

# EcoAventureros: La Misión para Salvar la Biodiversidad

*Gamificación Progresiva | Ciencias Naturales | Biología | Tema: Ecosistemas y biodiversidad*

## Contexto Narrativo

### Contexto Narrativo: La Gran Expedición EcoAventurera

Bienvenidos a EcoAventureros, un mundo donde la naturaleza y sus ecosistemas están en peligro y solo un grupo de jóvenes exploradores puede salvarlos. La historia se desarrolla en un planeta llamado Gaia, un lugar vibrante y lleno de vida donde cada ecosistema —desde la selva tropical hasta el desierto, pasando por los arrecifes de coral y las montañas— desempeña un papel vital en mantener el equilibrio natural.

Los estudiantes asumen el rol de EcoAventureros, un equipo internacional de científicos jóvenes, exploradores y guardianes del medio ambiente. Cada miembro del equipo tiene la misión de estudiar diferentes ecosistemas para entender su importancia, descubrir amenazas que ponen en riesgo su biodiversidad y aplicar soluciones que garanticen su conservación. Los estudiantes deberán colaborar, investigar, tomar decisiones críticas y comunicar sus hallazgos a una comunidad global para crear conciencia y proteger Gaia.

La misión principal es clara: recuperar y conservar cinco ecosistemas clave de Gaia, cada uno con características únicas y desafíos particulares. Para lograr esto, los EcoAventureros deberán superar retos en cada ecosistema, desbloquear conocimientos y habilidades progresivamente y demostrar su comprensión de la biodiversidad y la interacción de los seres vivos con su entorno. El éxito en cada misión les otorgará insignias y herramientas para la siguiente etapa.

La narrativa conecta directamente con el tema de aprendizaje —ecosistemas y biodiversidad— porque pone a los estudiantes en el centro de la acción, enfrentando problemas reales y complejos que requieren entender cómo funcionan los ecosistemas, la interdependencia de las especies y el impacto humano. A través de esta experiencia, los estudiantes desarrollarán pensamiento crítico para analizar situaciones, creatividad para diseñar soluciones y habilidades de comunicación para compartir sus descubrimientos y propuestas.

Además, la ambientación de Gaia permite incluir diversidad cultural y biológica, fomentando la inclusión y respeto por diferentes formas de vida y comunidades. Los EcoAventureros serán un equipo diverso, con diferentes habilidades y perspectivas, enfatizando la importancia de la colaboración y la equidad en la resolución de problemas ambientales.

En resumen, EcoAventureros es una experiencia inmersiva, progresiva y colaborativa que transforma el aula en un laboratorio viviente donde aprender sobre los ecosistemas no es solo teoría, sino una aventura con propósito y significado.

## Mecánicas de Juego

### Mecánicas de Juego de EcoAventureros

- **Sistema de Puntos - "Puntos de EcoAventura":**

Cada actividad completada con éxito otorga Puntos de EcoAventura. Los puntos se obtienen resolviendo retos, participando en debates, realizando investigaciones y comunicando resultados. Los puntos son visibles en un tablero en el aula o en una plataforma digital para mantener la motivación.

- **Niveles y Progresión:**

La experiencia tiene cinco niveles, cada uno correspondiente a un ecosistema diferente (bosque, desierto, océano, montaña, humedal). Para desbloquear el siguiente nivel, el equipo debe alcanzar un mínimo de puntos y completar una misión específica, asegurando un aprendizaje secuencial y profundo.

- **Insignias y Logros:**

Al completar retos importantes se obtienen insignias digitales o físicas (stickers, pins), como "Guardabosques", "Explorador del Desierto" o "Defensor del Arrecife". Estas insignias representan habilidades o conocimientos específicos y estimulan la competencia sana.

- **Retos y Misiones:**

Cada nivel presenta retos concretos: análisis de casos, resolución de problemas ambientales, creación de propuestas de conservación, juegos de roles y simulaciones. Los retos varían en dificultad y requieren investigación, creatividad y trabajo en equipo.

- **Retroalimentación Inmediata:**

Tras cada actividad, los docentes y compañeros proveen retroalimentación constructiva inmediata, destacando aciertos y áreas de mejora. Además, se emplean herramientas digitales con respuestas automáticas para ciertos ejercicios.

- **Recompensas y Herramientas Especiales:**

Al avanzar, los EcoAventureros desbloquean herramientas como mapas interactivos, libros digitales, videos exclusivos y plantillas para sus proyectos, que facilitan el aprendizaje y la participación activa.

- **Gamificación Progresiva:**

La experiencia está diseñada para que el desbloqueo de contenidos y recursos sea secuencial, asegurando que el alumno domine conceptos antes de avanzar. Esto se logra por medio de un sistema de logros y puntos que condicionan el acceso a nuevos retos y niveles.

- **Trabajo en Equipo y Roles:**

Los estudiantes forman equipos con roles asignados (Investigador, Comunicador, Creativo, Analista) para fomentar la colaboración y el desarrollo de habilidades del siglo XXI. Cada rol tiene responsabilidades específicas durante las actividades.

## Actividades Gamificadas

### Actividades Gamificadas Paso a Paso

## 1. Misión de Inicio: "Conociendo Gaia" (Duración: 60 minutos)

**Descripción:** Introducción a Gaia y los ecosistemas que la conforman. Los equipos exploran un mapa interactivo y reciben su primera misión.

### Instrucciones:

- Dividir el grupo en equipos de 4 a 5 estudiantes y asignar roles: Investigador, Comunicador, Creativo, Analista.
- Mostrar un mapa grande de Gaia con cinco ecosistemas destacados (bosque, desierto, océano, montaña, humedal).
- Cada equipo explora el mapa y lee breves descripciones de cada ecosistema.
- Los Investigadores recopilan datos básicos (clima, fauna, flora).
- Los Comunicadores preparan una breve presentación para el equipo sobre uno de los ecosistemas.
- El equipo debate cuál ecosistema les interesa estudiar primero y justifica su elección.
- El docente otorga los primeros Puntos de EcoAventura y desbloquea la primera insignia: "EcoAventurero Novato".

**Materiales:** Mapa impreso o digital, fichas con información básica, hojas para anotaciones.

**Integración con mecánicas:** Introducción al sistema de roles, puntos por participación activa, desbloqueo de insignia inicial, motivación para avanzar al primer nivel.

## 2. Nivel 1 - Ecosistema Bosque: "Detectives del Bosque" (Duración: 90 minutos)

**Descripción:** Los equipos analizan un caso de deforestación en el bosque y diseñan soluciones para preservar la biodiversidad.

### Instrucciones:

- Presentar un video corto o lectura sobre la deforestación y sus efectos en un bosque tropical.
- Los Investigadores identifican las especies afectadas y los impactos ecológicos.
- Los Analistas evalúan las causas y consecuencias para el ecosistema.
- Los Creativos diseñan una propuesta (cartel, campaña o proyecto) para detener la deforestación.
- Los Comunicadores preparan una presentación para compartir con otro equipo.
- Los equipos se presentan entre sí sus soluciones y reciben retroalimentación inmediata.
- El docente otorga Puntos de EcoAventura según creatividad, rigor científico y comunicación.
- Se desbloquea la insignia "Guardabosques" y acceso al siguiente ecosistema.

**Materiales:** Video o lectura, hojas, cartulinas, marcadores, dispositivos para presentación (tabletas o laptops).

**Integración con mecánicas:** Progresión con desbloqueo, sistema de puntos, trabajo colaborativo con roles, retroalimentación inmediata.

## 3. Nivel 2 - Ecosistema Desierto: "Exploradores del Desierto" (Duración: 90 minutos)

**Descripción:** Simulación de supervivencia en el desierto y análisis de adaptaciones de organismos para entender biodiversidad.

**Instrucciones:**

- Dividir el ecosistema en zonas y asignar a cada equipo una especie del desierto con características adaptativas.
- Los Investigadores buscan información sobre la especie asignada.
- Los Creativos elaboran un "diario de supervivencia" desde la perspectiva de la especie, destacando sus adaptaciones.
- Los Analistas comparan las adaptaciones con las condiciones ambientales del desierto.
- Los Comunicadores narran la historia en formato oral o digital al resto de la clase.
- El docente evalúa creatividad, precisión, trabajo en equipo y comunicación, entregando Puntos de EcoAventura.
- Se entrega la insignia "Explorador del Desierto" y se desbloquean recursos para el siguiente nivel.

**Materiales:** Fichas con datos de especies, papel, dispositivos para grabar o presentar, cuadernos para diarios.

**Integración con mecánicas:** Roles claros, progresión, creatividad, comunicación y trabajo colaborativo.

**4. Nivel 3 - Ecosistema Oceánico: "Guardianes del Arrecife" (Duración: 120 minutos)**

**Descripción:** Los estudiantes investigan amenazas al arrecife de coral y simulan una campaña de concienciación para protegerlo.

**Instrucciones:**

- Presentar información sobre el arrecife de coral y sus especies.
- Los equipos identifican amenazas como contaminación, cambio climático, turismo excesivo.
- Los Investigadores analizan el impacto de cada amenaza.
- Los Creativos diseñan materiales para una campaña (videos, posters, redes sociales simuladas).
- Los Comunicadores preparan mensajes claros y persuasivos para diferentes públicos.
- Presentación de campañas y debate sobre su eficacia.
- El docente otorga puntos y la insignia "Defensor del Arrecife".
- Desbloqueo del nivel siguiente y acceso a nuevos recursos digitales.

**Materiales:** Videos, imágenes, dispositivos para diseño digital, materiales de manualidades.

**Integración con mecánicas:** Sistema de retos, recompensas, retroalimentación inmediata, trabajo en equipo y roles.

**5. Nivel 4 - Ecosistema Montaña: "Exploradores de Cumbres" (Duración: 90 minutos)**

**Descripción:** Análisis de la influencia de la altitud en la biodiversidad y resolución de un problema sobre especies en peligro.

**Instrucciones:**

- Presentar un caso concreto de especies amenazadas en ecosistemas montañosos.
- Los Investigadores obtienen datos sobre la fauna y flora local.
- Los Analistas elaboran un diagnóstico de causas y posibles soluciones.

- Los Creativos proponen un plan de conservación.
- Los Comunicadores preparan una campaña para sensibilizar a la comunidad local.
- Evaluación grupal con puntos y entrega de la insignia "Explorador de Cumbres".

**Materiales:** Documentos, videos, materiales para presentaciones, papelógrafos.

**Integración con mecánicas:** Continuidad de la progresión, trabajo en equipo, comunicación y pensamiento crítico.

## 6. Nivel 5 - Ecosistema Humedal: "Protectores del Agua" (Duración: 120 minutos)

**Descripción:** Simulación de proyecto comunitario para restaurar un humedal afectado y evaluación final.

### Instrucciones:

- Presentar el caso de un humedal degradado.
- Los Equipos investigan las causas y efectos sobre la biodiversidad y la comunidad humana.
- Diseño colaborativo de un proyecto de restauración, con metas y acciones concretas.
- Preparación de una presentación final que incluya los aprendizajes de toda la experiencia.
- Presentación ante el "Consejo de EcoAventureros" (simulado por docentes y otros estudiantes).
- Reflexión grupal sobre la importancia de los ecosistemas y la biodiversidad, reforzando competencias y valores DEI.
- Entrega de la insignia máxima "EcoAventurero Maestro" y reconocimiento a todos los participantes.

**Materiales:** Recursos digitales, papelógrafos, materiales de manualidades, dispositivos para presentación.

**Integración con mecánicas:** Culminación del sistema progresivo, evaluación gamificada, trabajo colaborativo, comunicación eficaz y creatividad.

### Actividades Inclusivas y Diversas a lo Largo de la Experiencia

- Materiales adaptados para estudiantes con dificultades visuales (textos en braille, audios).
- Opciones para presentar ideas oralmente, en formato escrito o multimedia, respetando estilos de aprendizaje.
- Fomento de respeto y valoración por distintas culturas y formas de vida en las discusiones y presentaciones.
- Flexibilidad en roles para que todos los estudiantes puedan participar según sus habilidades e intereses.
- Actividades colaborativas que promueven la equidad y la inclusión, evitando competencia excluyente.

## Reglas y Condiciones

### Reglas Claras del Juego EcoAventureros

- **Condiciones de Victoria:** Completar las cinco misiones ecosistémicas desbloqueando todos los niveles y obteniendo al menos 75% de los Puntos de EcoAventura posibles.
- **Roles y Responsabilidades:** Cada equipo debe mantener sus roles asignados —Investigador, Comunicador, Creativo, Analista— para asegurar la participación equilibrada. Los roles pueden rotar tras cada nivel para desarrollo integral.

- **Turnos y Participación:** Durante actividades grupales, se respetan los turnos para exponer ideas y realizar presentaciones. El docente modera para que todos participen y se mantenga el orden.
- **Penalizaciones:**
  - Falta de respeto o discriminación: pérdida inmediata de 10 Puntos de EcoAventura y advertencia.
  - Incumplimiento reiterado de rol o tareas asignadas: reducción proporcional de puntos y posible reasignación de roles.
  - Plagio o falta de honestidad académica: pérdida de puntos en la actividad y llamada de atención.
- **Sistema de Puntos:**
  - Participación activa en actividades: 10 puntos por actividad.
  - Calidad científica y creatividad en propuestas: hasta 20 puntos.
  - Comunicación efectiva en presentaciones: hasta 15 puntos.
  - Trabajo en equipo y colaboración: hasta 10 puntos.
  - Logro de insignias por misiones completas: 25 puntos adicionales cada una.
- **Desbloqueo Progresivo:** Para avanzar al siguiente nivel, el equipo debe alcanzar un mínimo de 50 puntos en el nivel actual y entregar la misión completa.
- **Respeto a la Diversidad e Inclusión:** Se espera que todos los estudiantes respeten las opiniones, culturas y capacidades de sus compañeros. La equidad es un principio fundamental del juego.

## Evaluación Gamificada

### Evaluación Gamificada en EcoAventureros

La evaluación se integra de forma continua y formativa, promoviendo la autoevaluación, coevaluación y evaluación docente. Se usan rúbricas claras que consideran conocimientos, habilidades y actitudes, con especial atención a criterios de diversidad, equidad e inclusión.

#### Criterios de Evaluación

- **Comprensión conceptual:** Capacidad para identificar características y funciones de ecosistemas y biodiversidad.
- **Pensamiento Crítico:** Análisis de causas y consecuencias, formulación de soluciones fundamentadas.
- **Creatividad:** Innovación en propuestas, campañas y presentaciones.
- **Comunicación:** Claridad, organización y adecuación del mensaje al público.
- **Colaboración:** Participación activa, respeto y contribución al trabajo en equipo.
- **Inclusión:** Respeto a la diversidad y aplicación de prácticas inclusivas en las actividades.

#### Rúbrica Integrada (Ejemplo para una misión)

| Criterio               | Excelente (4)                                                              | Bueno (3)                                                    | Aceptable (2)                                                     | Necesita Mejora (1)                                          |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Comprensión Conceptual | Demuestra comprensión profunda y detallada de ecosistemas y biodiversidad. | Comprende los conceptos principales con pocas imprecisiones. | Entiende ideas básicas pero omite detalles importantes.           | Muestra dificultades significativas para entender conceptos. |
| Pensamiento Crítico    | Analiza críticamente causas y propone soluciones innovadoras.              | Analiza causas y propone soluciones adecuadas.               | Analiza superficialmente y propone soluciones poco desarrolladas. | No logra analizar ni proponer soluciones.                    |
| Creatividad            | Propuesta original y creativa que destaca.                                 | Propuesta creativa con algunos elementos novedosos.          | Propuesta poco creativa, basada en ideas comunes.                 | Sin propuesta creativa.                                      |
| Comunicación           | Presentación clara, organizada y persuasiva.                               | Presentación clara con algunos errores menores.              | Presentación poco clara o desorganizada.                          | No comunica adecuadamente.                                   |
| Colaboración           | Participa activamente y fomenta el respeto en el equipo.                   | Participa y respeta a los compañeros.                        | Participa de forma limitada o genera conflictos menores.          | No colabora o afecta negativamente al grupo.                 |
| Inclusión              | Promueve y respeta la diversidad e inclusión.                              | Respeto la diversidad y participa en prácticas inclusivas.   | Participa pero sin promover inclusión.                            | Muestra actitudes excluyentes o discriminatorias.            |

#### Evidencias de Aprendizaje

- Presentaciones orales y visuales de cada misión.
- Propuestas creativas y documentos entregables.
- Participación en debates y reflexiones grupales.
- Diarios de aprendizaje o registros escritos por los estudiantes.

#### Reflexión Final y Cierre de la Narrativa

Al final de la experiencia, se realiza una sesión de reflexión donde los estudiantes comparten cómo su visión sobre los ecosistemas y la biodiversidad cambió durante la aventura. Se retoma la narrativa de Gaia y el rol de EcoAventureros, enfatizando que el aprendizaje es el primer paso para la acción real en la conservación ambiental. Se promueve la discusión sobre el compromiso personal y colectivo, reforzando los valores de diversidad, equidad e inclusión en la protección de la naturaleza.

## Recomendaciones Logísticas

## Recomendaciones para la Implementación

- **Tiempo Necesario:** Aproximadamente 10 sesiones de 90 minutos, distribuidas para cubrir todas las actividades con tiempo para reflexión y evaluación.
- **Espacio Físico:** Aula con mesas para trabajo en equipo, espacio para presentaciones, y zonas para exposiciones o debates. Se recomienda disponer de un rincón o tablero para el seguimiento de puntos e insignias.
- **Materiales y Herramientas TIC:**
  - Mapas impresos o digitales.
  - Dispositivos digitales (tabletas, laptops o smartphones) para investigación, creación y presentaciones.
  - Materiales de papelería: cartulinas, marcadores, hojas, tijeras, pegamento.
  - Videos y audios preparados previamente (pueden usarse recursos gratuitos de internet).
  - Plataformas digitales para seguimiento de puntos (opcional): Google Classroom, Kahoot!, ClassDojo o similares.
- **Tamaño del Grupo:** Ideal para grupos de 20 a 30 estudiantes, divididos en equipos de 4-5 personas para favorecer la colaboración y manejo en aula.
- **Preparación Previa del Docente:**
  - Familiarizarse con los contenidos científicos sobre ecosistemas y biodiversidad.
  - Preparar materiales e insumos con anticipación.
  - Configurar herramientas digitales y verificar acceso a internet.
  - Definir roles y explicar claramente mecánicas y reglas.
  - Diseñar el tablero o sistema de seguimiento de puntos visual para motivar a los estudiantes.
- **Posibles Dificultades y Cómo Superarlas:**
  - *Diferencias en el ritmo de aprendizaje:* Permitir flexibilidad en tiempos y formatos de presentación, usar apoyos variados (audio, video, texto).
  - *Falta de participación o motivación:* Incentivar con reconocimientos, rotar roles para que todos se involucren, hacer actividades dinámicas.
  - *Problemas técnicos:* Tener materiales impresos como respaldo, planificar actividades sin dependencia exclusiva de TIC.
  - *Conflictos en equipos:* Fomentar normas de respeto, intervenir oportunamente y promover actividades para fortalecer la colaboración.
  - *Inclusión y accesibilidad:* Adaptar materiales según necesidades, ofrecer opciones diversas para demostrar aprendizajes.