

Exploradores de la Vida: Descubriendo y Protegiendo la Biodiversidad

Ciencias Naturales | Medio Ambiente | Aprendizaje Basado en Investigación

Descripción

Este plan de clase invita a los estudiantes a convertirse en pequeños exploradores que descubren la riqueza de la biodiversidad en su localidad, en México y en el mundo. A través de la investigación activa, aprenderán qué es la biodiversidad, por qué es importante para el equilibrio de la naturaleza y cómo su pérdida afecta la vida diaria de las personas y animales. Además, explorarán mapas sencillos para entender dónde se encuentran diferentes especies y analizarán las causas de su disminución. Finalmente, diseñarán acciones concretas para cuidar y proteger el ambiente que los rodea.

Este aprendizaje es relevante porque conecta con la realidad que los niños viven en su entorno cercano, fomentando el respeto y la responsabilidad hacia la naturaleza. También desarrolla habilidades científicas de observación, investigación y trabajo en equipo, necesarias para comprender y actuar frente a los retos ambientales actuales.

Objetivos de Aprendizaje

- Comprender las funciones básicas de la biodiversidad en los ecosistemas de su localidad y el mundo.
- Interpretar mapas de distribución de especies para identificar zonas con alta biodiversidad.
- Indagar las causas principales de la pérdida de biodiversidad a nivel local y global.
- Proponer acciones concretas para proteger y conservar la biodiversidad en su comunidad.

Recursos Necesarios

- Mapas impresos de México y del mundo con indicación de biodiversidad (1 por grupo)
- Imágenes y fotografías de flora y fauna local, mexicana y mundial (20 tarjetas)
- Cuadernos de campo o hojas para registro de observaciones (1 por estudiante)
- Lápices, colores, reglas y tijeras
- Computadora o tablet con acceso a videos educativos sobre biodiversidad (1 por aula)
- Pizarra y marcadores para anotaciones del docente
- Cartulina grande para elaboración de carteles de propuestas
- Material reciclable para maqueta o representación (opcional para sesión 5)

Requisitos Previos

- Conocimiento básico sobre plantas y animales comunes en su entorno.
- Habilidad para observar y describir características sencillas de seres vivos.
- Experiencia previa con actividades en grupo y expresión oral.
- Familiaridad con el uso de mapas simples (direccionales o de su localidad).

Actividades

Sesión 1: ¿Qué es la biodiversidad y por qué es importante?

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 15 minutos

Propósito de la sesión:

Presentar el concepto de biodiversidad y su importancia para la vida y el equilibrio de la naturaleza.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Muestra imágenes de animales y plantas conocidas y pregunta: "¿Quién sabe qué es lo que tienen en común estas plantas y animales?"
- **Estudiantes:** Responden y comparten ejemplos de seres vivos que conocen en su entorno.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Cuenta una historia breve sobre un bosque donde viven muchos animales y plantas, y pregunta: "¿Qué pasaría si algunos animales o plantas desaparecieran?"
- **Estudiantes:** Responden y expresan ideas sobre la importancia de cuidar esos seres vivos.

Contextualización:

Docente: Explica que hoy aprenderán sobre la gran variedad de seres vivos que existen cerca de ellos, en México y en el mundo, y cómo pueden ayudar a protegerlos.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 90 minutos

Presentación del contenido:

Los estudiantes investigarán qué es la biodiversidad, sus funciones y ejemplos locales, nacionales y mundiales.

Actividad 1: Explorando la biodiversidad

- **Objetivo:** Comprender qué es la biodiversidad y reconocer ejemplos en su entorno.

- **Instrucciones:**

- **Docente:** Divide a los estudiantes en grupos de 4 y entrega tarjetas con imágenes de plantas y animales locales, mexicanos y del mundo.
- Cada grupo debe observar las imágenes y discutir qué función creen que tiene cada ser vivo (por ejemplo, alimento, refugio, polinización).
- Después, cada grupo comparte con la clase sus ideas.

- **Organización:** Grupos de 4

- **Producto:** Listado oral de funciones de seres vivos en su entorno.

- **Tiempo:** 30 minutos

- **Rol docente:** Facilitar la discusión, guiar con preguntas como "¿Por qué creen que este animal es importante?" o "¿Qué pasaría si desapareciera esta planta?".

Actividad 2: Video y mapa de biodiversidad

- **Objetivo:** Interpretar mapas sencillos de distribución de biodiversidad y conocer la diversidad en México y el mundo.

- **Instrucciones:**

- **Docente:** Proyecta un video corto (5-7 min) que explique la biodiversidad y muestre mapas de zonas con mucha biodiversidad en México y el planeta.
- Luego entrega mapas impresos para que en grupos localicen las zonas mencionadas y marquen con colores las áreas de mayor biodiversidad.

- **Organización:** Grupos de 4

- **Producto:** Mapas coloreados con zonas de biodiversidad señaladas.

- **Tiempo:** 40 minutos

- **Rol docente:** Acompañar a los grupos, responder dudas, preguntar "¿Qué diferencias ven entre las zonas?" y "¿Por qué creen que hay más vida en algunas áreas?".

Actividad 3: Creando un mural de la biodiversidad

- **Objetivo:** Representar visualmente la biodiversidad local y su importancia.

- **Instrucciones:**

- **Docente:** En una cartulina grande, cada grupo pega imágenes o dibuja seres vivos de su localidad que aprendieron y escribe por qué son importantes.
- Al final, se arma un mural colectivo con las aportaciones de todos.

- **Organización:** Grupos de 4

- **Producto:** Mural colectivo con dibujos y descripciones.

- **Tiempo:** 20 minutos

- **Rol docente:** Motivar la creatividad y preguntar "¿Cómo nos ayuda cada ser vivo en la naturaleza?".

Diferenciación:

- Para estudiantes que terminan antes: Les ofrecemos investigar con imágenes adicionales o crear una pequeña historia sobre un animal o planta de su preferencia.
- Para quienes necesitan apoyo: Trabajan con el docente o un compañero para identificar y describir los seres vivos, usando preguntas guía y apoyo visual.

Transición: El docente conecta la actividad del mural con la siguiente sesión, mencionando que aprenderán cómo y por qué algunas especies están en peligro y qué podemos hacer para ayudar.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 15 minutos

Síntesis:

- **Docente:** Propone un "Ticket de salida": Cada estudiante dice o escribe tres cosas que aprendió sobre la biodiversidad y por qué es importante cuidarla.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Qué es la biodiversidad y cómo la podemos reconocer en nuestro entorno?
- ¿Por qué es importante que existan muchos tipos de plantas y animales?
- ¿Qué fue lo que más te gustó aprender hoy?

Retroalimentación:

Docente: Escucha las respuestas, refuerza las ideas correctas y aclara dudas brevemente. Felicita la participación activa y el trabajo en equipo.

Transferencia:

Docente: Anuncia que en la próxima sesión investigarán por qué algunas especies están desapareciendo y cómo podemos ayudar a protegerlas.

Tarea o reto:

Invita a los estudiantes a observar en casa o en su barrio algún animal o planta y anotar qué vieron, para compartir en la siguiente clase.

Sesión 2: ¿Dónde viven las especies? Interpretando mapas de biodiversidad

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión:

Conectar lo aprendido sobre biodiversidad con la ubicación geográfica donde viven diferentes especies.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Pregunta: "¿Recuerdan qué es un mapa? ¿Para qué sirve?"
- **Estudiantes:** Responden y comparten experiencias con mapas o planos.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Muestra un mapa grande de México y pregunta: "¿Dónde creen que viven más animales y plantas? ¿Por qué?"
- **Estudiantes:** Responden y expresan hipótesis.

Contextualización:

Docente: Explica que hoy usarán mapas para descubrir dónde viven diferentes seres vivos y por qué algunos lugares tienen más biodiversidad que otros.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 100 minutos

Actividad 1: Mapa de la biodiversidad local

- **Objetivo:** Interpretar mapas y localizar zonas de biodiversidad en su localidad.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Entrega mapas simples de la localidad y fotos de especies locales.
 - Los estudiantes trabajan en grupos para marcar dónde creen que viven esas especies y justifican sus elecciones.
- **Organización:** Grupos de 3-4
- **Producto:** Mapa local con marcas y justificaciones.
- **Tiempo:** 40 minutos
- **Rol docente:** Facilitar la discusión, hacer preguntas guía: "¿Qué tipo de lugar es ese? ¿Por qué hay más plantas o animales ahí?"

Actividad 2: Comparando mapas de México y el mundo

- **Objetivo:** Comparar zonas de biodiversidad a diferentes escalas.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Presenta mapas de México y del mundo con áreas de alta biodiversidad.
 - Los grupos analizan similitudes y diferencias y preparan una breve presentación oral con sus observaciones.

- **Organización:** Grupos de 3-4
- **Producto:** Presentación oral breve (3 minutos) por grupo.
- **Tiempo:** 50 minutos
- **Rol docente:** Orientar las presentaciones, fortalecer vocabulario y conceptos.

Diferenciación:

- Estudiantes avanzados: Elaboran preguntas para hacer a otros grupos.
- Estudiantes con dificultades: Reciben apoyo con mapas simplificados y ejemplos visuales.

Transición: El docente conecta con la próxima sesión donde investigarán por qué algunas especies están en peligro.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 10 minutos

- **Docente:** Propone un resumen grupal con preguntas: "¿Qué aprendimos sobre dónde viven los seres vivos?"
- **Estudiantes:** Participan con sus ideas principales.

Tarea: Observar en casa o en el camino a la escuela qué zonas tienen más plantas o animales.

Sesión 3: ¿Por qué desaparecen las especies? Causas de la pérdida de biodiversidad

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Docente: Pregunta: "¿Han notado si en su barrio o en algún lugar ya no hay ciertos animales o plantas? ¿Qué creen que pasó?"

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 100 minutos

Actividad 1: Historias reales de pérdida de biodiversidad

- **Objetivo:** Indagar causas de pérdida de biodiversidad a través de relatos simples.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Lee o muestra un video corto con relatos de animales o plantas que están desapareciendo y las razones (deforestación, contaminación, caza).
 - En grupos, los estudiantes discuten las causas que escucharon y las escriben en su cuaderno.
- **Organización:** Grupos de 4

- **Producto:** Lista de causas de pérdida de biodiversidad.
- **Tiempo:** 40 minutos
- **Rol docente:** Facilitar la comprensión y aclarar dudas con preguntas: "¿Qué acciones humanas dañan a los animales?"

Actividad 2: Juego de roles: ¿Cómo afecta la pérdida de biodiversidad?

- **Objetivo:** Comprender el impacto de la pérdida de especies en los ecosistemas y personas.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Asigna roles a grupos (animales, plantas, personas, agricultores).
 - Cada grupo explica cómo la desaparición de una especie afecta a su rol y al ecosistema.
 - Luego comparten con toda la clase.
- **Organización:** Grupos de 4-5
- **Producto:** Exposición oral y reflexión grupal.
- **Tiempo:** 50 minutos
- **Rol docente:** Moderar la actividad y destacar conexiones entre roles.

Diferenciación:

- Estudiantes con mayor facilidad: Elaboran un dibujo que ilustre la cadena afectada.
- Estudiantes con dificultades: Trabajan con apoyo visual y preguntas guiadas.

Transición: El docente explica que en la próxima sesión diseñarán propuestas para ayudar a proteger la biodiversidad.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 10 minutos

- **Docente:** Solicita que cada estudiante diga una causa de pérdida de biodiversidad y una idea para evitarla.
- **Estudiantes:** Participan verbalmente.

Tarea: Preguntar en casa qué acciones hacen las familias para cuidar plantas y animales.

Sesión 4: Proponiendo soluciones para cuidar la biodiversidad

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Docente: Pregunta: "¿Qué podemos hacer para ayudar a que las plantas y animales no desaparezcan?"

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 100 minutos

Actividad 1: Tormenta de ideas y análisis

- **Objetivo:** Generar ideas para proteger la biodiversidad.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** En plenaria, los estudiantes proponen acciones para cuidar plantas y animales y las anotan en la pizarra.
 - Luego, en grupos, analizan cuáles son más fáciles de hacer en su comunidad.
- **Organización:** Plenaria y grupos de 4
- **Producto:** Lista priorizada de acciones para proteger la biodiversidad.
- **Tiempo:** 40 minutos
- **Rol docente:** Motivar la participación y orientar con preguntas: "¿Cómo podemos ayudar en casa o en la escuela?"

Actividad 2: Planificando una campaña de cuidado

- **Objetivo:** Diseñar una campaña sencilla para promover la protección de la biodiversidad.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Cada grupo crea un cartel o pequeño folleto con mensajes y dibujos para cuidar la naturaleza.
 - Preparan una explicación para compartir con otros grupos.
- **Organización:** Grupos de 4
- **Producto:** Carteles o folletos y presentación oral.
- **Tiempo:** 50 minutos
- **Rol docente:** Apoyar en la redacción y diseño, fomentar creatividad.

Diferenciación:

- Estudiantes avanzados: Proponen acciones adicionales o representan con teatro breve.
- Estudiantes con apoyo: Trabajan en parejas con asistencia para escribir y dibujar.

Transición: El docente anticipa que en la última sesión compartirán sus propuestas y reflexionarán sobre lo aprendido.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 10 minutos

- **Docente:** Solicita que cada estudiante diga una acción importante para cuidar la biodiversidad que aprendió hoy.
- **Estudiantes:** Comparten sus ideas.

Tarea: Practicar alguna acción en casa y observar los resultados.

Sesión 5: Compartiendo y reflexionando: nuestro compromiso con la biodiversidad

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Docente: Recuerda lo trabajado en sesiones anteriores y explica que hoy compartirán lo que aprendieron y reflexionarán sobre cómo seguir cuidando la biodiversidad.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 100 minutos

Actividad 1: Presentación de propuestas

- **Objetivo:** Comunicar y compartir soluciones para proteger la biodiversidad.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Cada grupo presenta su cartel o folleto y explica su campaña ante la clase.
 - Los demás estudiantes hacen preguntas o comentarios positivos.
- **Organización:** Grupos de 4 y plenaria
- **Producto:** Presentación oral y materiales visuales.
- **Tiempo:** 70 minutos
- **Rol docente:** Facilitar el turno de palabra, promover respeto y valorar los aportes.

Actividad 2: Reflexión final y compromiso

- **Objetivo:** Reflexionar sobre el aprendizaje y asumir compromisos de cuidado.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Proporciona una hoja donde cada estudiante escribe o dibuja una acción que hará para proteger la biodiversidad.
 - Luego comparten su compromiso con un compañero.
- **Organización:** Individual y parejas
- **Producto:** Hoja de compromiso personal.
- **Tiempo:** 20 minutos
- **Rol docente:** Motivar la honestidad y el deseo de cuidar el ambiente.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 10 minutos

- **Síntesis:** Crear un mapa mental colectivo en la pizarra con las palabras clave aprendidas y dibujos de la clase.
- **Reflexión metacognitiva:**

- ¿Qué aprendí sobre la biodiversidad que no sabía antes?
- ¿Cómo puedo ayudar a cuidar mi entorno?
- ¿Qué fue lo que más me gustó hacer en este plan?
- **Retroalimentación:** El docente felicita el esfuerzo y el compromiso, entregando comentarios positivos y sugerencias para seguir aprendiendo.
- **Transferencia:** Invita a los estudiantes a contar a sus familias lo aprendido y a involucrarlos en el cuidado de la biodiversidad.
- **Tarea o reto:** Observar en su comunidad algún cambio positivo que hayan promovido y compartirlo en futuras clases.

Evaluación

Tipo de evaluación:

- **Diagnóstica:** Al inicio de la sesión 1, mediante preguntas sobre conocimientos previos de plantas y animales.
- **Formativa:** Durante todas las sesiones, observando la participación en actividades, discusiones grupales, mapas, y presentaciones.
- **Sumativa:** Al final del plan, con la presentación de propuestas, el compromiso escrito y el mural colectivo.

Criterios de evaluación:

- Reconoce y explica funciones básicas de la biodiversidad en su entorno (Objetivo 1).
- Interpreta mapas sencillos para identificar zonas de biodiversidad (Objetivo 2).
- Identifica causas de pérdida de biodiversidad con ejemplos claros (Objetivo 3).
- Propone acciones concretas y viables para proteger la biodiversidad local (Objetivo 4).

Instrumentos sugeridos:

- Lista de cotejo para evaluar participación y comprensión durante actividades.
- Rúbrica simple para evaluar presentaciones y materiales elaborados.
- Portafolio con evidencias: mapas marcados, listas, mural, compromiso escrito.
- Autoevaluación con preguntas guiadas al final de la sesión 5.

Evidencias de aprendizaje:

- Listados orales y escritos de funciones y causas de pérdida.
- Mapas coloreados con zonas de biodiversidad identificadas.
- Mural colectivo y carteles de propuestas.
- Presentaciones orales de campañas y compromisos personales escritos.

Enriquecimientos

Inicio - Contextualizar

Contextualización para la Fase de Inicio

¿Alguna vez has visto un pájaro cantar en el parque, o notado las mariposas volando entre las flores de tu jardín? La naturaleza está llena de vida, y toda esa variedad de plantas, animales y pequeños seres vivos forma lo que llamamos **biodiversidad**. La biodiversidad no solo hace que nuestro mundo sea bello, sino que también nos ayuda a tener aire limpio, agua pura y alimentos saludables.

En nuestra comunidad, seguro hay árboles, insectos, aves y otros animales que quizás no conozcas muy bien, pero que son muy importantes para el lugar donde vivimos. Por ejemplo, las abejas que ves trabajando en las flores ayudan a que muchas plantas crezcan y den frutos. Sin ellas, no tendríamos muchas frutas deliciosas para comer.

Sin embargo, hoy en día, muchas plantas y animales están en peligro porque su hogar está desapareciendo o porque no tenemos cuidado con el medio ambiente. Esto nos afecta a todos, incluso a ti y a tu familia. Por eso, en estas sesiones, nos convertiremos en **exploradores de la vida**. Investigaremos qué es la biodiversidad, dónde viven los seres vivos en México y en el mundo, y descubriremos por qué es tan importante cuidarla.

Vamos a aprender jugando, observando y preguntando mucho, para que juntos podamos pensar en formas de proteger a nuestros amigos de la naturaleza. Así, podremos asegurarnos que el planeta siga siendo un lugar lleno de vida y alegría para todos.

Inicio - Activar

Actividad para Activar Conocimientos Previos: "Mi Mundo Natural Favorito"

Duración: 8 minutos

Objetivo de la actividad: Conectar las ideas previas de los estudiantes sobre la biodiversidad en su entorno, México y el mundo, para facilitar la comprensión de sus funciones, distribución y conservación.

Descripción:

- El docente inicia la actividad preguntando a los estudiantes: "*¿Cuáles son tus animales o plantas favoritas y por qué te gustan?*"
- Los estudiantes responden de forma voluntaria, compartiendo ejemplos de seres vivos que conocen, ya sea de su localidad o de lugares que han escuchado, y comentan una razón sencilla (como color, tamaño, sonido o utilidad).
- Después, el docente proyecta o muestra un mapa simple del mundo y otro de México, señalando lugares donde podrían vivir algunos de los animales o plantas mencionados.
- Se invita a los estudiantes a comentar si saben dónde viven esos seres vivos y qué creen que necesitan para vivir (como agua, comida o refugio).
- Finalmente, el docente hace preguntas cortas para activar la reflexión: "*¿Por qué creen que es importante cuidar todos esos animales y plantas?*"

Conexión con los objetivos de aprendizaje:

- Se inicia la comprensión de las funciones y necesidades de la biodiversidad a partir de ejemplos conocidos.
- Se introduce la idea de distribución geográfica mediante mapas sencillos.

- Se despierta la curiosidad sobre la importancia de proteger la biodiversidad.

Recursos necesarios: Mapas impresos o digitales de México y del mundo, espacio para diálogo grupal.

Inicio - Diagnostico

Evaluación Diagnóstica Inicial: "¿Qué sabemos sobre la biodiversidad?"

Duración: 5-10 minutos

Objetivo: Identificar conocimientos previos de los estudiantes sobre la biodiversidad, sus funciones, distribución y amenazas para orientar mejor el desarrollo del plan de clase.

Instrucciones para el docente:

- Realizar las preguntas de forma oral o con apoyo visual (imágenes o dibujos simples).
- Animar a los estudiantes a responder con sus propias palabras o con ejemplos que conozcan.
- Anotar las respuestas para detectar conceptos clave, ideas erróneas o falta de conocimiento.

Preguntas y actividades:

- **Pregunta 1:** ¿Qué es la biodiversidad? (Pedir que expliquen con sus palabras o den ejemplos de animales y plantas que conozcan.)
- **Pregunta 2:** ¿Por qué crees que los animales y las plantas son importantes para nosotros y para la naturaleza? (Escuchar ideas sobre funciones o beneficios.)
- **Actividad breve:** Mostrar un mapa sencillo (puede ser un dibujo) con diferentes regiones (local, México, mundo) y preguntar: ¿Dónde creen que hay más animales y plantas? ¿Por qué?
- **Pregunta 3:** ¿Has visto o escuchado sobre animales o plantas que ya no se encuentran en algunos lugares? ¿Por qué crees que eso pasa?
- **Pregunta 4:** ¿Qué podríamos hacer para cuidar a los animales y plantas que viven cerca de nosotros?

Nota para el docente: Esta evaluación es informal y busca generar un diagnóstico rápido para ajustar las siguientes sesiones, fomentando también la participación y motivación de los estudiantes desde el inicio.

Inicio - Rubrica

Rúbrica para Evaluar la Participación y Disposición en la Fase de Inicio

Criterio	Excelente (3 puntos)	Bueno (2 puntos)	Necesita Mejorar (1 punto)
Atención y escucha	Escucha con atención a sus compañeros y al docente, mantiene contacto visual y muestra interés en las actividades.	Escucha la mayoría del tiempo, pero a veces se distrae o pierde el hilo de la explicación.	Se distrae frecuentemente, no presta atención y no sigue las instrucciones dadas.

Criterio	Excelente (3 puntos)	Bueno (2 puntos)	Necesita Mejorar (1 punto)
Participación activa	Contribuye con ideas, preguntas o comentarios relacionados con el tema de biodiversidad de manera voluntaria.	Responde a preguntas cuando se le invita o participa de forma limitada en las actividades.	No participa ni responde a las preguntas, permanece pasivo durante la sesión.
Disposición para aprender	Muestra curiosidad y entusiasmo por descubrir y aprender sobre la biodiversidad.	Muestra interés moderado, pero necesita motivación para involucrarse en las actividades.	Muestra poco o ningún interés, se muestra indiferente o reticente a participar.
Trabajo en equipo	Colabora respetuosamente con sus compañeros, escucha sus ideas y comparte las propias.	Acepta trabajar en equipo, pero a veces se distrae o no sigue las reglas del grupo.	Prefiere trabajar solo o interrumpe el trabajo del grupo, mostrando poca cooperación.

Indicaciones para el docente: Observar durante las actividades de inicio (como diálogos grupales, lluvia de ideas o juegos introductorios) para asignar la puntuación correspondiente. Esta rúbrica permite identificar actitudes clave que favorecen el aprendizaje colaborativo e investigativo desde el inicio del proyecto.

Desarrollo - Ejemplos

Ejemplos Prácticos y Casos de Estudio para el Plan de Clase

Para que los estudiantes de primaria (6-11 años) puedan conectar con los objetivos de aprendizaje del plan "Exploradores de la Vida", los ejemplos y casos de estudio deben ser cercanos, visuales y que les permitan investigar y reflexionar activamente. A continuación se presentan ejemplos prácticos y casos de estudio alineados con cada objetivo, diseñados para sesiones de 2 horas con metodología de Aprendizaje Basado en Investigación.

• 1. Comprende funciones de la biodiversidad

Ejemplo práctico: "Mi jardín y sus habitantes"

- Los estudiantes observan un pequeño espacio natural cercano (puede ser un jardín escolar, parque o patio) para identificar plantas, insectos, aves y otros animales.
- Registran qué función cumple cada organismo: ¿qué comen?, ¿qué producen?, ¿cómo ayudan al ambiente? (ej. abejas polinizan flores, lombrices enriquecen la tierra).
- Discuten en grupos cómo cada ser vivo contribuye al bienestar del espacio y de las personas.

Caso de estudio: "La abeja melífera en México"

- Investigar con imágenes y videos cortos cómo las abejas ayudan a polinizar plantas que producen frutas y verduras comunes en México.
- Dialogar sobre qué pasaría si las abejas desaparecieran y cómo afectaría a la alimentación humana y a los ecosistemas.

• 2. Interpreta mapas de distribución de la biodiversidad

Ejemplo práctico: "Mapa de animales de mi estado/localidad"

- Proporcionar un mapa simple de México o del estado/localidad con dibujos o iconos de animales y plantas representativos.
- Los estudiantes investigan en grupos qué animales viven en su región y los colocan o marcan en el mapa.
- Analizan qué características del lugar (clima, ríos, montañas) ayudan a que esos seres vivan allí.

Caso de estudio: "Distribución del jaguar en México"

- Mostrar mapas sencillos que indiquen las zonas donde vive el jaguar y discutir por qué se encuentra en esas áreas (bosques, selvas).
- Preguntar a los niños qué pasaría si el hábitat del jaguar cambiara o desapareciera.

• 3. Indaga causas de la pérdida de biodiversidad

Ejemplo práctico: "Problemas en el bosque cercano"

- Presentar fotografías o ilustraciones de un bosque saludable y otro afectado por la deforestación o contaminación.
- Los estudiantes identifican diferencias y discuten qué acciones humanas pueden estar dañando el bosque (cortar árboles, tirar basura).
- Formulan preguntas para investigar qué sucede con los animales y plantas cuando pierden su hogar.

Caso de estudio: "La tala ilegal y sus efectos en la Sierra Gorda"

- Explicar con imágenes y datos simples qué es la tala ilegal y cómo impacta la biodiversidad local de la Sierra Gorda, una región cercana y reconocida por su biodiversidad.
- Analizar testimonios o relatos breves de personas que viven ahí y cómo ven los cambios en la naturaleza.

• 4. Propone acciones para proteger la biodiversidad

Ejemplo práctico: "Plan de acción para cuidar nuestro entorno"

- Después de investigar problemas locales, los estudiantes diseñan propuestas sencillas para proteger plantas y animales (ej. plantar árboles, no tirar basura, construir casas para aves).
- Preparan carteles o presentaciones cortas para compartir con la comunidad escolar.
- Implementan alguna acción durante la semana (plantar una planta en la escuela, organizar una limpieza).

Caso de estudio: "Proyecto de conservación en un parque local"

- Presentar un ejemplo local o nacional de un proyecto que haya ayudado a proteger especies (por ejemplo, rescate de tortugas marinas o cuidado de una reserva natural).
- Analizar qué acciones se realizaron y cómo los niños pueden replicar ideas similares en su comunidad.

Elementos de Gamificación para la Fase de Desarrollo

Para motivar a estudiantes de primaria (6-11 años) durante las 5 sesiones del plan "Exploradores de la Vida", se propone incorporar mecánicas de juego simples, colaborativas y que refuercen los objetivos de aprendizaje sin distraer del contenido. A continuación, se describen elementos específicos para cada objetivo, integrados en la fase de desarrollo de la clase, con enfoque en la metodología de Aprendizaje Basado en Investigación.

• Sistema de Puntos “Exploradores Verdes”

- Los estudiantes forman equipos (3-4 niños) y ganan puntos por cada actividad completada correctamente (respuestas, investigaciones, propuestas, interpretación de mapas).
- Los puntos se registran en un mural visible para fomentar la motivación y el sentido de logro colectivo.
- Los puntos pueden ser canjeados al final por pequeños reconocimientos simbólicos (stickers, diplomas de exploradores).

• “Mapa del Tesoro de Biodiversidad” - Juego de Interpretación de Mapas

- Los estudiantes reciben mapas simplificados de biodiversidad local, nacional y mundial con símbolos y colores.
- Su reto es encontrar “tesoros” (zonas con mayor biodiversidad o especies emblemáticas) usando pistas dadas por el docente.
- Por cada “tesoro” hallado, el equipo recibe una tarjeta con datos curiosos o funciones de esa biodiversidad, reforzando el aprendizaje.

• “Detectives del Medio Ambiente” - Investigación en Equipo

- Los alumnos actúan como detectives que deben identificar causas de pérdida de biodiversidad en su localidad.
- Se les da un “caso” con pistas (fotos, sonidos, descripciones) para investigar en el aula o en casa.
- Cada causa correctamente identificada otorga “medallas de investigación” al equipo.

• “Construyendo Soluciones” - Propuesta de Acciones Protectoras

- En equipo, los estudiantes diseñan acciones para proteger la biodiversidad, usando materiales para hacer carteles o maquetas simples.
- Presentan sus propuestas a la clase y reciben “estrellas verdes” según creatividad, viabilidad y relación con lo aprendido.
- Esto fomenta la colaboración y el compromiso con el cuidado ambiental.

• “Reto de Preguntas Rápidas” - Mini Quiz Interactivo

- Al final de cada sesión, se realiza un breve juego tipo “quiz” donde se hacen preguntas sobre el contenido trabajado.
- Las respuestas correctas suman puntos extras para el equipo.
- Se puede usar tarjetas, pizarra o apps sencillas adaptadas para niños, manteniendo la atención y retroalimentación inmediata.

Resumen de Mecánicas y su Relación con Objetivos

Mecánica	Objetivo de Aprendizaje Reforzado	Descripción
Sistema de Puntos “Exploradores Verdes”	Todos (funciones, mapas, causas, acciones)	Motiva la participación continua y trabajo en equipo con reconocimiento visible.
“Mapa del Tesoro de Biodiversidad”	Interpretar mapas de distribución	Exploración guiada para identificar zonas de biodiversidad usando mapas y pistas.
“Detectives del Medio Ambiente”	Indagar causas de pérdida de biodiversidad	Investigación activa y análisis de pistas para descubrir problemas locales.
“Construyendo Soluciones”	Proponer acciones para proteger la biodiversidad	Diseño y presentación creativa de soluciones ambientales en equipo.
“Reto de Preguntas Rápidas”	Refuerzo global de contenidos vistos	Juego de preguntas rápidas para consolidar conocimientos en cada sesión.

Estos elementos mantienen el foco en el aprendizaje, fomentan la colaboración y el pensamiento crítico, y se ajustan a la duración de las sesiones (2 horas), permitiendo que cada actividad se realice con tiempo suficiente para la investigación y reflexión.

Desarrollo - Evaluar

Herramientas de Evaluación Formativa para "Exploradores de la Vida: Descubriendo y Protegiendo la Biodiversidad"

Estas herramientas están diseñadas para aplicarse de forma rápida durante o al final de cada sesión, adaptadas al nivel de estudiantes de primaria (6-11 años) y alineadas a los objetivos de aprendizaje del plan.

Sesión	Objetivo de Aprendizaje	Herramienta de Evaluación Formativa	Descripción y Aplicación
1	Comprende funciones de la biodiversidad	Diario de Explorador	- Al final de la sesión, cada estudiante escribe o dibuja en su cuaderno una función de la biodiversidad que aprendió. - Docente revisa para detectar comprensión y confusiones. - Duración: 10-15 minutos.

2	Interpreta mapas de distribución de la biodiversidad	Mini Quiz de Mapas	• Con preguntas de opción múltiple o dibujo sencillo para que identifiquen zonas de biodiversidad en mapas presentados. • Puede ser oral o en papel, para mantener dinámica. • Duración: 10 minutos.
3	Indaga causas de pérdida de biodiversidad	Tormenta de Ideas Guiada	• En equipo, los estudiantes mencionan causas de pérdida que han descubierto durante la investigación. • Docente anota en cartel y clarifica conceptos incorrectos. • Duración: 15 minutos.
4	Propone acciones para proteger la biodiversidad	Mapa de Ideas	• Los estudiantes elaboran un mapa mental o esquema con propuestas para cuidar la biodiversidad. • Se comparte en grupos pequeños para retroalimentación. • Duración: 20 minutos.
5	Integración y reflexión sobre los objetivos	Rueda de Reflexión	• En círculo, cada estudiante responde breve pregunta: ¿Qué aprendí?, ¿Qué me sorprendió?, ¿Qué puedo hacer? • Docente toma nota para valorar comprensión global y motivación. • Duración: 15-20 minutos.

Notas para Docentes

- Las herramientas son flexibles y pueden adaptarse según el ritmo del grupo.
- Es importante que la retroalimentación sea positiva y motivadora para fomentar la participación activa.
- Se recomienda usar imágenes, ejemplos concretos y lenguaje sencillo para facilitar la comprensión durante las evaluaciones.
- Estas evaluaciones formativas permiten ajustar actividades y apoyar a estudiantes que muestren dificultades.

Desarrollo - Gamificar

Elementos de Gamificación para la Fase de Desarrollo

Para mantener la motivación y reforzar los objetivos de aprendizaje en estudiantes de primaria (6-11 años) durante la fase de desarrollo del plan "Exploradores de la Vida", se proponen las siguientes mecánicas de juego adaptadas a la duración de las sesiones y la metodología de Aprendizaje Basado en Investigación:

• **Misiones de Explorador:**

Cada sesión se estructura como una "misión" en la que los estudiantes deben descubrir información clave sobre la biodiversidad. Por ejemplo, en la sesión sobre funciones de la biodiversidad, la misión será "Descubrir cómo los animales y plantas ayudan a nuestro planeta". Completar cada misión otorga un sello o insignia que se registra en un "Pasaporte de Explorador".

• **Mapa Interactivo de Biodiversidad:**

Se utiliza un mapa grande en el aula (puede ser físico o digital) donde los estudiantes colocan pegatinas o marcadores con dibujos o símbolos que representen las especies o ecosistemas estudiados en México y en el mundo. Esta actividad ayuda a interpretar mapas de distribución de forma lúdica y visual.

• **Desafíos de Preguntas y Respuestas en Equipo:**

Al término de cada subtema, se organizan retos rápidos en equipos pequeños donde responden preguntas relacionadas con las causas de pérdida de biodiversidad, sus funciones y formas de protección. Los equipos ganan puntos que se suman para obtener un reconocimiento al final de la etapa.

• **Diario de Campo Gamificado:**

Cada estudiante lleva un "Diario de Explorador" donde registra sus hallazgos, dibujos y propuestas para proteger la biodiversidad. Al completar secciones importantes, pueden desbloquear "niveles" de explorador como "Guardián de la Selva" o "Protector de Aguas". Esto fomenta la reflexión y propuesta de acciones.

• **Juego de Roles "Protector de la Biodiversidad":**

En la sesión final, los estudiantes asumen roles (científico, agricultor, alcalde, estudiante) para debatir y decidir acciones para proteger la biodiversidad en su comunidad. Se otorgan medallas simbólicas al equipo que proponga las ideas más creativas y factibles.

Integración con los Objetivos de Aprendizaje

Objetivo de Aprendizaje	Mecánica de Juego	Beneficio Pedagógico
Comprende funciones de la biodiversidad	Misiones de Explorador y Diario de Campo Gamificado	Promueven la indagación y registro activo de información
Interpreta mapas de distribución	Mapa Interactivo de Biodiversidad	Facilita la comprensión visual y espacial de la biodiversidad local y global
Indaga causas de su pérdida	Desafíos de Preguntas en Equipo	Estimula el análisis crítico y trabajo colaborativo
Propone acciones para protegerla	Juego de Roles "Protector de la Biodiversidad" y Diario de Campo	Favorece la creatividad, comunicación y compromiso con el entorno

Estas mecánicas son sencillas, atractivas y están diseñadas para que los estudiantes se involucren activamente en la investigación y construcción de conocimiento, manteniendo el enfoque en los contenidos y objetivos del plan.

Desarrollo - Evaluar

Herramientas de Evaluación Formativa para "Exploradores de la Vida"

Las siguientes herramientas están diseñadas para aplicarse durante las 5 sesiones del plan, son rápidas, apropiadas para estudiantes de primaria (6-11 años) y permiten monitorear el avance hacia cada objetivo de aprendizaje.

• 1. Rúbrica de Observación en Actividades Grupales

Objetivos evaluados: Comprende funciones de la biodiversidad, indaga causas de su pérdida, propone acciones para protegerla.

Descripción: Durante las actividades de investigación en equipo, el docente observa y anota evidencias en una rúbrica sencilla que incluye:

- Participación activa y colaboración.
- Capacidad para explicar funciones de la biodiversidad con sus propias palabras.
- Identificación de causas de pérdida de biodiversidad mencionadas.
- Propuestas concretas para proteger la biodiversidad.

Aplicación: 5 minutos al finalizar cada actividad grupal.

• 2. Mini cuestionarios de opción múltiple y dibujo

Objetivos evaluados: Comprende funciones de la biodiversidad, interpreta mapas de distribución.

Descripción: Al final de las sesiones 1 y 2, se aplican pequeños cuestionarios con 5 preguntas, combinando:

- Preguntas de opción múltiple simples (ej. ¿Qué función cumple un árbol en la naturaleza?).
- Actividades de dibujo (ej. Dibuja un mapa sencillo señalando dónde vive un animal local).

Aplicación: 10 minutos.

• 3. Mapa de lluvias de ideas y clasificación colectiva

Objetivos evaluados: Indaga causas de pérdida de biodiversidad.

Descripción: En la sesión 3, se realiza una lluvia de ideas donde los alumnos mencionan causas locales y globales de pérdida de biodiversidad. Luego, colectivamente clasifican las causas en naturales y humanas.

Aplicación: 15 minutos, permite al docente identificar ideas erróneas o conceptos poco claros para reforzar.

• 4. Diario de campo o bitácora personal

Objetivos evaluados: Comprende funciones de la biodiversidad, indaga causas, propone acciones para protegerla.

Descripción: A lo largo de las sesiones, los alumnos escriben o dibujan breves entradas en un cuaderno donde reflejan lo aprendido y sus ideas para cuidar la biodiversidad. El docente revisa semanalmente para monitorear comprensión y reflexión.

Aplicación: 5 minutos al inicio o cierre de cada sesión.

• 5. Juego de preguntas rápidas "Exploradores" al final de cada sesión

Objetivos evaluados: Comprende funciones, interpreta mapas y causas, propone acciones.

Descripción: En círculo, el docente hace preguntas rápidas relacionadas con la sesión. Los estudiantes responden oralmente o con tarjetas de colores para indicar su nivel de seguridad (rojo: no sé, amarillo: a veces, verde: seguro).

Aplicación: 5-10 minutos al final de cada sesión para ajustar el plan si es necesario.

Desarrollo - Tareas

Tareas Estructuradas para la Fase de Desarrollo

Las tareas a continuación están diseñadas para que los estudiantes de primaria (6-11 años) avancen en la comprensión y valoración de la biodiversidad, siguiendo la metodología de Aprendizaje Basado en Investigación. Cada tarea promueve la indagación, el análisis y la acción, alineadas con los objetivos de aprendizaje del plan.

Tarea	Instrucciones	Tiempo Estimado	Producto Esperado	Objetivo
1. Explorando la biodiversidad local	- En grupos, salgan al patio o jardín de la escuela para observar plantas, animales e insectos. - Utilicen una hoja con dibujos para registrar y dibujar lo que encuentran. - Respondan preguntas sencillas: ¿Qué animales/plantas vieron? ¿Para qué crees que sirven?	1 hora	- Lista y dibujos de especies observadas en la localidad. - Breve explicación oral o escrita sobre la función que creen que tiene alguna especie.	Comprende funciones de la biodiversidad
2. Mapa de la biodiversidad en México y el mundo	- Observen mapas sencillos impresos o digitales que muestran la distribución de ecosistemas y animales en México y el mundo. - Con ayuda del docente, identifiquen dónde viven algunos animales que conocen. - Marquen con colores o pegatinas los lugares donde se encuentran esas especies. - Conversen sobre por qué algunas especies sólo viven en ciertos lugares.	1.5 horas	- Mapa coloreado o marcado con distribución de especies. - Explicación sencilla de por qué las especies viven en esos lugares.	Interpreta mapas de distribución

3. Investigando causas de pérdida de biodiversidad	• En grupos, lean o escuchen una historia corta o material adaptado sobre amenazas a la biodiversidad (deforestación, contaminación, caza). • Realicen un dibujo o cartel que muestre una causa de pérdida de biodiversidad que hayan entendido. • Presenten su cartel y expliquen qué causa afecta a las plantas o animales.	2 horas	• Cartel o dibujo ilustrando una causa de pérdida de biodiversidad. • Explicación oral grupal sobre la causa y su impacto.	Indaga causas de pérdida de biodiversidad
4. Proponiendo acciones para proteger la biodiversidad	• Dialoguen en equipos sobre qué pueden hacer en la escuela o casa para cuidar plantas y animales. • Elaboren una lista o un dibujo con al menos tres acciones concretas para proteger la biodiversidad. • Compartan sus propuestas con el grupo y decidan cuáles pueden realizar juntos.	1.5 horas	• Lista o cartel con acciones para proteger la biodiversidad. • Compromiso grupal para realizar alguna acción.	Propone acciones para proteger la biodiversidad
5. Diario de exploradores de la biodiversidad	• Durante las sesiones, cada estudiante registra en un cuaderno o hoja sus descubrimientos, preguntas y reflexiones sobre la biodiversidad. • Incluye dibujos, palabras o frases simples para expresar lo aprendido. • Al final, comparten una entrada favorita con un compañero o el grupo.	Actividad continua (30 minutos al día, total 5 sesiones)	• Cuaderno o hojas con registros personales de aprendizaje. • Presentación oral breve de una entrada.	Refuerza todos los objetivos mediante la reflexión y registro

Desarrollo - Rubrica

Rúbrica para Evaluar el Proceso de Aprendizaje en "Exploradores de la Vida"

Criterio	Excelente (4 puntos)	Bueno (3 puntos)	Satisfactorio (2 puntos)	Necesita Mejorar (1 punto)
Comprensión de las funciones de la biodiversidad	Explica con claridad varias funciones de la biodiversidad usando ejemplos propios y con detalle.	Describe funciones principales de la biodiversidad con algunos ejemplos.	Reconoce algunas funciones de la biodiversidad pero con explicaciones básicas o incompletas.	No identifica o confunde las funciones básicas de la biodiversidad.
Interpretación de mapas de distribución	Interpreta mapas mostrando distribución de especies con precisión, señalando patrones claros.	Interpreta mapas y señala algunas zonas de distribución con ayuda.	Identifica partes básicas de los mapas pero tiene dificultad para explicar la distribución.	No logra interpretar mapas o confunde elementos básicos como leyendas o símbolos.
Indagación sobre causas de pérdida de biodiversidad	Investiga y explica varias causas de pérdida de biodiversidad usando información propia o de la comunidad.	Describe algunas causas con información sencilla y ejemplos claros.	Menciona pocas causas con explicaciones generales o poco claras.	No identifica causas o da respuestas imprecisas sobre la pérdida de biodiversidad.
Propuesta de acciones para proteger la biodiversidad	Propone ideas concretas, creativas y viables para proteger la biodiversidad en su entorno.	Propone acciones adecuadas pero poco detalladas o generales.	Propone algunas acciones pero con poca relación o factibilidad en su entorno.	No logra proponer acciones o las propuestas no son relacionadas con la protección de la biodiversidad.
Participación y trabajo en equipo durante la investigación	Participa activamente, escucha a sus compañeros y aporta ideas para avanzar en la investigación.	Participa con interés la mayoría del tiempo y coopera con sus compañeros.	Participa poco o necesita apoyo para integrarse al trabajo en equipo.	No participa ni coopera en las actividades grupales.

Instrucciones para el docente: Evaluar a cada estudiante en cada criterio durante las 5 sesiones, observando sus respuestas, participación y trabajos realizados. Utilizar esta rúbrica para retroalimentar y orientar el proceso de aprendizaje, fomentando la reflexión y mejora continua.

Cierre - Reflexionar

Preguntas de Reflexión Metacognitiva para el Cierre

- ¿Qué es la biodiversidad y por qué crees que es importante para nosotros y para los animales?
- ¿Qué aprendimos sobre las diferentes plantas y animales que viven en nuestra comunidad y en México?
- ¿Cómo nos ayudaron los mapas para entender dónde viven diferentes seres vivos?
- ¿Cuáles son algunas cosas que pueden hacer que los animales y plantas desaparezcan o tengan problemas?
- ¿Qué ideas o acciones podemos hacer para cuidar y proteger la biodiversidad en nuestra escuela o en casa?
- ¿Qué fue lo más interesante o sorprendente que descubriste durante estas sesiones?
- ¿Cómo podemos usar lo que aprendimos para ayudar a otros a cuidar la naturaleza?

Actividades de Reflexión Metacognitiva para el Cierre

- **Diario de Explorador:** Cada estudiante escribe o dibuja en su diario qué aprendió sobre la biodiversidad, qué le gustó más y qué le gustaría seguir descubriendo.
- **Mapa de Ideas:** En grupo, crear un cartel con dibujos y palabras que muestren las funciones de la biodiversidad, las causas de su pérdida y las acciones para protegerla.
- **Role-play “Protector de la Biodiversidad”:** Los niños representan situaciones donde deben decidir cómo proteger un animal o planta, explicando por qué esa acción es importante.
- **Preguntas al Compañero:** Formar parejas para que se hagan mutuamente las preguntas de reflexión y compartan sus respuestas, promoviendo el diálogo y la escucha activa.
- **Compromiso Personal:** Cada estudiante dibuja o escribe una acción que se compromete a hacer para cuidar la biodiversidad en su comunidad o escuela.
- **Presentación Final:** Organizar una pequeña exposición donde los niños expliquen a otros compañeros o padres lo que aprendieron y sus propuestas para proteger la biodiversidad.

Cierre - Retroalimentar

Estrategias de Retroalimentación para el Cierre del Plan de Clase

Las siguientes estrategias están diseñadas para estudiantes de primaria (6-11 años) y se enfocan en brindar retroalimentación constructiva, específica y motivadora, alineada con los objetivos de aprendizaje del plan "Exploradores de la Vida". Estas actividades ayudan a consolidar el aprendizaje, fomentar la reflexión y motivar la acción para proteger la biodiversidad.

- **Ronda de Preguntas y Respuestas Guiadas**

Al final de cada sesión, el docente realiza preguntas específicas que ayuden a los estudiantes a reflexionar sobre lo aprendido, por ejemplo:

- ¿Qué función de la biodiversidad te pareció más importante y por qué?
- ¿Cómo podemos usar un mapa para saber dónde viven diferentes plantas o animales?
- ¿Qué causas de la pérdida de biodiversidad descubrimos en nuestra investigación?
- ¿Qué acción podemos hacer en nuestra escuela o casa para ayudar a proteger la biodiversidad?

El docente escucha las respuestas, destaca ideas acertadas y ofrece comentarios positivos, reforzando el conocimiento y corrigiendo suavemente malentendidos.

• **Diario de Descubrimientos y Propuestas**

Al cierre de la última sesión, los estudiantes escriben (o dibujan) en un diario una cosa nueva que aprendieron sobre la biodiversidad y una acción que proponen para cuidarla. El docente revisa estos diarios y proporciona retroalimentación personalizada, por ejemplo:

- "Me gustó cómo entendiste que los insectos ayudan a las plantas a crecer."
- "Tu idea de plantar árboles en el patio es excelente para proteger la biodiversidad."
- "Podemos pensar en otras formas de cuidar los animales además de lo que propones."

Esto promueve la autoexpresión y la conexión personal con el tema.

• **Mapa Colaborativo de Aprendizajes**

Crear un gran mapa mural en el aula donde los estudiantes colocan etiquetas o dibujos que representen:

- Funciones de la biodiversidad aprendidas
- Regiones de México y el mundo donde viven ciertos animales o plantas
- Causas de pérdida de biodiversidad identificadas
- Acciones para protegerla

Al finalizar, el docente guía una reflexión grupal valorando las aportaciones de cada estudiante, señalando aciertos y sugiriendo ampliar ideas o corregir conceptos.

• **Juego de Retroalimentación “El Detective de la Biodiversidad”**

El docente plantea preguntas o situaciones relacionadas con los objetivos (funciones, mapas, causas, acciones). Los estudiantes, en equipos, discuten y presentan sus respuestas. El docente ofrece retroalimentación inmediata, señalando qué está bien, qué se puede mejorar y por qué, usando lenguaje positivo y ejemplos claros.

Este juego fomenta la participación activa y la comprensión colectiva.

• **Autoevaluación con Estrellas y Comentarios**

Al final del proyecto, los estudiantes completan una sencilla autoevaluación, indicando con estrellas cuánto creen que aprendieron sobre cada objetivo y escribiendo una cosa que les gustó y otra que les gustaría mejorar.

El docente revisa estas autoevaluaciones y proporciona retroalimentación individual o grupal, reforzando la confianza y motivando a seguir aprendiendo.

Cierre - Rubrica

Rúbrica para Evaluar Resultados Finales: Exploradores de la Vida

Criterio	Excelente (4 puntos)	Bueno (3 puntos)	Satisfactorio (2 puntos)	En proceso (1 punto)

Comprensión de las funciones de la biodiversidad	Explica claramente varias funciones importantes de la biodiversidad con ejemplos precisos y adecuados para su edad.	Describe algunas funciones de la biodiversidad con ejemplos, aunque puede faltar claridad o detalle.	Menciona funciones de la biodiversidad de forma superficial o con ejemplos poco claros.	No logra identificar funciones importantes de la biodiversidad o presenta respuestas incorrectas.
Interpretación de mapas de distribución	Interpreta correctamente mapas de distribución de especies, indicando zonas específicas y relacionándolas con características del ambiente local y global.	Interpreta mapas con ayuda, reconociendo algunas zonas de distribución pero con detalles incompletos.	Reconoce mapas pero tiene dificultades para relacionar las zonas con la biodiversidad o su entorno.	No logra interpretar mapas ni relacionarlos con la distribución de especies.
Indagación sobre causas de pérdida de biodiversidad	Identifica y explica varias causas de pérdida de biodiversidad, mostrando curiosidad y realizando preguntas relevantes.	Menciona algunas causas comunes de pérdida, con explicaciones básicas y algunas preguntas sobre el tema.	Reconoce una o dos causas, pero con explicaciones poco claras o limitadas.	No identifica causas o las respuestas son incorrectas o muy vagas.
Propuesta de acciones para proteger la biodiversidad	Propone acciones concretas, creativas y adecuadas a su contexto para proteger la biodiversidad, explicando su importancia.	Propone algunas acciones para proteger la biodiversidad, aunque pueden ser generales o necesitar mayor claridad.	Menciona acciones simples o poco relacionadas con la protección de la biodiversidad.	No propone acciones o las propuestas no son pertinentes para proteger la biodiversidad.

Cierre - Sintetizar

Actividad de Síntesis: "Nuestro Mural de la Biodiversidad y Compromisos de Protección"

Objetivo: Consolidar los aprendizajes sobre la biodiversidad, su función, distribución, causas de pérdida y propuestas de protección mediante una actividad creativa y colaborativa que permita evidenciar la comprensión y compromiso de los estudiantes.

Duración: 60 minutos (parte de la sesión de cierre)

Descripción de la actividad

- **Materiales:** Cartulina grande o papel mural, crayones, marcadores, recortes de revistas o dibujos, pegamento, notas adhesivas.

- **Procedimiento:**

- **1. Recapitulación breve (10 minutos):** El docente guía una conversación rápida para recordar los puntos clave trabajados en las sesiones: funciones de la biodiversidad, mapas de distribución, causas de pérdida y acciones para protegerla.
- **2. Elaboración del mural (35 minutos):** Por equipos, los estudiantes crean secciones del mural que representen cada uno de los temas clave:
 - *Funciones de la biodiversidad:* dibujos o recortes que muestren animales, plantas y su importancia.
 - *Mapas de distribución:* una parte del mural con mapas simplificados de la biodiversidad local y mundial, usando símbolos o dibujos.
 - *Causas de pérdida:* ilustraciones que reflejen amenazas como la contaminación, deforestación o caza.
 - *Acciones para proteger:* propuestas creativas de los niños para cuidar la biodiversidad, acompañadas de frases o compromisos.
- **3. Presentación y compromisos (15 minutos):** Cada equipo presenta su sección del mural explicando lo que representa. Finalmente, cada estudiante escribe en una nota adhesiva una acción personal que se compromete a realizar para proteger la biodiversidad y la pega en una zona especial del mural.

Indicadores de logro

- Los estudiantes expresan con sus propias palabras y dibujos las funciones y la importancia de la biodiversidad.
- Interpretan mapas simplificados y muestran conocimiento sobre la distribución de especies.
- Identifican y representan las causas principales de pérdida de biodiversidad.
- Proponen acciones concretas y realistas para proteger la biodiversidad.
- Demuestran compromiso personal mediante la declaración de acciones concretas.

Esta actividad promueve la integración de conocimientos con creatividad, trabajo en equipo y reflexión personal, asegurando que los estudiantes internalicen y apliquen lo aprendido durante el proyecto.