

# Exploradores de la Vida: Descubriendo la Biodiversidad y Protegiendo Nuestro Planeta

*Ciencias Naturales | Medio Ambiente | Aprendizaje Basado en Casos*

## Descripción

Este plan de clase está diseñado para que los estudiantes de primaria comprendan la importancia de la biodiversidad y reconozcan los peligros actuales que enfrentan los ecosistemas. A través de actividades interactivas y el análisis de casos reales, los niños aprenderán a identificar amenazas como la contaminación, la deforestación y el cambio climático, y explorarán alternativas para proteger la naturaleza. Esta experiencia no solo fomenta el respeto por el medio ambiente, sino que también conecta directamente con su vida cotidiana, ya que la biodiversidad impacta en el aire que respiramos, el agua que bebemos y la comida que consumimos. Al finalizar, los estudiantes estarán mejor preparados para tomar decisiones responsables y compartir su aprendizaje con la comunidad, promoviendo un planeta más sano para todos. La metodología de Aprendizaje Basado en Casos permitirá que los niños desarrollen habilidades para resolver problemas y trabajar en equipo, haciendo el aprendizaje significativo y divertido.

## Objetivos de Aprendizaje

- Identificar los principales peligros que afectan a los ecosistemas y la biodiversidad local y global.
- Analizar casos reales para comprender cómo estos peligros impactan en los animales, plantas y personas.
- Proponer soluciones y acciones concretas que ayuden a proteger y conservar la biodiversidad en su entorno.
- Colaborar en equipo para investigar, discutir y presentar ideas relacionadas con la conservación ambiental.

## Recursos Necesarios

- Imágenes y fotografías de ecosistemas y especies locales y en peligro (impresas o digitales).
- Cartulinas, marcadores, lápices de colores y tijeras para actividades creativas.
- Videos cortos (3-5 minutos) sobre biodiversidad y amenazas ambientales (ej. en YouTube o plataformas educativas).
- Hojas impresas con casos breves de problemas ambientales reales (adaptados para niños).
- Computadora o tablet con proyector para mostrar videos y presentaciones.
- Cuadernos o hojas para anotaciones y reflexiones.
- Lista de cotejo para seguimiento de participación y propuestas de solución.

## Requisitos Previos

- Conocimiento básico sobre animales, plantas y ecosistemas vistos en cursos anteriores.
- Habilidades para trabajar en equipo y expresar ideas oralmente.

- Experiencias previas con actividades de observación de la naturaleza o excursiones escolares.
- Capacidad para escuchar y reflexionar sobre temas relacionados con el entorno social y natural.

## Actividades

### Sesión 1: Descubriendo la biodiversidad y sus peligros

#### Fase de Inicio

**Tiempo estimado: 15 minutos**

#### Propósito de la sesión:

Conectar con lo que ya saben los estudiantes sobre la naturaleza y presentar el objetivo de identificar los peligros que enfrentan los ecosistemas.

#### Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Muestra imágenes de diferentes animales y plantas comunes en su región y pregunta: “¿Quién conoce estos animales o plantas? ¿Dónde los han visto?”
- **Estudiantes:** Responden compartiendo experiencias o nombres de especies que conocen.

#### Motivación y enganche:

- **Docente:** Cuenta un dato curioso: “¿Sabían que en un solo árbol pueden vivir hasta 100 especies diferentes? Pero muchas de esas especies podrían desaparecer si no cuidamos nuestro planeta.”
- **Estudiantes:** Escuchan con atención y expresan sorpresa o curiosidad.

#### Contextualización:

- **Docente:** Explica cómo la biodiversidad está en los parques, jardines y ríos que ellos conocen y por qué es importante protegerla para tener aire limpio, agua y comida.
- **Estudiantes:** Relacionan con lugares que conocen y reflexionan sobre su importancia.

#### Fase de Desarrollo

**Tiempo estimado: 95 minutos**

#### Presentación del contenido:

Introducir casos reales de peligros a la biodiversidad mediante historias y materiales visuales adaptados para niños, promoviendo el análisis y la discusión grupal.

#### Actividad 1: “Historias del bosque en peligro”

- **Objetivo:** Identificar los peligros que afectan a los ecosistemas (Objetivo 1)
- **Instrucciones:**
  - El docente lee en voz alta una historia breve adaptada sobre un bosque donde los animales están perdiendo su hogar debido a la tala de árboles y contaminación.
  - Los estudiantes forman grupos de 4 para discutir: ¿Qué peligros aparecen en la historia? ¿Qué podría pasar si no los cuidamos?
  - Cada grupo anota sus ideas en una cartulina.
- **Organización:** Grupos de 4 estudiantes
- **Producto:** Cartulina con lista de peligros identificados
- **Tiempo:** 30 minutos
- **Rol del docente:** Guía la lectura, escucha discusiones, formula preguntas como “¿Por qué creen que la tala afecta a los animales?” y apoya a los grupos en la organización de sus ideas.

## Actividad 2: “Video y reflexión”

- **Objetivo:** Analizar cómo los peligros impactan en animales, plantas y personas (Objetivo 2)
- **Instrucciones:**
  - El docente presenta un video corto sobre contaminación y sus efectos en un ecosistema cercano.
  - Después, en plenaria, pregunta: “¿Qué problemas vimos en el video? ¿Cómo afectan a los animales y a las personas?”
  - Los estudiantes comparten sus ideas y el docente anota las respuestas en la pizarra para visualizar las conexiones.
- **Organización:** Plenaria
- **Producto:** Lista colectiva de impactos de los peligros
- **Tiempo:** 25 minutos
- **Rol del docente:** Facilita la discusión, hace preguntas que invitan a pensar y relacionar causas y efectos, valida todas las aportaciones.

## Actividad 3: “Mapa de la biodiversidad local”

- **Objetivo:** Colaborar para identificar especies y peligros en su entorno (Objetivos 1 y 4)
- **Instrucciones:**
  - Se divide la clase en grupos y se entrega a cada uno una cartulina grande con el dibujo de un mapa simplificado de la comunidad o escuela.
  - Los estudiantes dibujan o pegan imágenes de plantas y animales que conocen, y marcan con símbolos los peligros que identificaron (contaminación, tala, basura).
  - Cada grupo presenta su mapa al resto de la clase.

- **Organización:** Grupos de 4 estudiantes
- **Producto:** Mapa colectivo con biodiversidad y peligros locales
- **Tiempo:** 40 minutos
- **Rol del docente:** Apoya con materiales, fomenta la participación equitativa y hace preguntas para profundizar en las causas de los peligros.

### **Diferenciación:**

- **Para estudiantes que terminan antes:** Proponer que elaboren un pequeño cartel con un mensaje para cuidar la naturaleza.
- **Para estudiantes que requieren apoyo:** Trabajar en pareja con un compañero más avanzado y usar imágenes para facilitar la identificación de especies y peligros.

### **Transición:**

El docente conecta la actividad del mapa con la siguiente sesión diciendo: “Ahora que sabemos qué peligros hay y dónde, en la próxima sesión vamos a pensar juntos en cómo podemos ayudar a cuidar nuestra biodiversidad y proteger nuestro planeta.”

## **Fase de Cierre**

### **Tiempo estimado: 10 minutos**

#### **Síntesis:**

- **Docente:** Pide a cada estudiante que diga una cosa nueva que aprendió hoy y un peligro que le preocupa.
- **Estudiantes:** Comparten sus ideas brevemente.

#### **Reflexión metacognitiva:**

- ¿Qué peligro me parece el más importante y por qué?
- ¿Cómo afecta ese peligro a los animales y a las personas?
- ¿Qué me gustaría aprender para ayudar a cuidar la naturaleza?

#### **Retroalimentación:**

**Docente:** Felicita las participaciones, destaca buenas ideas y asegura que todas las preguntas e inquietudes serán atendidas en la próxima sesión.

#### **Transferencia:**

**Docente:** Anima a los estudiantes a observar en casa o en su comunidad si ven basura, árboles cortados o animales afectados, para comentarlo en la siguiente clase.

#### **Tarea o reto:**

- Observar durante la semana un espacio natural cercano y anotar o dibujar qué animales, plantas y posibles peligros encuentran.

## **Sesión 2: Juntos protegemos la biodiversidad**

### **Fase de Inicio**

**Tiempo estimado: 10 minutos**

#### **Propósito de la sesión:**

Recordar lo aprendido y preparar a los estudiantes para proponer soluciones que ayuden a cuidar la biodiversidad.

#### **Activación de conocimientos previos:**

- **Docente:** Pide que compartan lo que observaron en la tarea o reto sobre la naturaleza en su comunidad.
- **Estudiantes:** Relatan sus observaciones y dibujos.

#### **Motivación y enganche:**

- **Docente:** Presenta una anécdota breve sobre niños que lograron limpiar un parque y ayudar a los animales, para inspirar a los estudiantes.
- **Estudiantes:** Escuchan y muestran interés por participar.

#### **Contextualización:**

- **Docente:** Explica que ahora van a crear ideas y proyectos para ayudar a proteger su entorno y la biodiversidad.
- **Estudiantes:** Se preparan para trabajar en equipo con entusiasmo.

### **Fase de Desarrollo**

**Tiempo estimado: 100 minutos**

#### **Presentación del contenido:**

Mediante casos prácticos y actividades creativas, los estudiantes analizarán alternativas para enfrentar los peligros y propondrán soluciones aplicables en su entorno.

#### **Actividad 1: “Analizamos soluciones reales”**

- **Objetivo:** Analizar y evaluar alternativas de solución a los peligros ambientales (Objetivo 3)
- **Instrucciones:**
  - El docente presenta tres casos breves con soluciones reales para proteger ecosistemas (ej. reforestación, reciclaje, cuidado del agua).
  - En grupos, los estudiantes discuten qué solución les gusta más y por qué creen que funciona.

- Cada grupo prepara una breve explicación para compartir con la clase.
- **Organización:** Grupos de 4 estudiantes
- **Producto:** Explicación oral del grupo sobre la solución elegida
- **Tiempo:** 35 minutos
- **Rol del docente:** Facilita la lectura de casos, formula preguntas para profundizar, escucha y apoya a los grupos.

## **Actividad 2: “Mi proyecto para cuidar la biodiversidad”**

- **Objetivo:** Proponer y diseñar acciones concretas para proteger la biodiversidad local (Objetivos 3 y 4)
- **Instrucciones:**
  - Los estudiantes, en los mismos grupos, diseñan un pequeño proyecto o campaña para realizar en la escuela o comunidad (ej. plantar árboles, campaña de limpieza, cuidar animales).
  - Usan cartulinas y materiales para hacer un cartel que explique su proyecto y lo presentan a la clase.
- **Organización:** Grupos de 4 estudiantes
- **Producto:** Cartel y presentación oral del proyecto
- **Tiempo:** 50 minutos
- **Rol del docente:** Supervisa, motiva, sugiere mejoras y ayuda a organizar la presentación.

## **Actividad 3: “Compromiso personal”**

- **Objetivo:** Reflexionar y comprometerse con acciones para cuidar el medio ambiente (Objetivo 3)
- **Instrucciones:**
  - Cada estudiante escribe en una hoja una acción sencilla que puede hacer en casa o escuela para ayudar a la biodiversidad.
  - Luego, comparten su compromiso con un compañero.
- **Organización:** Individual y parejas
- **Producto:** Acción escrita y compartida
- **Tiempo:** 15 minutos
- **Rol del docente:** Fomenta ideas creativas y positivas, escucha y reconoce los compromisos.

## **Diferenciación:**

- **Para estudiantes que terminan antes:** Crear un dibujo o lema para su proyecto o compromiso.
- **Para estudiantes que necesitan apoyo:** Trabajar con ayuda de un compañero y usar plantillas para organizar ideas.

## **Transición:**

El docente invita a los estudiantes a prepararse para compartir lo aprendido y sus proyectos en el cierre de la sesión.

## Fase de Cierre

**Tiempo estimado: 10 minutos**

### Síntesis:

- Se realiza una lluvia de ideas colectiva donde cada grupo menciona su proyecto y por qué es importante.
- El docente hace un resumen con un organizador gráfico en la pizarra que muestre “Peligros” y “Soluciones” discutidas.

### Reflexión metacognitiva:

- ¿Cuál fue el peligro que más me preocupó y por qué?
- ¿Qué solución me gustó más y cómo puedo ayudar?
- ¿Qué puedo hacer yo para cuidar la biodiversidad todos los días?

### Retroalimentación:

**Docente:** Felicita la colaboración y creatividad, enfatiza la importancia de cada acción y anima a seguir aprendiendo y cuidando el planeta.

### Transferencia:

**Docente:** Invita a los estudiantes a compartir sus proyectos con sus familias y a involucrarse en actividades de cuidado ambiental.

### Tarea o reto:

- Realizar en casa o con familia alguna de las acciones propuestas y traer evidencia (foto, dibujo o relato) para compartir en clase.

## Evaluación

### Tipo de evaluación:

- **Diagnóstica:** En la fase de inicio de la sesión 1, mediante la activación de conocimientos previos con imágenes y preguntas.
- **Formativa:** Durante el desarrollo de ambas sesiones, observando la participación en discusiones, análisis de casos, elaboración de mapas y proyectos.
- **Sumativa:** En la fase de cierre de la sesión 2, a través de la presentación de proyectos, compromisos personales y reflexiones.

### Criterios de evaluación:

- Identifica correctamente peligros que afectan la biodiversidad (Objetivo 1).
- Analiza el impacto de esos peligros en animales, plantas y personas (Objetivo 2).

- Propone soluciones concretas y viables para proteger el medio ambiente (Objetivo 3).
- Participa activamente en trabajos colaborativos y presenta ideas claras (Objetivo 4).

#### **Instrumentos sugeridos:**

- Lista de cotejo para evaluar participación y propuestas durante actividades grupales.
- Rúbrica simple para valorar los proyectos de solución (claridad, creatividad, factibilidad).
- Observación directa y notas anecdóticas durante discusiones y exposiciones.
- Autoevaluación breve con preguntas guiadas para la reflexión personal.

#### **Evidencias de aprendizaje:**

- Cartulinas con peligros identificados y mapas de biodiversidad local.
- Listas y notas colectivas sobre impactos y soluciones.
- Presentaciones orales y carteles de proyectos para cuidar la biodiversidad.
- Compromisos personales escritos y compartidos con compañeros.

## **Enriquecimientos**

### **Desarrollo - Ejemplos**

#### **Ejemplos Prácticos y Casos de Estudio para el Plan de Clase**

Para la metodología de Aprendizaje Basado en Casos y los objetivos planteados, se proponen casos relevantes, simples y cercanos a la realidad de los estudiantes, que fomenten la reflexión, el análisis y la propuesta de soluciones.

#### **Sesión 1: Identificando los Peligros que Enfrentan los Ecosistemas**

##### **• Caso 1: El Bosque Cerca de Nuestra Escuela**

- *Contexto:* En un bosque cercano a la escuela, algunos árboles han sido cortados para construir una carretera. Los animales que vivían allí ya no se ven con frecuencia.
- *Actividad:* Los estudiantes observan imágenes del bosque antes y después de la construcción, discuten qué animales y plantas podían vivir allí y qué cambios notan.
- *Objetivo:* Identificar cómo la deforestación afecta a los ecosistemas y a la biodiversidad local.

##### **• Caso 2: El Río Contaminado del Pueblo**

- *Contexto:* El río donde algunos niños solían jugar y pescar ahora tiene basura y el agua está sucia. Algunos peces ya no se ven y el agua huele mal.
- *Actividad:* Analizar fotos o videos del río y listar los problemas visibles. Preguntar qué puede estar causando la contaminación.
- *Objetivo:* Reconocer la contaminación del agua como peligro para los ecosistemas acuáticos y su biodiversidad.

#### **Sesión 2: Proponiendo Alternativas de Solución para Proteger la Biodiversidad**

### • Caso 3: Recuperando el Jardín Escolar

- *Contexto:* El jardín de la escuela está descuidado, con pocas plantas y sin lugar para que los insectos y aves puedan vivir.
- *Actividad:* En grupos, los estudiantes diseñan un plan para mejorar el jardín, incluyendo plantas que atraigan animales y formas de cuidar el espacio.
- *Objetivo:* Proponer acciones concretas para favorecer la biodiversidad en un espacio cercano y conocido.

### • Caso 4: Campaña para Cuidar el Agua

- *Contexto:* La comunidad quiere evitar que el río se siga contaminando.
- *Actividad:* Los estudiantes crean mensajes, carteles o representaciones para concientizar a sus familias y vecinos sobre cómo cuidar el agua y evitar tirar basura.
- *Objetivo:* Desarrollar estrategias de comunicación para promover el cuidado ambiental y la protección de ecosistemas.

## Consideraciones para la Implementación

- Integrar recursos visuales como fotografías, dibujos y videos para facilitar la comprensión.
- Fomentar la participación activa mediante preguntas guiadas y trabajo colaborativo.
- Relacionar siempre los casos con la vida cotidiana de los estudiantes para aumentar la relevancia y motivación.
- Asignar roles dentro de los grupos (observador, relator, diseñador) para organizar la actividad y promover habilidades sociales.

## Desarrollo - Rubrica

### Rúbrica de Evaluación para "Exploradores de la Vida: Descubriendo la Biodiversidad y Protegiendo Nuestro Planeta"

| Criterio                                         | Nivel 1: Inicial                                            | Nivel 2: En desarrollo                                                  | Nivel 3: Satisfactorio                                                                       | Nivel 4: Excelente                                                                          |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Identificación de peligros en los ecosistemas | Reconoce pocos o ningún peligro que afecta los ecosistemas. | Identifica algunos peligros comunes pero con confusión o imprecisiones. | Reconoce correctamente la mayoría de los peligros principales que afectan a los ecosistemas. | Identifica claramente y explica con ejemplos varios peligros que enfrentan los ecosistemas. |

| Criterio                                                    | Nivel 1: Inicial                                                          | Nivel 2: En desarrollo                                                                            | Nivel 3: Satisfactorio                                                                  | Nivel 4: Excelente                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2. Propuesta de alternativas para proteger la biodiversidad | No sugiere alternativas o las propuestas no son relevantes.               | Propone algunas ideas básicas para ayudar a proteger la biodiversidad, aunque poco desarrolladas. | Ofrece alternativas concretas, adecuadas y comprensibles para proteger los ecosistemas. | Presenta soluciones creativas y bien fundamentadas para cuidar la biodiversidad, demostrando comprensión profunda. |
| 3. Participación en el análisis del caso                    | Muestra poca o ninguna participación durante las actividades grupales.    | Participa de forma limitada y con ayuda en las discusiones y actividades.                         | Contribuye activamente con ideas y preguntas durante el análisis del caso.              | Lidera o impulsa la discusión, fomenta el trabajo en equipo y aporta ideas innovadoras.                            |
| 4. Trabajo en equipo y colaboración                         | Presenta dificultades para trabajar con sus compañeros y compartir ideas. | Colabora de forma básica pero a veces necesita apoyo para integrarse al equipo.                   | Trabaja bien con sus compañeros, respeta opiniones y comparte responsabilidades.        | Fomenta un ambiente positivo, escucha activamente y ayuda a resolver desacuerdos en el equipo.                     |
| 5. Comprensión y uso del vocabulario relacionado            | Reconoce pocas palabras nuevas o las usa incorrectamente.                 | Identifica y usa algunos términos clave con ayuda.                                                | Utiliza correctamente el vocabulario específico del tema en sus intervenciones.         | Emplea el vocabulario de manera adecuada y explica su significado a otros compañeros.                              |

## Recomendaciones - Tic\_ia

### Inicio

- **Herramienta:** Google Slides o PowerPoint Online (Sustitución)

Implementación: El docente prepara una presentación digital con imágenes de animales y plantas locales para mostrar a los estudiantes en lugar de usar imágenes impresas. Los niños pueden observar las imágenes en una pantalla común y participar en la discusión.

Contribución a objetivos: Facilita la activación de conocimientos previos al mostrar visuales claros y llamativos, que ayudan a identificar especies y conectar con su entorno local.

- **Herramienta:** Aplicación interactiva “Señala y Aprende” o similar (Aumento)

Implementación: Utilizando tablets o computadoras, los estudiantes pueden interactuar con una app sencilla donde tocan imágenes de animales y plantas para escuchar sus nombres y sonidos. Esto puede realizarse individualmente o en parejas.

Contribución a objetivos: Aumenta la motivación y el compromiso al hacer el aprendizaje más dinámico y multisensorial, reforzando el reconocimiento de la biodiversidad local.

## Desarrollo

- **Herramienta:** Video animado interactivo adaptado para niños (Modificación)

Implementación: Presentar un video animado que narre la historia del bosque en peligro, con pausas para preguntas y pequeñas actividades integradas (por ejemplo, elegir qué hacer para proteger el bosque). Puede usarse en proyectores o tablets para grupos pequeños.

Contribución a objetivos: Rediseña la actividad tradicional de lectura, promoviendo la comprensión profunda y el análisis crítico sobre los peligros del ecosistema mediante interacción directa.

- **Herramienta:** Documentos colaborativos en Google Docs o Padlet (Redefinición)

Implementación: Los grupos de estudiantes anotan sus ideas sobre los peligros en un documento o muro digital compartido en tiempo real. El docente puede proyectar el contenido para discusión colectiva y agregar comentarios usando un dispositivo.

Contribución a objetivos: Permite que los estudiantes colaboren y compartan ideas más allá del papel, facilitando la construcción colectiva del conocimiento y la reflexión sobre soluciones en un entorno digital accesible.

## Cierre

- **Herramienta:** Aplicación de creación de cuentos digitales como Book Creator (Modificación)

Implementación: Cada grupo crea un pequeño cuento digital ilustrado con texto, imágenes y grabaciones de voz donde relatan un problema ambiental y proponen soluciones para proteger la biodiversidad.

Contribución a objetivos: Rediseña la actividad de síntesis y expresión, permitiendo que los estudiantes comuniquen sus aprendizajes usando multimedia, fortaleciendo la expresión y creatividad.

- **Herramienta:** Asistente de IA para generación de ideas (ej. ChatGPT versión educativa o integrada) (Redefinición)

Implementación: Bajo supervisión del docente, los estudiantes pueden preguntar al asistente IA sobre alternativas para proteger ecosistemas o entender mejor los peligros, recibiendo respuestas adaptadas a su nivel.

Contribución a objetivos: Permite explorar nuevas ideas y obtener retroalimentación instantánea que enriquece el pensamiento crítico y la propuesta de soluciones, facilitando el aprendizaje activo y personalizado.