza y a legar un planeta más sano y variado a las futuras generaciones. Es una cuestión de **herencia y legado ético**.

3. La Evitación del Sufrimiento y Empatía

E **vit**ar **s**ufrimiento: Aunque la conciencia de los insectos es diferente a la de los vertebrados, la ciencia considera a los insectos seres sintientes es decir, **tienen la capacidad de experimentar sufrimiento**. Destruir indiscriminadamente sus hábitats o matarlos masivamente con pesticidas es una acción que causa un daño innecesario y supone una fuente de contaminación enorme.

Empatía y compasión hacia todas las criaturas: Desarrollar una actitud de empatía y compasión no debería limitarse a las especies "carismáticas" o más parecidas a nosotros. Extender esa consideración a las criaturas más pequeñas y menos apreciadas, como los insectos, es un **signo de una moralidad más desarrollada** e integradora.

4. La Interconexión y el Principio de No Maleficencia

T **odo está conectado:** Reconocemos que los ecosistemas son sistemas complejos e interconectados. Dañar una parte, incluso una tan pequeña como una población de insectos, tiene efectos dominó en todo el sistema. Éticamente, esto nos impone el **principio de no maleficencia**, es decir, ante todo, **no hacer daño**.

Si entendemos que dañar a los insectos daña indirectamente a otras formas de vida y, en última instancia, a nosotros mismos (concepto one health), la protección se convierte en una obligación moral.

Un futuro digno para todos: Proteger a los insectos es parte de la visión de un futuro en el que todos los seres vivos puedan prosperar, no solo los humanos. Es un acto de **solidaridad con la red de la vida**.

En conclusión, proteger a los insectos es una cuestión de responsabilidad, respeto por la vida, prudencia y una visión holística de nuestro lugar en el mundo. Va más allá de lo práctico y se adentra en el terreno de lo que consideramos justo y moralmente correcto.

Fundamentación ecosistémica

Los insectos realizan una variedad de "servicios ecosistémicos" (beneficios que la naturaleza proporciona a los seres humanos) que son irremplazables:

1. Polinización

El servicio más conocido y vital. Alrededor del 75% de los cultivos alimentarios del mundo y la gran mayoría de las plantas silvestres dependen de los insectos (como abejas, mariposas, escarabajos, moscas, etc.) para la polinización. Sin ellos, muchas de las frutas, verduras, nueces y semillas que comemos no existirían o serían mucho menos abundantes. Esto afectaría directamente nuestra seguridad alimentaria. También es fundamental para la reproducción de las plantas silvestres, manteniendo la diversidad vegetal y los hábitats para otros animales.

2. Control de Plagas Natural

Muchos insectos son **depredadores naturales o parasitoides** de otros insectos que consideramos "plagas" para nuestros cultivos o jardines. Por ejemplo, las mariquitas y las crisopas se alimentan de pulgones, las avispa parasitoides controlan poblaciones de orugas, y las libélulas cazan mosquitos.

Este **control biológico natural** reduce la necesidad de usar pesticidas químicos, lo que a su vez protege el medio ambiente y nuestra salud.

3. Descomposición y Reciclaje de Nutrientes

Los insectos como escarabajos peloteros, termitas, moscas y sus larvas son **descomponedores esenciales**. Se alimentan de materia orgánica muerta (hojas, madera, cadáveres de animales, excrementos). Al hacerlo, rompen esta materia, **liberando nutrientes vitales al suelo**. Estos nutrientes son luego absorbidos por las plantas, cerrando el ciclo de

nutrientes y manteniendo la fertilidad del suelo. Sin ellos, el mundo estaría cubierto de desechos y los suelos serían mucho menos productivos.

4. Aireación y Mejora del Suelo

Insectos como las hormigas, escarabajos y algunas larvas, al excavar túneles y moverse por el suelo, ayudan a airearlo. Esto mejora la penetración del agua y la circulación de oxígeno, lo que es **fundamental tanto para las raíces de las plantas como para la vida microbiana del suelo.**

5. Fuente de Alimento

Los insectos son una **base fundamental de la cadena alimentaria.** Son el alimento principal para una vasta cantidad de otros animales, incluyendo aves, murciélagos, anfibios (ranas y sapos), reptiles (lagartos), peces y mamíferos pequeños.

Si las poblaciones de insectos disminuyen, se produciría un **efecto dominó** que afectaría gravemente a todas estas especies, llevando a su declive o extinción.

6. Bioindicadores

Muchos insectos son muy sensibles a los cambios en el medio ambiente (contaminación del agua, calidad del aire, pesticidas). Su presencia o ausencia, y la diversidad de especies, pueden ser un **indicador temprano y valioso de la salud** de un ecosistema.



3. OBJETIVOS



1. **Concienciar sobre la importancia ecológica de los insectos** en el equilibrio de los ecosistemas.
2. **Fomentar actitudes de respeto y conservación** hacia los insectos y su hábitat.
3. **Desarrollar competencias científicas** mediante la observación, investigación y análisis del mundo natural.
4. **Identificar diferentes tipos de insectos y clasificarlos según su función ecológica** (polinizadores, descomponedores, etc.).
5. **Investigar cómo viven los insectos**, qué comen, dónde habitan y cómo se relacionan con su entorno.
6. **Reflexionar sobre cómo nuestras acciones afectan a la disminución de las poblaciones de los insectos**, como el uso de plásticos, pesticidas, venenos, la pérdida del hábitat y el cambio climático.
7. **Realizar pequeñas acciones de protección**, como crear jardines amigables para insectos, construir hoteles de insectos, o cuidar huertos escolares.
8. **Comunicar lo aprendido** mediante presentaciones, murales, exposiciones o dramatizaciones.
9. **Fomentar el trabajo en equipo y la cooperación** durante el desarrollo del proyecto.

4. FASES DEL PROYECTO Y ACTIVIDADES

ACTIVIDADES FASE 1:

¿QUIÉNES SON NUESTROS PEQUEÑOS GUARDIANES DEL MUNDO?

1. ¡Vamos a visitar a nuestros Pequeños Guardianes! (Sesión de Campo)

- **Punto de partida:** Preguntar a los niños: "¿Qué insectos conocemos? ¿Nos gustan o nos dan miedo? ¿Por qué?".
- **Exploración:** Salida al patio con **lupas, cuadernos de campo** (libretas para escribir y dibujar) y lápices. Se les explica que van a ser "detectives de insectos" es decir, vamos a visitarles sin que se den cuenta, sin molestar.
- **Observación:** En grupos pequeños, observarán en silencio. Consigna: "Observa, no toques". ¿Dónde se esconden? ¿Cómo se mueven? ¿Qué están haciendo?
- **Registro:** Dibujar los insectos que vean y describirlos con sus propias palabras. Pueden ponerles nombres imaginarios si no saben el real. Tomar fotos (si hay cámaras disponibles).
- **Debate:** De vuelta en el aula, compartir dibujos y observaciones. ¿Qué fue lo que más les sorprendió?

2. El Club de los Súper Insectos (Investigación y Debate)

- **Conexión:** Mostrar imágenes o vídeos de insectos comunes y explicar su importancia (polinización de frutas, comer pulgones, limpiar la tierra).
- **Mini-investigación:** En grupos, se les asigna un tipo de insecto (abeja, mariquita, hormiga, mariposa, etc.). Usando libros infantiles, láminas o tablets con contenido seguro, buscarán 2-3 curiosidades sobre su "súper insecto": ¿Qué come? ¿Cómo ayuda a la naturaleza? ¿Cómo es su casita?
- **Puesta en común:** Cada grupo presenta a su "súper insecto". Se enfatiza que, todos los insectos, incluso los que no nos gustan tanto, tienen un papel importante.

- **Lectura** de cuentos con insectos como protagonistas (ver anexo I).

ACTIVIDADES FASE 2: DISEÑANDO Y CONSTRUYENDO NUESTRO HOGAR DE INSECTOS

1. "Un Hotel para nuestros Pequeños Guardianes: Los Insectos"

- **Lluvia de ideas:** "¿Dónde viven los insectos? ¿Dónde les gustaría vivir en nuestro patio? ¿Qué tipo de casas podríamos construir para ellos?"
- **Visionar** imágenes y vídeos donde se muestren diferentes modelos de hoteles de insectos.
- **Exploración de materiales:** Mostrar los materiales reciclados y naturales recogidos (ramas, piñas, bambú, ladrillos, cajas). Preguntar: "¿Qué insecto podría vivir aquí? ¿Por qué?".
- **Dibujo del plano:** En grupos, cada menor dibuja su idea de hotel de insectos. Luego, la clase vota las mejores ideas o se combinan para crear un diseño final. La maestra o el maestro guían el proceso para asegurar que sea funcional y seguro.
- **Listado de materiales:** Con la ayuda del equipo docente, se hace una lista de los materiales necesarios que aún faltan.
 - <https://www.youtube.com/watch?v=L8l70ghx8W0>
 - <https://nhm.org/hotel-para-insectos>
 - <https://www.tiktok.com/@lagranjadelborrego/video/7150365585375825157?lang=es>

2. Manos a la Obra: ¡A Construir! (Construcción Práctica)

- **Preparación:** Organizar los materiales por tipos. Distribuir tareas seguras y adecuadas a la edad (ej. los más pequeños pueden rellenar los compartimentos; los mayores pueden ensamblar piezas de madera bajo supervisión).
- **Construcción:** Trabajar en equipo para montar la estructura base del hotel y rellenar cada compartimento con los

materiales adecuados (bambú, piñas, paja, madera con agujeros).

- **Colocación:** Elegir el lugar ideal en el patio (soleado, protegido). Fijar el hotel de forma segura.

ACTIVIDADES FASE 3: UN PATIO LLENO DE VIDA

1. ¡No nos Pises, por favor!

- **Taller de pintura de piedras** con dibujos de insectos para marcar zonas seguras.
- **Creación de señales coloridas:** “Zona amiga de insectos”, “No pisar”, “Caminemos con cuidado”.

2. El Restaurante de los insectos (Plantación)

- **Investigamos el menú de los insectos:** vemos imágenes donde se muestren flores que atraen abejas, mariposas, arañas, escarabajos... (lavanda, romero, caléndula, camomila, laurel, etc.). Explicar cómo el néctar es su comida favorita.
- **¡A plantar!:** Preparar pequeñas parcelas alrededor del hotel de insectos (o usar macetas). Los niños sembrarán semillas o plantarán pequeñas plantas melíferas.
- **Crear bebederos:** Con platos poco profundos y piedras, crear bebederos seguros para insectos, donde puedan beber sin ahogarse.
- **Regado:** Establecer un calendario de riego para las plantas.

3. Guardianes del Jardín (Cuidado y Primeras Observaciones)

- **Roles y responsabilidades:** Asignar “turnos de guardianes” para el hotel de insectos y las plantas (ej. regar, revisar si hay insectos nuevos, asegurarse de que no haya basura cerca).
- **¡Lupas de nuevo!:** Observar diariamente o cada pocos días, si hay nuevos inquilinos en el hotel o en las flores. Registrar la nueva observación en el cuaderno de campo.

- **La promesa de "No Pesticidas"**: Explicar por qué no se usan "venenos" (pesticidas) en nuestro jardín de insectos y qué alternativas naturales existen (las mariquitas que se comerán los pulgones).

4. Sin hacerles daño (cuando ahuyentarlos). [Desarrollado en Anexo II]

- **Listado** de métodos y **recursos naturales** sin que los dañen para ahuyentarlos.
- **Fórmulas** para elaborar ahuyentadores naturales.

ACTIVIDADES FASE 4: ¡COMPARTIENDO Y CELEBRANDO LO APRENDIDO! [Actividad final]

1. Nuestros Diarios de Exploradores de Insectos (Consolidación)

- Cada niño revisa y completa su cuaderno de campo con dibujos, descripciones y reflexiones sobre lo aprendido durante el proyecto.
- Crear una "galería de insectos" en el aula con los dibujos y fotos.
- Cada grupo puede crear un pequeño "cómic" o "cuento" sobre un día en la vida de un insecto en el nuevo hotel.

2. ¡Día del Súper Insecto! (Exposición y Presentación)

- Organizar una pequeña exposición en el patio y en el colegio (junto al hotel de insectos y las plantas).
- Invitar a otros cursos, también a madres y padres y el resto de la comunidad educativa para que, las niñas y niños presenten su hotel de insectos, las plantas que sembraron, sus dibujos y lo que aprendieron sobre los insectos.
- Cantar una canción sobre los insectos o hacer una pequeña obra de teatro.

3. Difusión del proyecto al resto de la sociedad

- Ponerse en contacto con medios de comunicación: prensa, radio, medios digitales... para dar a conocer su proyecto "**Los Pequeños Guardianes del Mundo: Cuidemos a Nuestros Insectos**" y mostrar lo que han hecho y lo que han aprendido (posibilidad de hacer hoteles de insectos en los parques del barrio donde conviven).

5. RECURSOS

1. Recursos humanos

- **Alumnado y profesorado** que realiza el proyecto, además, se pretenderá involucrar al resto del alumnado y profesorado del centro.

2. Materiales

- Los materiales necesarios para realizar las actividades: **pinturas, cartulinas, tijeras, pegamento....**

3. Financiación

- Sería interesante que los niñas y niños hablasen con el **Ayuntamiento** de la localidad y le pidiesen financiación para comprar el material para hacer los hoteles para insectos, financiación de trípticos para repartir en la comunidad, imprimir bolsas de tela...o cualquier otro material con el que puedan dar difusión a su proyecto.
- También se podrían realizar un **crowdfunding** (anónimo) entre las familias del centro.

6. EVALUACIÓN

- **Observación directa:** Participación, interés, trabajo en equipo, actitudes de respeto hacia: compañeras, compañeros, insectos, materiales...
- **Cuadernos de campo:** Reflexión sobre la observación, calidad de la presentación del cuaderno, identificación de insectos, comprensión de conceptos.
- **Producto final:** La calidad del hotel de insectos y la participación en la exposición.
- **Preguntas y respuestas:** para evaluar la comprensión de la importancia de los insectos y las razones para protegerlos.

7. ANEXO I

“Los Pequeños Guardianes del Mundo”

Había una vez, en los rincones olvidados del patio y del parque, unos lugares llamados **Los Jardines Invisibles**. Allí vivían miles de insectos: abejas, mariposas, escarabajos, hormigas... y hasta arañas, que tejían telarañas brillantes como hilos de luna.

Los humanos solían pasar cerca de ese jardín, pero no lo veían, ni escuchaban el zumbido de los insectos ni el crujido de las hojas bajo sus patitas diminutas. “Solo son bichos”, decían algunos, otros los espantaban y otros los pisaban sin querer.

Pero un día, todo cambió porque el planeta estaba enfermo.

Las plantas empezaron a marchitarse. Los árboles dejaron de dar frutos. Los humanos estaban preocupados: “¿Por qué las flores no florecen? ¿Por qué se pierden las cosechas?”

En el Jardín Invisible, la Reina Abeja reunió a todos los insectos: – ¡El mundo nos necesita! Sin nosotros, las flores no se polinizan, las hojas no se descomponen, y los humanos no podrán sobrevivir. ¡Debemos ayudar!

Las mariposas volaron llevando polen de flor en flor. Las abejas volvieron a trabajar en equipo, polinizando los cultivos. Las hormigas limpiaban el suelo, dejando nutrientes para las raíces. Los escarabajos trituraban hojas secas para hacer abono. Y las arañas, con sus telas mágicas, atrapaban mosquitos que traían enfermedades.

Pero aún había un problema: los humanos no entendían lo que pasaba.

Fue entonces cuando una pequeña niña llamada **Luna**, al pasear por el bosque, escuchó una voz muy suave:

- Gracias por no pisarnos –le dijo una mariposa posada en su dedo.
- ¿Puedes hablar? –preguntó Luna, sorprendida.

– Solo si de verdad escuchas con el corazón –respondió la mariquita–. Diles a los humanos que nos cuiden. Somos pequeños, pero sin nosotros, no hay vida.

Luna corrió a contarle a sus padres. Al principio no le creyeron, pero luego notaron cómo las flores volvían a abrirse, cómo los árboles se llenaban de frutos, y cómo los insectos parecían trabajar sin descanso.

Desde ese día, en su escuela enseñaron a todos los niños a **respetar a los insectos y las arañas**, a no usar pesticidas, a plantar flores y a cuidar la tierra. Los humanos aprendieron que los verdaderos héroes del planeta no llevaban capa... **¡tenían alas, patas diminutas y hasta telarañas!**

8. ANEXO II

Sin hacerles daño 

A veces, **los héroes más grandes son los más pequeños**. Cuida a los insectos y ellos cuidarán del mundo. **Métodos naturales para ahuyentar insectos** en casa, que **no los dañan**, son **seguros para personas y mascotas**, y pueden usarse en distintos ambientes del hogar.

1. Aceites esenciales

Muchos insectos no soportan ciertos aromas. Puedes usar estos aceites mezclados con agua en un rociador o en difusores:

- **Citronela:** ideal contra mosquitos.
- **Lavanda:** repele polillas, mosquitos y moscas.
- **Menta:** muy efectiva contra hormigas y arañas.
- **Eucalipto limón:** excelente para mantener alejados los zancudos.

Cómo usar: mezcla 10-15 gotas de aceite esencial con agua y un chorrito de alcohol en un frasco con atomizador. Rocía ventanas, puertas o telas.

2. Cítricos

Las cáscaras de limón, naranja o pomelo ayudan a espantar insectos como moscas, hormigas y mosquitos.

Cómo usar: deja cáscaras frescas cerca de ventanas, rincones o zonas de paso. También puedes frotarlas en superficies.

3. Plantas repelentes

Colocar ciertas plantas en el hogar o jardín también ayuda a mantener alejados los insectos.

- **Albahaca:** moscas, mosquitos.
- **Menta:** hormigas, pulgas.
- **Romero:** moscas.
- **Caléndula:** mosquitos.
- **Lavanda:** polillas.

Cómo usar: colócalas cerca de entradas, ventanas o en la cocina.

4. Café usado

El olor del café es desagradable para muchos insectos, especialmente hormigas y cucarachas.

Cómo usar: esparce café usado y seco en zonas problemáticas o colócalo en pequeños recipientes.

5. Vinagre blanco

El vinagre repele hormigas, moscas y algunos tipos de arañas.

Cómo usar: mezcla partes iguales de agua y vinagre en un rociador y limpia superficies o rincones donde veas insectos.

6. Consejo extra

- Mantén los espacios limpios y secos.
- Evita dejar comida descubierta.
- Sella grietas y agujeros donde puedan entrar.
- No dejes agua estancada

9. BIBLIOGRAFÍA

- “Mis vecinos los insectos. Un libro con solapas para encontrar los bichos que viven en casa” François Lasserre y Amélie Falière. Editorial Combel.
- “Gran hotel para insectos” Nerina Vallejo Verdi. Editorial Gusanillo.
- “La crisis de los polinizadores” Anna Traveset. Editorial CSIC y Catarata
- <https://www.ebd.csic.es/divulgacion/noticias/un-cientifico-del-csic-revela-en-un-nuevo-libro-la-sorprendente-diversidad-de>
- https://www.nationalgeographic.com.es/mundo-animal/por-que-estan-desapareciendo-insectos_19915
- <https://www.ecologistasenaccion.org/195168/el-declive-de-los-insectos/>
- <https://www.unep.org/es/noticias-y-reportajes/reportajes/la-desaparicion-de-los-insectos-es-una-dura-advertencia-para-la>

“Los Pequeños Guardianes del Mundo: Cuidemos a Nuestros Insectos”
Educación Primaria

