

# Exploradores de la Naturaleza: Descubriendo Animales

## Vertebrados e Invertebrados

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

### Descripción

En este plan de clase, los estudiantes de primaria explorarán el fascinante mundo de los animales vertebrados e invertebrados a través de un proyecto colaborativo y activo. Aprenderán a diferenciar estos dos grandes grupos de animales, reconociendo características clave y su importancia en el medio ambiente. Este conocimiento les permitirá desarrollar una mayor conciencia sobre la biodiversidad y el cuidado de su entorno natural, conectando lo aprendido con su vida cotidiana, como reconocer animales en su entorno o saber por qué algunos animales tienen columna vertebral y otros no.

El enfoque de Aprendizaje Basado en Proyectos promueve que los niños trabajen en equipo para investigar, clasificar y presentar información sobre diferentes animales, fortaleciendo habilidades como la observación, el trabajo colaborativo y la comunicación. Además, el proyecto les permitirá aplicar lo aprendido en una tarea concreta, estimulando su curiosidad y autoestima. Al finalizar, tendrán un producto tangible que refleja su aprendizaje y compromiso con el cuidado del planeta.

### Objetivos de Aprendizaje

- Identificar y clasificar animales vertebrados e invertebrados según sus características principales.
- Comparar las diferencias y similitudes entre animales vertebrados e invertebrados.
- Crear un proyecto colaborativo que presente información sobre diferentes animales y su clasificación.
- Argumentar la importancia de cuidar a los animales y respetar su hábitat natural.

### Recursos Necesarios

- Cartulinas o papel bond (1 por grupo, total 5)
- Marcadores, crayones o lápices de colores (varios)
- Imágenes impresas de animales vertebrados e invertebrados (al menos 20 diferentes)
- Tabletas o computadora con acceso a videos educativos sobre animales (opcional)
- Hojas de trabajo para clasificación (una por estudiante)
- Cinta adhesiva o pegamento
- Pizarra y plumones
- Proyector o pantalla para mostrar videos

### Requisitos Previos

- Conocimiento básico sobre animales comunes (mamíferos, aves, insectos)
- Habilidad para trabajar en equipo y comunicarse con sus compañeros
- Experiencia previa en actividades de clasificación sencilla (por colores, formas, tamaños)
- Capacidad para escuchar y seguir instrucciones simples

## Actividades

### Sesión 1: Descubriendo y Clasificando Animales

#### Fase de Inicio

**Tiempo estimado: 15 minutos**

#### Propósito de la sesión:

Presentar el tema de animales vertebrados e invertebrados y motivar a los estudiantes a explorar y diferenciar estos grupos a través de un proyecto colaborativo.

#### Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** "¿Quién puede decirme qué es un animal y cuáles conocen? ¿Han visto animales con huesos dentro de su cuerpo o sin huesos?"
- **Estudiantes:** Responden y mencionan animales que conocen, algunos mencionan animales con huesos y otros sin huesos.

#### Motivación y enganche:

- **Docente:** Muestra una imagen grande y colorida de un pez (vertebrado) y una mariposa (invertebrado) y dice: "¿Sabían que aunque estos dos animales son muy diferentes, ambos son importantes para nuestro planeta? Hoy vamos a convertirnos en exploradores para descubrir más animales y aprender a clasificarlos."
- **Estudiantes:** Observan con interés y expresan curiosidad.

#### Contextualización:

**Docente:** "Estos animales viven cerca de nosotros, en parques, jardines y hasta en nuestras casas. Aprender a conocerlos nos ayuda a cuidarlos mejor y proteger la naturaleza."

#### Roles:

- **Docente:** Facilita la conversación, formula preguntas claras y mantiene el interés.
- **Estudiantes:** Participan activamente y comparten sus ideas.

#### Fase de Desarrollo

**Tiempo estimado: 95 minutos**

### **Presentación del contenido:**

**Docente:** Explica brevemente que los animales pueden tener columna vertebral (vertebrados) o no tenerla (invertebrados). Muestra imágenes y da ejemplos simples para que entiendan las diferencias.

### **Actividad 1: Clasificando Animales**

- **Objetivo:** Identificar y clasificar animales como vertebrados o invertebrados.
- **Instrucciones:**
  - Se forman grupos de 4 estudiantes.
  - El docente entrega a cada grupo imágenes impresas de diferentes animales.
  - Los grupos deben observar las imágenes, discutir y decidir si el animal es vertebrado o invertebrado basándose en las características que conocen.
  - Luego, pegan las imágenes en dos cartulinas separadas rotuladas "Vertebrados" e "Invertebrados".
- **Organización:** Grupos de 4 estudiantes.
- **Producto:** Cartulinas con imágenes clasificadas.
- **Tiempo:** 40 minutos.
- **Rol del docente:** Camina entre grupos, hace preguntas como "¿Por qué creen que este es un vertebrado?", "¿Qué características ven?", y apoya a quienes tengan dudas.

### **Actividad 2: Explorando Características**

- **Objetivo:** Comparar animales vertebrados e invertebrados y reconocer sus características.
- **Instrucciones:**
  - Cada grupo recibe una hoja de trabajo con dos columnas: "Vertebrados" e "Invertebrados".
  - En cada columna, deben escribir o dibujar al menos tres características que identificaron en la actividad anterior.
  - Discuten en grupo y luego comparten sus respuestas con la clase.
- **Organización:** Grupos de 4 estudiantes.
- **Producto:** Hoja de trabajo con características escritas o dibujadas.
- **Tiempo:** 35 minutos.
- **Rol del docente:** Anima a los grupos a pensar y expresar sus ideas, hace preguntas guía y corrige conceptos erróneos.

### **Actividad 3: Preparando el Proyecto**

- **Objetivo:** Iniciar la creación de un cartel grupal que muestre la clasificación y características de los animales.
- **Instrucciones:**

- Los grupos usan la cartulina y materiales para empezar a organizar su cartel con imágenes, títulos y características.
- Se les recuerda que deben trabajar juntos y que todos participen.
- **Organización:** Grupos de 4 estudiantes.
- **Producto:** Cartel grupal en proceso.
- **Tiempo:** 20 minutos.
- **Rol del docente:** Observa, orienta sobre el diseño y fomenta la colaboración.

### **Diferenciación:**

- Estudiantes que terminan antes pueden ilustrar más animales o investigar un dato curioso para compartir.
- Quienes necesitan apoyo reciben ayuda personalizada para identificar características simples y apoyo para escribir o dibujar.

**Transición:** Para cerrar la sesión, el docente invita a los grupos a mostrar sus carteles y anticipa que en la siguiente sesión terminarán el proyecto y lo compartirán con la clase.

### **Fase de Cierre**

**Tiempo estimado: 10 minutos**

#### **Síntesis:**

**Docente:** Pide a cada grupo decir una característica que aprendieron sobre vertebrados o invertebrados.

#### **Reflexión metacognitiva:**

- ¿Qué diferencia principal aprendimos hoy entre los animales vertebrados e invertebrados?
- ¿Por qué es importante conocer estas diferencias?
- ¿Cómo podemos cuidar mejor a los animales que conocemos?

#### **Retroalimentación:**

**Docente:** Felicita a los estudiantes por su trabajo en equipo y destaca ideas interesantes que surgieron. Corrige suavemente cualquier concepto equivocado observando con respeto.

#### **Transferencia:**

**Docente:** Explica que en la próxima sesión terminarán sus carteles y compartirán lo aprendido con toda la clase, preparándose para ser pequeños expertos en animales.

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

**Docente:** Invita a los estudiantes a observar en casa o en su entorno algún animal y pensar si es vertebrado o invertebrado para compartirlo en la siguiente sesión.

---

## Sesión 2: Presentando y Reflexionando sobre Animales Vertebrados e Invertebrados

### Fase de Inicio

**Tiempo estimado: 10 minutos**

#### Propósito de la sesión:

Recordar lo aprendido en la sesión anterior, revisar avances y preparar la presentación final del proyecto grupal.

#### Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Pregunta: "¿Quién recuerda qué es un animal vertebrado? ¿Y un invertebrado? ¿Qué animales vieron en casa o en su entorno?"
- **Estudiantes:** Responden y comparten sus observaciones.

#### Motivación y enganche:

- **Docente:** Dibuja en la pizarra un esqueleto de un pez y una araña y dice: "Hoy vamos a ser científicos que enseñan a otros sobre estos animales. ¿Están listos para mostrar todo lo que aprendieron?"
- **Estudiantes:** Muestran entusiasmo y se preparan para compartir.

#### Contextualización:

**Docente:** "Recordemos que conocer estos animales nos ayuda a entender la naturaleza y a cuidar nuestro planeta."

### Fase de Desarrollo

**Tiempo estimado: 90 minutos**

#### Actividad 1: Finalizando el Proyecto Grupal

- **Objetivo:** Completar el cartel con imágenes, características y título.
- **Instrucciones:**
  - Los grupos retoman sus carteles y terminan de organizar y decorar la información.
  - Se aseguran que todos los miembros participen y que el cartel sea claro y bonito.
- **Organización:** Grupos de 4 estudiantes.
- **Producto:** Cartel terminado que clasifica animales vertebrados e invertebrados.
- **Tiempo:** 45 minutos.
- **Rol del docente:** Apoya en dudas, provee materiales extra y fomenta la colaboración respetuosa.

#### Actividad 2: Presentación del Proyecto

- **Objetivo:** Comunicar claramente la clasificación y características de los animales al grupo.
- **Instrucciones:**

- Cada grupo presenta su cartel al resto de la clase explicando qué animales clasificaron y qué aprendieron.
- Los demás estudiantes escuchan y pueden hacer preguntas o comentar.
- **Organización:** Plenaria.
- **Producto:** Presentación oral grupal y diálogo con compañeros.
- **Tiempo:** 35 minutos.
- **Rol del docente:** Facilita el orden, hace preguntas para profundizar y promueve respeto durante las presentaciones.

### Actividad 3: Debate Rápido sobre Cuidado de Animales

- **Objetivo:** Argumentar la importancia de cuidar a los animales y respetar su hábitat.
- **Instrucciones:**
  - En grupos pequeños, los estudiantes discuten por qué creen que es importante cuidar a los animales vertebrados e invertebrados.
  - Después, cada grupo comparte una idea principal con toda la clase.
- **Organización:** Grupos pequeños y plenaria.
- **Producto:** Ideas orales y compromiso de cuidado ambiental.
- **Tiempo:** 10 minutos.
- **Rol del docente:** Modera y refuerza mensajes positivos sobre el respeto a la naturaleza.

### Diferenciación:

- Estudiantes que terminan antes pueden ayudar a otros grupos o preparar una tarjeta con un dato curioso para compartir.
- Quienes requieren apoyo reciben preguntas guía o apoyo en la expresión durante la presentación.

**Transición: El docente conecta el aprendizaje con la vida diaria y la importancia de observar y respetar animales en su entorno.**

### Fase de Cierre

**Tiempo estimado: 20 minutos**

### Síntesis:

**Docente:** Pide a los estudiantes que completen un "ticket de salida" escribiendo o dibujando:

- Una cosa nueva que aprendieron sobre animales vertebrados o invertebrados.
- Por qué es importante cuidar a estos animales.
- Un animal que les gustaría conocer mejor y por qué.

### Reflexión metacognitiva:

- ¿Cómo supiste si un animal era vertebrado o invertebrado?
- ¿En qué momento trabajaste mejor con tus compañeros?
- ¿Qué harías diferente la próxima vez que hagas un proyecto?

### **Retroalimentación:**

**Docente:** Lee algunos tickets en voz alta, agradece la participación y resalta aprendizajes importantes. Ofrece comentarios positivos y sugerencias para mejorar habilidades sociales y de comunicación.

### **Transferencia:**

**Docente:** Invita a los estudiantes a observar en su entorno los animales que conocen y a compartir en familia lo que aprendieron, fomentando el respeto por la naturaleza todos los días.

### **Tarea o reto:**

**Docente:** Proponer que en casa dibujen o escriban sobre un animal vertebrado o invertebrado que hayan visto y lo traigan para mostrar en clase.

## **Evaluación**

### **Tipo de evaluación:**

- Diagnóstica: Inicio de la Sesión 1 con preguntas sobre conocimientos previos.
- Formativa: Durante las actividades de clasificación, creación del cartel y presentaciones orales en ambas sesiones.
- Sumativa: Evaluación del proyecto final (cartel y presentación), junto con la reflexión escrita en el ticket de salida.

### **Criterios de evaluación:**

- Identifica correctamente animales vertebrados e invertebrados (objetivo 1).
- Describe diferencias y similitudes entre ambos grupos (objetivo 2).
- Participa activamente en la creación y presentación del proyecto grupal (objetivo 3).
- Argumenta con ideas claras la importancia del cuidado animal y ambiental (objetivo 4).

### **Instrumentos sugeridos:**

- Lista de cotejo para observar participación y clasificación correcta.
- Rúbrica para evaluar el cartel y la presentación oral (claridad, contenido, trabajo en equipo).
- Portafolio individual con hoja de características y ticket de salida.
- Observación directa durante actividades grupales.
- Autoevaluación simple con preguntas guiadas al final del proyecto.

### **Evidencias de aprendizaje:**

- Carteles grupales con clasificación correcta y características.
- Presentaciones orales grupales que demuestran comprensión.

- Hojas de trabajo con características de animales.
- Tickets de salida con reflexiones personales.
- Participación activa en debates y actividades.

## Enriquecimientos

### Recomendaciones - Tic\_ia

#### Fase de Inicio

- **Herramienta:** Kahoot! (Sustitución)

Implementación: El docente crea un cuestionario interactivo sencillo con preguntas sobre animales vertebrados e invertebrados para activar conocimientos previos. Los estudiantes responden desde tabletas o computadoras en el aula.

Contribución: Facilita la activación de conocimientos previos de forma dinámica y motivadora, fomentando la participación de todos los estudiantes y preparando el terreno para el tema.

- **Herramienta:** Google Slides con imágenes y videos integrados (Aumento)

Implementación: El docente presenta una diapositiva con imágenes grandes y coloridas de animales vertebrados e invertebrados, acompañadas de un video corto de naturaleza, para motivar e introducir el tema.

Contribución: Mejora la comprensión visual y mantiene el interés de los estudiantes, facilitando la contextualización del contenido.

#### Fase de Desarrollo

- **Herramienta:** Clasificador digital de animales en Padlet o Jamboard (Modificación)

Implementación: En grupos, los estudiantes suben o seleccionan imágenes digitales de animales y las organizan en categorías de vertebrados e invertebrados en una pizarra digital colaborativa en línea.

Contribución: Promueve la colaboración y discusión, permite un manejo interactivo de imágenes y facilita la clasificación visual y colectiva, fortaleciendo la comprensión del tema.

- **Herramienta:** Chatbot educativo simple (Redefinición)

Implementación: El docente integra un chatbot sencillo basado en IA que responde preguntas de los estudiantes sobre características de animales, ofreciendo pistas para clasificar correctamente y fomentando la curiosidad.

Contribución: Permite a los estudiantes explorar y resolver dudas en tiempo real, promoviendo el aprendizaje autónomo y la indagación activa, tareas difíciles de realizar sin esta tecnología.

#### Fase de Cierre

- **Herramienta:** Presentación digital grupal con Canva o Google Slides (Aumento)

Implementación: Cada grupo crea una presentación digital sencilla con imágenes y textos cortos explicando cómo clasificaron a sus animales y por qué.

Contribución: Refuerza la comprensión y comunicación de conceptos, permite el desarrollo de habilidades digitales y promueve la retroalimentación entre pares.

- **Herramienta:** Video narrado con creación guiada (Redefinición)

Implementación: Los estudiantes, con apoyo del docente, usan una app de creación de videos (como Animoto o Adobe Spark) para producir un breve documental donde explican las diferencias entre vertebrados e invertebrados, integrando imágenes y narración.

Contribución: Fomenta la creatividad, integración de múltiples habilidades digitales y comunicación compleja, además de generar un producto final que se puede compartir con la comunidad educativa.