

Exploradores de los Biomas Acuáticos: Descubriendo y Cuidando Nuestro Entorno

Ciencias Naturales | Medio Ambiente | Aprendizaje Basado en Problemas

Descripción

Este plan de clase está diseñado para que los estudiantes de primaria (6 a 11 años) conozcan y comprendan los biomas acuáticos presentes en su entorno, tales como ríos, arroyos, lagunas y humedales. A través de situaciones problemáticas reales y actividades colaborativas, los niños aprenderán a identificar los seres vivos que habitan estos ecosistemas, sus características y cómo las acciones humanas pueden afectar su equilibrio. El propósito es fomentar un pensamiento crítico y responsable que los motive a proponer soluciones para proteger estos espacios naturales, conectando el aprendizaje con su vida diaria y promoviendo el cuidado ambiental desde una edad temprana. Así, el plan integra el Aprendizaje Basado en Problemas para que los estudiantes no solo adquieran conocimientos, sino que también desarrollen habilidades para analizar, reflexionar y actuar en favor del medio ambiente acuático cercano.

Objetivos de Aprendizaje

- Reconocer las clases de biomas acuáticos presentes en el entorno, como ríos, arroyos, lagunas y humedales.
- Identificar seres vivos que habitan los biomas acuáticos, diferenciando plantas, animales y otros organismos.
- Analizar características de los biomas acuáticos, como tipo de agua, profundidad, movimiento, luz, temperatura, vegetación y condiciones para la vida.
- Relacionar las acciones humanas con los cambios observados en los biomas acuáticos.
- Proponer soluciones viables y colaborativas para el cuidado de los biomas acuáticos cercanos.

Recursos Necesarios

- Carteles o láminas con imágenes de biomas acuáticos (ríos, arroyos, lagunas, humedales)
- Tarjetas con imágenes de plantas, animales y otros organismos acuáticos
- Hojas de trabajo impresas con preguntas y espacios para dibujo
- Material de dibujo: crayones, lápices de colores, marcadores
- Video corto animado sobre biomas acuáticos (3-5 minutos)
- Caja o bolsa opaca con objetos simbólicos (ej. piedras, hojas, conchas, figuras pequeñas de animales acuáticos)
- Computadora o proyector para mostrar imágenes y video
- Pizarrón o rotafolio y plumones
- Cuaderno o libreta para anotaciones personales de cada estudiante

Requisitos Previos

- Conocimiento básico sobre qué es un ecosistema (aprendido en grados previos)
- Habilidades básicas para observar y describir elementos de su entorno natural
- Experiencia previa en trabajo colaborativo y en responder preguntas sencillas sobre el medio ambiente
- Capacidad para expresarse oralmente y mediante dibujos

Actividades

Sesión 1: Descubriendo los Biomas Acuáticos Cercanos

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión:

Entender qué son los biomas acuáticos y reconocer los tipos que existen en el entorno cercano, para conectar con el tema del cuidado ambiental.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Muestra imágenes grandes y coloridas de diferentes cuerpos de agua (río, arroyo, laguna, humedal) y pregunta: "¿Quién ha visto alguno de estos lugares cerca de su casa o escuela? ¿Qué animales o plantas recuerdan haber visto ahí?"
- **Estudiantes:** Comparten sus experiencias y describen lo que recuerdan.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Cuenta un dato curioso: "¿Sabían que en un solo litro de agua de un río pueden vivir miles de pequeños animalitos y plantas? ¡Es como un mundo escondido!"
- **Estudiantes:** Escuchan y muestran interés, preguntan o comentan.

Contextualización:

- **Docente:** Explica: "Vamos a ser exploradores de los biomas acuáticos para aprender cómo viven los seres que habitan ahí y cómo podemos ayudarlos a estar sanos y limpios."
- **Estudiantes:** Se preparan para las actividades y expresan expectativas.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

Presentación del contenido:

Se introduce el tema usando un video animado corto sobre biomas acuáticos y sus características básicas.

Actividad 1: Explorando imágenes y clasificando biomas

- **Objetivo:** Reconocer las clases de biomas acuáticos presentes en el entorno.
- **Instrucciones:**
 - El docente reparte tarjetas con fotos de ríos, arroyos, lagunas y humedales.
 - En grupos de 3-4 niños, los estudiantes clasifican las tarjetas según el tipo de bioma y describen qué características ven (agua en movimiento, plantas, animales visibles).
 - Luego, cada grupo comparte con el resto sus clasificaciones y explica su elección.
- **Organización:** Grupos de 3-4 estudiantes
- **Producto:** Clasificación grupal en lámina o cartel.
- **Tiempo:** 20 minutos
- **Rol del docente:** Camina entre grupos, formula preguntas guía como "¿Por qué creen que este lugar es un río y no una laguna?", "¿Qué plantas creen que viven aquí?"

Actividad 2: ¿Quién vive en el agua?

- **Objetivo:** Identificar seres vivos que habitan los biomas acuáticos, diferenciando plantas, animales y otros organismos.
- **Instrucciones:**
 - El docente presenta una caja con objetos simbólicos (figuras de peces, hojas de plantas acuáticas, insectos, algas).
 - Los estudiantes, en parejas, sacan un objeto y deben decir si es planta, animal u otro organismo y dónde creen que vive (qué tipo de bioma acuático).
 - Se hace una lluvia de ideas para que expliquen sus respuestas.
- **Organización:** Parejas
- **Producto:** Lista oral y dibujos en hojas de trabajo
- **Tiempo:** 15 minutos
- **Rol del docente:** Pregunta "¿Qué come este animal? ¿Por qué es importante esta planta para el agua?" para fomentar el pensamiento crítico.

Diferenciación

- Para estudiantes que terminan antes: Crear una mini historia ilustrada sobre un animal o planta del bioma acuático.
- Para estudiantes con más apoyo: Trabajar con ayuda del docente o asistente para identificar con imágenes más claras y guiadas.

Transición

El docente conecta diciendo: "Ahora que sabemos qué biomas acuáticos tenemos y quiénes viven ahí, vamos a descubrir qué hace especial a cada uno y cómo podemos cuidar estos lugares."

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

Síntesis:

En plenaria, el docente pide a cada grupo que diga una característica importante que aprendieron sobre los biomas acuáticos.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Qué bioma acuático conocí hoy que no sabía antes?
- ¿Qué seres vivos me parecieron más interesantes y por qué?

Retroalimentación:

El docente refuerza respuestas correctas y aclara dudas, valorando la participación y creatividad.

Transferencia:

Se anuncia que en la próxima sesión explorarán las características del agua y cómo las personas pueden afectar estos biomas.

Sesión 2: Características y Vida en los Biomas Acuáticos

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión:

Comprender las características físicas de los biomas acuáticos y cómo estas influyen en la vida que pueden albergar.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Pregunta: "¿Qué tipo de agua creen que hay en un río? ¿Y en una laguna? ¿Cómo creen que cambia el agua en estos lugares?"
- **Estudiantes:** Responden y comentan sus ideas.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Propone un reto: "Vamos a investigar qué hace que un río sea diferente de una laguna y cómo eso afecta a los animales y plantas que viven ahí."
- **Estudiantes:** Se muestran motivados para descubrir respuestas.

Contextualización:

- **Docente:** Explica que entender estas características ayudará a cuidar mejor estos lugares.

- **Estudiantes:** Se preparan para trabajar en equipo.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

Actividad 1: Observando y describiendo el agua

- **Objetivo:** Analizar características como tipo de agua, profundidad, movimiento, luz y temperatura.
- **Instrucciones:**
 - El docente muestra imágenes y videos breves de diferentes biomas acuáticos, señalando aspectos como agua clara o turbia, movimiento rápido o lento, luz que entra y vegetación.
 - En grupos, los estudiantes reciben una hoja con preguntas para observar y responder (¿El agua está quieta o se mueve? ¿Qué tan profunda parece? ¿Qué plantas ven?).
 - Discuten y anotan sus respuestas.
- **Organización:** Grupos de 3-4 estudiantes
- **Producto:** Respuestas anotadas y dibujos
- **Tiempo:** 25 minutos
- **Rol del docente:** Formula preguntas: "¿Por qué creen que el movimiento del agua es importante para los peces? ¿Cómo afecta la luz a las plantas?"

Actividad 2: Juego de roles - el impacto humano

- **Objetivo:** Relacionar las acciones humanas con los cambios observados en los biomas acuáticos.
- **Instrucciones:**
 - El docente presenta situaciones problemáticas (por ejemplo: tirar basura al río, construir cerca de un humedal, usar pesticidas).
 - Cada grupo elige una situación y representa cómo afecta a los animales, plantas y al agua.
 - Luego, proponen una acción para mejorar o cuidar el bioma.
- **Organización:** Grupos de 4 estudiantes
- **Producto:** Representación breve y propuesta de solución
- **Tiempo:** 20 minutos
- **Rol del docente:** Facilita la discusión, pregunta "¿Qué pasaría si nadie cuidara el agua? ¿Cómo ayudarían ustedes?"

Diferenciación

- Para estudiantes que terminan antes: Elaborar un cartel con imágenes y frases para cuidar el bioma acuático.
- Para estudiantes con más apoyo: Trabajar en parejas con guía del docente para completar las preguntas de la hoja.

Transición

El docente concluye: "Ahora que entendemos cómo es el agua y cómo la dañamos, en la siguiente sesión vamos a pensar juntos cómo podemos cuidar esos lugares y ayudar a los seres que viven ahí."

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

Síntesis:

Los estudiantes forman un círculo y cada uno dice una característica del agua o una acción humana que afecta el bioma acuático.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Qué características del agua son importantes para la vida en los biomas acuáticos?
- ¿Cómo afecta lo que hacemos a estos lugares?

Retroalimentación:

El docente reconoce la participación y aclara dudas para reforzar conceptos.

Transferencia:

Invita a los estudiantes a observar un cuerpo de agua cercano y pensar en qué condiciones está para compartirlo en la próxima sesión.

Sesión 3: Proponiendo Soluciones para Cuidar los Biomas Acuáticos

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión:

Motivar a los estudiantes a pensar en soluciones colaborativas para proteger los biomas acuáticos cercanos.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Pregunta: "¿Qué cosas vieron o pensaron que podrían mejorar en el agua o en los lugares que visitaron o conocen?"
- **Estudiantes:** Comparten ideas y experiencias.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Presenta un reto: "Vamos a convertirnos en guardianes del agua. ¿Qué podemos hacer para ayudar a los biomas acuáticos?"
- **Estudiantes:** Se entusiasman y se preparan para crear propuestas.

Contextualización:

- **Docente:** Señala la importancia de cuidar el entorno para ellos, sus familias y animales.
- **Estudiantes:** Se sienten responsables y motivados.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

Actividad 1: Construyendo propuestas de cuidado

- **Objetivo:** Proponer soluciones viables y colaborativas para el cuidado de los biomas acuáticos.
- **Instrucciones:**
 - En grupos, los estudiantes discuten qué acciones pueden hacer ellos, su familia o comunidad para cuidar los biomas acuáticos (ejemplo: no tirar basura, plantar árboles, respetar zonas de agua).
 - Con materiales de dibujo, elaboran un cartel o cartelera que explique su propuesta y cómo ayuda al bioma.
- **Organización:** Grupos de 3-4 estudiantes
- **Producto:** Carteles con propuestas de cuidado
- **Tiempo:** 30 minutos
- **Rol del docente:** Facilita preguntas como "¿Quién puede ayudar con esta acción?", "¿Por qué es importante hacer esto?" y estimula la creatividad.

Actividad 2: Presentando a los Guardianes del Agua

- **Objetivo:** Comunicar las propuestas y fomentar el trabajo colaborativo.
- **Instrucciones:**
 - Cada grupo presenta su cartel explicando sus ideas al resto de la clase.
 - Se realiza una pequeña discusión para valorar las propuestas y elegir algunas para llevar a cabo en la escuela o comunidad.
- **Organización:** Plenaria y grupos
- **Producto:** Presentación oral y acuerdos de propuestas para acción.
- **Tiempo:** 15 minutos
- **Rol del docente:** Motiva la participación, resalta ideas valiosas y organiza acuerdos para posibles acciones futuras.

Diferenciación

- Para estudiantes que terminan antes: Crear un lema o eslogan para cuidar el agua.
- Para estudiantes con más apoyo: Trabajar en parejas con guía para expresar ideas más simples o usar dibujos.

Transición

El docente cierra diciendo: "Cada uno de ustedes puede ser un guardián del agua y ayudar a cuidar nuestros biomas acuáticos. ¡Vamos a hacerlo juntos!"

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

Síntesis:

Se realiza un "ticket de salida" donde cada estudiante escribe o dibuja una acción que hará para cuidar un bioma acuático.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Qué aprendí sobre los biomas acuáticos que no sabía antes?
- ¿Cómo puedo ayudar a cuidar estos lugares?
- ¿Por qué es importante que todos trabajemos juntos?

Retroalimentación:

El docente revisa los tickets, ofrece comentarios positivos y sugiere seguir aprendiendo fuera del aula.

Transferencia:

Se invita a los estudiantes a compartir lo aprendido con sus familias y a observar los cuerpos de agua cercanos durante la semana.

Tarea o reto:

Observar un bioma acuático cercano (puede ser un charco, arroyo o laguna) y traer un dibujo o una descripción para compartir en clase.

Evaluación

Tipo de evaluación:

- **Diagnóstica:** Sesión 1, fase de inicio, activación de conocimientos previos sobre ecosistemas.
- **Formativa:** Durante las actividades de desarrollo en cada sesión, observación directa, preguntas guía y participación en discusiones y producciones.
- **Sumativa:** En la sesión 3, presentación de propuestas de cuidado y ticket de salida con acciones personales para proteger los biomas acuáticos.

Criterios de evaluación:

- Reconoce y clasifica correctamente las principales clases de biomas acuáticos de su entorno.
- Identifica y diferencia plantas, animales y otros organismos que habitan los biomas acuáticos.
- Describe características físicas y condiciones de vida en los biomas acuáticos.

- Relaciona acciones humanas con impactos en los biomas acuáticos.
- Propone soluciones viables y colaborativas para el cuidado de los biomas acuáticos.

Instrumentos sugeridos:

- Lista de cotejo para observación directa de participación y aportes en actividades grupales.
- Rúbrica simple para evaluar carteles y presentaciones de propuestas (criterios: claridad, creatividad, relación con el tema, colaboración).
- Autoevaluación breve con preguntas guiadas al final del plan.
- Portafolio con hojas de trabajo, dibujos y productos elaborados durante las sesiones.

Evidencias de aprendizaje:

- Clasificación grupal de biomas y explicación oral.
- Listas y dibujos sobre seres vivos acuáticos.
- Respuestas y dibujos sobre características del agua y biomas.
- Representaciones y propuestas sobre impactos humanos.
- Carteles y presentaciones de soluciones para cuidar los biomas acuáticos.
- Tickets de salida con acciones personales para el cuidado ambiental.

Enriquecimientos

Inicio - Contextualizar

Contextualización para la Fase de Inicio

¿Alguna vez has visitado un río, una laguna, o quizás un parque con un pequeño estanque? Estos lugares especiales no solo son divertidos para explorar, sino que también son hogares para muchos animales y plantas. Los biomas acuáticos, como los ríos, arroyos, lagunas y humedales, están cerca de nosotros y son parte importante de la naturaleza que nos rodea.

En la actualidad, muchas personas han notado que algunos de estos lugares están cambiando: el agua puede estar sucia, algunas plantas no crecen como antes, y algunos animales ya no se ven tan seguido. Esto sucede porque nuestras acciones, como tirar basura o usar mucha agua, afectan a estos biomas.

Hoy vamos a convertirnos en exploradores de los biomas acuáticos para descubrir qué seres vivos viven allí, cómo son estos lugares y por qué es tan importante cuidarlos. A lo largo de estas tres sesiones, aprenderemos juntos a identificar estos biomas, entender sus características y proponer ideas para protegerlos, porque cuidar el agua y sus habitantes es cuidar nuestro futuro y el de nuestro planeta.

Inicio - Activar

Actividad para Activar Conocimientos Previos: "Nuestro Paseo por el Mundo Acuático"

Duración: 8 minutos

Objetivo: Reconocer y recordar las clases de biomas acuáticos y algunos seres vivos que los habitan, conectando con experiencias previas de los estudiantes.

- **Materiales:** Imágenes grandes y coloridas de diferentes biomas acuáticos (río, arroyo, laguna, humedal) y de seres vivos típicos (peces, ranas, plantas acuáticas, insectos), o tarjetas impresas.

- **Desarrollo:**

1. El docente inicia la actividad saludando y preguntando a los estudiantes si han visitado algún lugar con agua natural, como un río, lago o charco grande, y qué vieron allí.
2. Se muestran las imágenes o tarjetas de los biomas acuáticos uno por uno, y se pregunta a los estudiantes si reconocen el lugar y qué animales o plantas creen que viven allí.
3. Por cada imagen, el docente invita a los niños a decir palabras o frases cortas sobre lo que recuerdan (por ejemplo: “el agua se mueve”, “vi peces”, “hay plantas verdes”).
4. Se anotan en una pizarra o papel grande estas ideas en dos columnas simples: *Tipos de biomas* y *Seres vivos que habitan*, para que los estudiantes visualicen sus conocimientos previos.
5. Finalmente, el docente hace una pequeña reflexión preguntando qué creen que pasa si las personas no cuidan estos lugares y qué les gustaría aprender para ayudar a protegerlos.

Conexión con objetivos: Esta actividad permite que los estudiantes reconozcan y nombren biomas acuáticos y seres vivos, preparando su mente para profundizar en características y cuidado de estos ecosistemas durante las siguientes sesiones.

Inicio - Diagnostico

Evaluación Diagnóstica Inicial: Exploradores de los Biomas Acuáticos

Duración: 5-10 minutos

Objetivo: Identificar conocimientos previos de los estudiantes sobre biomas acuáticos, sus habitantes, características y la relación con el entorno y las acciones humanas.

Instrucciones para el docente:

- Realice las preguntas de manera oral para fomentar la participación y diálogo.
- Anime a los estudiantes a responder con ejemplos o dibujos breves si es posible.
- Observe las respuestas para reconocer el nivel de conocimiento de cada estudiante y del grupo.

Preguntas y actividades:

- **Pregunta 1:** ¿Conocen o han visitado algún lugar con agua donde vivan plantas o animales, como un río, una laguna, un arroyo o un humedal? (*Objetivo: Reconocer clases de biomas acuáticos*)
- **Pregunta 2:** ¿Pueden nombrar algunos animales o plantas que viven en esos lugares con agua? (*Objetivo: Identificar seres vivos que habitan en biomas acuáticos*)

- **Actividad rápida:** Muestre imágenes simples de un pez, una planta acuática, un pájaro y un insecto. Pregunte: ¿Cuál de estos viven en el agua? (*Objetivo: Diferenciar seres vivos acuáticos*)
- **Pregunta 3:** ¿Cómo creen que es el agua en esos lugares? ¿Es fría o caliente? ¿Está quieta o se mueve? (*Objetivo: Analizar características básicas de los biomas acuáticos*)
- **Pregunta 4:** ¿Han visto que las personas tiren basura o hagan cosas que cambien esos lugares con agua? ¿Qué creen que puede pasarles a los animales y plantas cuando eso sucede? (*Objetivo: Relacionar acciones humanas con cambios en biomas acuáticos*)
- **Pregunta 5:** ¿Qué podríamos hacer para cuidar esos lugares con agua y a los seres que viven ahí? (*Objetivo: Proponer soluciones para el cuidado de biomas acuáticos*)

Nota para el docente: Las respuestas obtenidas permitirán ajustar las actividades posteriores, enfocándose en aspectos que necesitan mayor refuerzo o ampliación, respetando siempre el nivel y experiencias de los estudiantes.

Inicio - Rubrica

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

Criterio	Excelente (4)	Bueno (3)	Satisfactorio (2)	Insuficiente (1)
Atención y escucha	Presta atención completa al docente y compañeros, mantiene contacto visual, y no se distrae durante las explicaciones.	Generalmente atento, con pocas distracciones y responde a preguntas con interés.	Atiende algunas partes de la explicación pero se distrae ocasionalmente.	No presta atención, interrumpe o está distraído la mayor parte del tiempo.
Participación activa	Interviene con ideas, preguntas o comentarios relacionados con los biomas acuáticos de manera espontánea y respetuosa.	Participa cuando se le invita, con comentarios o respuestas adecuadas a la actividad.	Participa poco y sus intervenciones son muy breves o poco relacionadas.	No participa o se niega a hacerlo.
Disposición para el trabajo en equipo	Muestra interés en colaborar, escucha a sus compañeros y aporta para el trabajo grupal.	Acepta trabajar en equipo y sigue instrucciones, aunque con poca iniciativa.	Se muestra indiferente o a veces dificulta la colaboración con el grupo.	No coopera ni respeta las actividades grupales.
Interés por el tema	Muestra curiosidad y entusiasmo por conocer sobre biomas acuáticos y su cuidado.	Demuestra interés moderado y responde con atención a las preguntas.	Manifiesta poco interés o responde sin motivación.	No muestra interés ni responde a las actividades.

Indicaciones para el docente: Durante la fase de inicio, observe y registre el comportamiento de cada estudiante basado en estos criterios para fomentar una evaluación formativa que permita apoyar la participación y el interés en las siguientes fases del plan.

Desarrollo - Ejemplos

Ejemplos Prácticos y Casos de Estudio para el Plan de Clase

Los siguientes ejemplos y casos de estudio están diseñados para ser abordados en 3 sesiones de 1 hora cada una, aplicando la metodología de Aprendizaje Basado en Problemas. Cada caso conecta directamente con los objetivos de aprendizaje y es adecuado para estudiantes de primaria (6-11 años), usando situaciones realistas y cercanas a su entorno.

Sesión 1: Reconociendo y Explorando los Biomas Acuáticos

- **Caso de Estudio:** "El Río que pasa cerca de nuestra escuela"
 - El río cercano a la escuela cambia durante el año y los estudiantes quieren saber qué tipo de bioma acuático es y qué seres viven ahí.
 - **Actividad:**
 - Explorar con mapas o imágenes locales para identificar ríos, arroyos, lagunas y humedales cercanos.
 - Observar fotos o videos de esos biomas para reconocer sus características visibles.
 - Listar las clases de biomas acuáticos y ubicarlos en su entorno.
 - **Objetivo:** Reconocer las clases de biomas acuáticos presentes en el entorno.
- **Ejemplo Práctico:** Comparar un arroyo (agua que corre rápido, poco profundo) con una laguna (agua quieta, más profunda) usando imágenes o una visita virtual.

Sesión 2: Identificando Seres Vivos y Características de los Biomas Acuáticos

- **Caso de Estudio:** "¿Qué vive en el estanque del parque?"
 - **Situación Problema:** Los estudiantes notaron que en el estanque del parque hay plantas, peces y otros animales, pero quieren saber cuáles son y cómo viven ahí.
 - **Actividad:**
 - Investigar y clasificar plantas (como lirios acuáticos), animales (peces, ranas, insectos) y otros organismos (algas, microorganismos).
 - Describir características del agua (si es dulce, si está en movimiento), la profundidad y la cantidad de luz que recibe.
 - Debatir cómo estas características afectan a los seres que viven en el estanque.
 - **Objetivo:** Identificar seres vivos y analizar características del bioma acuático.
- **Ejemplo Práctico:** Uso de tarjetas con imágenes de seres vivos para que los niños las clasifiquen y expliquen por qué viven en ese bioma.

Sesión 3: Impacto Humano y Propuestas de Cuidado

- **Caso de Estudio:** "El arroyo está sucio, ¿qué podemos hacer?"

- **Situación Problema:** El arroyo que cruza el barrio está contaminado con basura y algunos peces han desaparecido. Los estudiantes quieren entender qué pasa y cómo pueden ayudar.
- **Actividad:**
 - Analizar cómo las acciones humanas, como tirar basura o construir cerca, afectan al bioma acuático.
 - Reflexionar en equipo sobre soluciones para cuidar el arroyo (limpieza, evitar basura, plantar árboles).
 - Planificar una campaña sencilla para cuidar o mejorar el bioma acuático cercano.
- **Objetivo:** Relacionar las acciones humanas con los cambios en los biomas y proponer soluciones colaborativas.
- **Ejemplo Práctico:** Crear carteles o dibujos que promuevan el cuidado del arroyo para colocar en la escuela o comunidad.

Desarrollo - Gamificar

Elementos de Gamificación para la Fase de Desarrollo

Para la fase de desarrollo del plan "Exploradores de los Biomas Acuáticos", se proponen mecánicas de juego diseñadas para motivar a estudiantes de 6 a 11 años, que refuercen los objetivos de aprendizaje sin perder el foco en el contenido. Estas mecánicas se distribuyen a lo largo de las tres sesiones de 1 hora cada una, promoviendo la participación, la colaboración y el pensamiento crítico.

● **Sistema de Puntos y Niveles “Exploradores Acuáticos”**

- Cada estudiante comienza como “Explorador Novato” y puede avanzar a niveles superiores (Explorador Junior, Senior y Guardián del Bioma) al completar actividades y resolver problemas relacionados con los objetivos.
- Se otorgan puntos por:
 - Identificar correctamente biomas acuáticos y sus características.
 - Clasificar correctamente seres vivos (plantas, animales, otros).
 - Analizar causas y efectos en los biomas debido a acciones humanas.
 - Proponer soluciones viables y creativas en equipo.
- Los niveles se reflejan en una tabla visible para toda la clase, para fomentar la motivación y el sentido de logro.

● **“Tarjetas Misterio de la Naturaleza”**

- Se crean tarjetas con imágenes y descripciones breves de biomas acuáticos, seres vivos y características ambientales.
- En equipos pequeños, los estudiantes sacan una tarjeta y deben:
 - Identificar el bioma o ser vivo.
 - Explicar alguna característica relevante o cómo ese elemento se relaciona con el cuidado del entorno.
- Respuestas correctas otorgan puntos para avanzar en el sistema de niveles.
- Esta dinámica favorece la participación activa y el reconocimiento visual.

● **“Mapa Interactivo de Problemas y Soluciones”**

- Se presenta un gran mapa o mural con ilustraciones de biomas acuáticos (río, laguna, humedal, arroyo).
- Los estudiantes reciben fichas magnéticas o adhesivas que representan problemas causados por la acción humana (contaminación, basura, tala, etc.) y soluciones posibles (limpieza comunitaria, reforestación, cuidado del agua).
- En equipos, colocan las fichas en el lugar correcto del bioma y justifican su elección.
- Esta actividad refuerza la comprensión de la relación causa-efecto y estimula el pensamiento colaborativo para el cuidado ambiental.

• “Desafío Rápido: Preguntas Relámpago”

- Al final de cada sesión, se realiza un juego de preguntas rápidas tipo “quiz” en equipos.
- Preguntas breves relacionadas con la sesión, por ejemplo:
 - ¿Qué bioma acuático tiene agua dulce y movimiento lento?
 - ¿Menciona un animal que vive en un humedal?
 - ¿Qué acción humana puede contaminar un río?
- El equipo que responda correctamente primero gana puntos extra.
- Esta mecánica ayuda a reforzar el aprendizaje y mantiene la atención al final de la clase.

• “Cuento Colaborativo del Bioma”

- En la última sesión, los equipos crean un pequeño cuento o historia usando personajes (plantas, animales, humanos) que viven en un bioma acuático.
- El cuento debe incluir un problema ambiental y una solución propuesta por los personajes.
- Se presenta el cuento al resto de la clase y se otorgan puntos por creatividad, inclusión de contenidos y propuestas de cuidado.
- Esta actividad integra conocimientos y fomenta la expresión oral y escrita.

Resumen de la Distribución de Mecánicas por Sesión:

Sesión	Mecánicas Gamificadas
1	Sistema de Puntos y Niveles, Tarjetas Misterio de la Naturaleza, Desafío Rápido
2	Sistema de Puntos y Niveles, Mapa Interactivo de Problemas y Soluciones, Desafío Rápido
3	Sistema de Puntos y Niveles, Cuento Colaborativo del Bioma, Desafío Rápido

Estas mecánicas mantienen el interés y la motivación de los estudiantes, al tiempo que fortalecen los aprendizajes relacionados con clases de biomas acuáticos, seres vivos, características, impactos humanos y propuestas de cuidado colaborativo.

Desarrollo - Evaluar

Herramientas de Evaluación Formativa para el Plan "Exploradores de los Biomas Acuáticos"

Las siguientes herramientas están diseñadas para ser rápidas, simples y adecuadas para estudiantes de primaria (6-11 años). Se aplican durante las 3 sesiones para monitorear el progreso hacia los objetivos de aprendizaje de forma continua y efectiva.

Sesión 1: Reconocimiento de Biomas Acuáticos

- **Mini Quiz de Clasificación (5 minutos):**

- Presentar imágenes o dibujos de diferentes cuerpos de agua (río, arroyo, laguna, humedal).
- Los estudiantes deben nombrar cada bioma y colocarlo en un cartel o pizarra correspondiente.
- Objetivo medido: Reconocer las clases de biomas acuáticos.

- **Ronda Rápida de Preguntas y Respuestas (3-5 minutos):**

- El docente formula preguntas sencillas del tipo "¿Dónde vive un pez? ¿Qué es un arroyo?" y los estudiantes responden en voz alta o con tarjetas de colores.
- Permite evaluar comprensión inicial y corregir conceptos erróneos.

Sesión 2: Identificación de Seres Vivos y Características de los Biomas

- **Actividad de Clasificación de Tarjetas (10 minutos):**

- Tarjetas con imágenes o nombres de plantas, animales y otros organismos acuáticos.
- Los estudiantes agrupan las tarjetas según el bioma al que pertenecen y si son planta, animal u otro organismo.
- Objetivos medidos: Identificar seres vivos y diferenciarlos; analizar características del bioma.

- **Mapa Conceptual Colectivo (Durante la sesión):**

- En un mural o pizarra, los estudiantes agregan palabras o dibujos sobre características (tipo de agua, luz, temperatura, etc.) mientras se discuten.
- El docente observa las aportaciones para valorar el nivel de análisis y comprensión.

Sesión 3: Relación de Acciones Humanas y Propuestas de Cuidado

- **Diálogo y Lista de Impactos (10 minutos):**

- En grupo, los estudiantes mencionan acciones humanas que afectan los biomas acuáticos.
- El docente anota y pregunta cómo creen que afectan, evaluando la capacidad de relacionar causas y efectos.
- Objetivo medido: Relacionar acciones humanas con cambios en biomas.

- **Propuesta de Soluciones en Carteles (15 minutos):**

- En equipos pequeños, los estudiantes escriben o dibujan soluciones para cuidar los biomas acuáticos.
- Se presentan brevemente al grupo, permitiendo evaluar la viabilidad y colaboración en sus ideas.
- Objetivo medido: Proponer soluciones viables y colaborativas.

- **Autoevaluación Rápida con Caritas (5 minutos):**

- Cada estudiante indica con una carita feliz, neutra o triste cómo se siente respecto a lo aprendido y su contribución.
- Esto ayuda al docente a identificar necesidades de refuerzo o motivación.

Desarrollo - Tareas

Tareas Estructuradas para la Fase de Desarrollo

• Tarea 1: Explorando y Clasificando Biomas Acuáticos

Instrucciones: En grupos pequeños, observen imágenes y videos de diferentes biomas acuáticos (ríos, arroyos, lagunas y humedales). Después, discutan y clasifiquen cada bioma según sus características principales y ubiquen ejemplos cercanos a la escuela o comunidad.

Tiempo estimado: 50 minutos

Producto esperado: Un cartel grupal donde se identifiquen y clasifiquen los tipos de biomas acuáticos con dibujos o recortes, y una breve descripción de cada uno.

Conexión con el objetivo: Reconocer las clases de biomas acuáticos presentes en el entorno.

• Tarea 2: Identificación de Seres Vivos del Bioma Acuático

Instrucciones: Cada grupo recibirá tarjetas con imágenes de plantas, animales y otros organismos que habitan en biomas acuáticos. Clasifiquen las tarjetas en las tres categorías y discutan qué funciones pueden tener estos seres vivos en el bioma.

Tiempo estimado: 45 minutos

Producto esperado: Un mural con las categorías y ejemplos clasificados, acompañado de oraciones simples que expliquen la importancia de cada ser vivo.

Conexión con el objetivo: Identificar seres vivos que habitan los biomas acuáticos, diferenciando plantas, animales y otros organismos.

• Tarea 3: Observando Características de los Biomas Acuáticos

Instrucciones: Tras una breve explicación, completen en grupo una tabla sencilla donde describan características del agua (tipo, movimiento), la luz, la temperatura, y la vegetación de cada bioma acuático presentado. Utilicen imágenes y palabras clave para facilitar la comprensión.

Tiempo estimado: 50 minutos

Producto esperado: Tabla grupal con descripciones y dibujos que reflejen las características observadas en los biomas acuáticos.

Conexión con el objetivo: Analizar características de los biomas acuáticos, como tipo de agua, profundidad, movimiento, luz, temperatura, vegetación y condiciones para la vida.

• Tarea 4: Investigando el Impacto Humano en los Biomas Acuáticos

Instrucciones: Usando imágenes y relatos sencillos, identifiquen acciones humanas que afectan los biomas acuáticos cercanos. En grupo, discutan cómo esas acciones cambian el entorno y cuáles podrían ser consecuencias para los seres vivos.

Tiempo estimado: 45 minutos

Producto esperado: Un dibujo o cartel que muestre un bioma acuático afectado por acciones humanas con una explicación corta de los cambios observados.

Conexión con el objetivo: Relacionar las acciones humanas con los cambios observados en los biomas acuáticos.

• Tarea 5: Proponiendo Soluciones para Cuidar Nuestros Biomas Acuáticos

Instrucciones: En grupo, reflexionen sobre lo aprendido y propongan ideas simples y prácticas para cuidar los biomas acuáticos cercanos. Elaboren un plan de acción con pasos claros y asignen responsabilidades para llevarlo a cabo en la escuela o comunidad.

Tiempo estimado: 60 minutos

Producto esperado: Un plan de cuidado grupal presentado en un cartel o lámina, con dibujos y descripciones de las acciones a realizar.

Conexión con el objetivo: Proponer soluciones viables y colaborativas para el cuidado de los biomas acuáticos cercanos.

Desarrollo - Rubrica

Rúbrica para Evaluar el Proceso de Aprendizaje: Exploradores de los Biomas Acuáticos

Criterios	Excelente (4 puntos)	Bueno (3 puntos)	Satisfactorio (2 puntos)	En progreso (1 punto)
Reconocimiento de clases de biomas acuáticos	Identifica correctamente todas las clases de biomas acuáticos (ríos, arroyos, lagunas y humedales) presentes en su entorno, con ejemplos claros y precisos.	Reconoce la mayoría de las clases de biomas acuáticos, con algunos ejemplos adecuados.	Reconoce algunas clases de biomas acuáticos, pero con ejemplos limitados o poco claros.	Tiene dificultad para identificar las clases de biomas acuáticos presentes en su entorno.

Criterios	Excelente (4 puntos)	Bueno (3 puntos)	Satisfactorio (2 puntos)	En progreso (1 punto)
Identificación de seres vivos en biomas acuáticos	Diferencia claramente plantas, animales y otros organismos acuáticos, mencionando varios ejemplos para cada grupo.	Distingue plantas, animales y otros organismos, pero con algunos errores o pocos ejemplos.	Reconoce algunos seres vivos, pero no siempre clasifica correctamente en plantas, animales u otros organismos.	No logra identificar ni clasificar los seres vivos adecuadamente.
Análisis de características de biomas acuáticos	Describe con detalle características como tipo de agua, profundidad, movimiento, luz, temperatura y vegetación, relacionándolas con la vida en el bioma.	Explica la mayoría de las características, aunque con menor detalle o alguna confusión.	Menciona algunas características, pero sin relacionarlas claramente con la vida acuática.	No logra identificar ni analizar las características de los biomas acuáticos.
Relación entre acciones humanas y cambios en biomas	Explica claramente cómo las acciones humanas afectan los biomas acuáticos, con ejemplos concretos y reflexiones sobre el impacto.	Reconoce algunas acciones humanas que afectan a los biomas, con ejemplos simples.	Menciona acciones humanas pero sin relacionarlas bien con los cambios en el bioma.	No entiende la relación entre acciones humanas y cambios en los biomas acuáticos.
Propuesta de soluciones para el cuidado de biomas acuáticos	Propone soluciones creativas, viables y colaborativas para cuidar los biomas acuáticos, mostrando compromiso y trabajo en equipo.	Propone soluciones adecuadas, aunque con menor creatividad o detalle, y participa en actividades en grupo.	Propone algunas ideas para el cuidado, pero son poco claras o poco viables, con poca colaboración.	No propone soluciones o estas no contribuyen al cuidado de los biomas acuáticos.

Cierre - Sintetizar

Actividad de Síntesis para la Fase de Cierre: "Nuestro Mural Vivo de los Biomas Acuáticos"

Objetivo: Consolidar y verificar la comprensión de los estudiantes sobre las clases de biomas acuáticos, sus seres vivos, características, impactos humanos y propuestas de cuidado mediante una actividad colaborativa y creativa.

Duración: 45-50 minutos (últos minutos para reflexión y cierre)

Materiales:

- Cartulina grande o papel mural
- Marcadores, crayones, lápices de colores

- Imágenes recortables o impresas de plantas, animales y biomas acuáticos (ríos, arroyos, lagunas, humedales)
- Post-its o pequeñas tarjetas para escribir ideas
- Adhesivos o pegamento

Procedimiento:

1. **Introducción (5 minutos):** El docente explica que juntos crearán un gran mural que represente lo aprendido sobre los biomas acuáticos, sus habitantes, características, problemas y soluciones.
2. **Organización de grupos (5 minutos):** Dividir la clase en 4 grupos pequeños (pueden ser de 3-4 estudiantes), asignando a cada grupo uno de los siguientes temas para trabajar y luego compartir con el resto:
 - Grupo 1: Clases de biomas acuáticos y sus características (tipo de agua, profundidad, movimiento, etc.)
 - Grupo 2: Seres vivos en los biomas – plantas, animales y otros organismos
 - Grupo 3: Impactos de las acciones humanas en los biomas acuáticos
 - Grupo 4: Propuestas para cuidar y proteger los biomas acuáticos
3. **Trabajo en grupo (20 minutos):** Cada grupo utiliza los materiales para dibujar, escribir y pegar imágenes que representen su tema en un espacio asignado del mural. Deben pensar y plasmar ideas claras y sencillas que muestren lo que aprendieron.
4. **Presentación y reflexión grupal (10-15 minutos):** Cada grupo presenta su parte del mural explicando lo que hicieron y aprendieron. El docente hace preguntas para verificar comprensión y reforzar conceptos clave, por ejemplo:
 - ¿Qué biomas acuáticos conocen cerca de su casa?
 - ¿Cuáles son algunos animales o plantas que viven en esos lugares?
 - ¿Qué problemas pueden afectar a estos biomas?
 - ¿Qué acciones pueden hacer para ayudar a cuidar estos lugares?
5. **Cierre (5 minutos):** El docente felicita el trabajo colectivo y recuerda la importancia de cuidar los biomas acuáticos. Se puede tomar una foto del mural para mostrarlo en la escuela o enviarlo a las familias como evidencia del aprendizaje.

Justificación pedagógica:

Esta actividad promueve la síntesis integradora a través de la colaboración, el arte y la expresión oral, adecuándose a la edad y nivel de los estudiantes. Permite evidenciar el logro de los objetivos de manera significativa y concreta, integrando conocimientos y actitudes para el cuidado ambiental.

Cierre - Reflexionar

Preguntas de Reflexión Metacognitiva para el Cierre

- ¿Puedes nombrar los diferentes tipos de biomas acuáticos que aprendimos y decir cuál has visto cerca de tu casa o escuela?

- ¿Qué seres vivos recuerdas que viven en estos biomas? ¿Cómo podemos distinguir entre plantas, animales y otros organismos?
- ¿Qué características del agua y del lugar hacen que esos seres puedan vivir allí? Por ejemplo, ¿cómo influye la temperatura o el movimiento del agua?
- ¿Cómo crees que las personas pueden afectar estos biomas acuáticos? ¿Qué cambios podríamos notar si no los cuidamos?
- ¿Qué ideas o soluciones propusimos para cuidar los biomas acuáticos? ¿Cómo podemos trabajar juntos para protegerlos?

Actividades de Reflexión Metacognitiva para el Cierre

- **Mapa mental colectivo:** En grupo, dibujen un mapa mental en una cartulina o pizarra donde coloquen los tipos de biomas acuáticos, los seres vivos, sus características y las acciones para cuidarlos. Cada estudiante puede aportar una idea o dibujo.
- **Diario del explorador:** Invita a los estudiantes a escribir o dibujar en sus cuadernos lo que más les llamó la atención del tema y cómo creen que pueden ayudar a cuidar los biomas acuáticos en su comunidad.
- **Juego de preguntas y respuestas:** Realicen un juego en parejas donde se hagan preguntas entre sí sobre lo aprendido, usando las preguntas propuestas. Esto ayudará a reforzar la comprensión y a pensar en las respuestas.
- **Compromiso personal y grupal:** Cada estudiante dice una acción que piensa hacer para cuidar un bioma acuático y juntos crean un cartel con un compromiso para cuidar el entorno acuático, que pueden colocar en la clase o escuela.

Cierre - Retroalimentar

Estrategias de Retroalimentación para el Cierre

Las siguientes estrategias de retroalimentación están diseñadas para que los estudiantes de primaria (6-11 años) reflexionen sobre su aprendizaje en cada sesión y fortalezcan el logro de los objetivos planteados en el plan "Exploradores de los Biomas Acuáticos". Son constructivas, específicas, y adecuadas para su nivel, promoviendo el pensamiento crítico y la colaboración.

- **Sesión 1: Reconociendo y Clasificando Biomas Acuáticos**
 - *Actividad de cierre:* Cada estudiante comparte con un compañero el tipo de bioma acuático que más le llamó la atención y explica una característica que lo diferencia de otros.
 - *Retroalimentación del docente:* "Veo que identificaste bien el bioma del río y mencionaste cómo el agua se mueve rápidamente. Eso demuestra que comprendes las diferencias entre los biomas acuáticos. Recuerda que cada bioma tiene características únicas que influyen en quienes viven allí."
 - *Estrategia:* Uso de preguntas guía para reforzar la comprensión, por ejemplo: "¿Qué hace que un arroyo sea diferente de una laguna?" o "¿Por qué crees que algunas plantas solo viven en ciertos biomas acuáticos?"
- **Sesión 2: Identificando Seres Vivos y Características de los Biomas**

- *Actividad de cierre:* En grupos pequeños, los estudiantes describen un ser vivo que habita en un bioma acuático y explican cómo está adaptado a ese ambiente (por ejemplo, la forma de las hojas, la forma del cuerpo o la dieta).
- *Retroalimentación del docente:* "Excelente trabajo describiendo cómo el pez puede nadar en agua con poca luz y cómo las plantas se adaptan a la temperatura. Eso nos muestra que están empezando a entender las características importantes que hacen posible la vida en cada bioma."
- *Estrategia:* Reforzar con retroalimentación específica: "Me gusta cómo mencionaste la temperatura y la profundidad del agua. ¿Puedes pensar en otra característica del bioma que influya en esos seres vivos?"

• Sesión 3: Analizando Impactos Humanos y Proponiendo Soluciones

- *Actividad de cierre:* Cada grupo presenta una solución para cuidar un bioma acuático cercano y explica cómo esa acción puede mejorar el entorno.
- *Retroalimentación del docente:* "Me gustó mucho su propuesta de limpiar la laguna y plantar árboles cerca. Eso demuestra que están pensando en acciones reales y colaborativas para proteger los biomas. Recuerden que cada pequeña acción ayuda a cuidar nuestro planeta."
- *Estrategia:* Preguntas para profundizar: "¿Qué pasaría si todos en la escuela hicieran esa acción? ¿Cómo podrían animar a otras personas a participar?"

Recomendaciones Generales para la Retroalimentación

- Usar lenguaje sencillo, positivo y motivador que fomente la confianza y el interés por seguir aprendiendo.
- Incluir comentarios específicos que reconozcan logros concretos relacionados con los objetivos de aprendizaje.
- Incentivar la reflexión mediante preguntas abiertas que inviten a pensar y argumentar sus ideas.
- Promover la participación colaborativa y el respeto por las ideas de sus compañeros.
- Resaltar la conexión entre el aprendizaje y la vida cotidiana para que los estudiantes valoren el cuidado del entorno.

Cierre - Rubrica

Rúbrica para Evaluar Resultados Finales: Exploradores de los Biomas Acuáticos

Criterio	Excelente (4 puntos)	Bueno (3 puntos)	Aceptable (2 puntos)	Necesita Mejorar (1 punto)
Reconocimiento de clases de biomas acuáticos Identifica correctamente y con ejemplos los biomas acuáticos del entorno (ríos, arroyos, lagunas, humedales).	Reconoce todas las clases y aporta ejemplos claros y variados del entorno local.	Identifica la mayoría de los biomas con ejemplos adecuados.	Reconoce algunas clases pero con ejemplos limitados o imprecisos.	No logra identificar correctamente las clases ni ejemplos de biomas acuáticos.

Criterio	Excelente (4 puntos)	Bueno (3 puntos)	Aceptable (2 puntos)	Necesita Mejorar (1 punto)
Identificación de seres vivos en biomas acuáticos Diferencia y nombra plantas, animales y otros organismos que habitan los biomas acuáticos.	Identifica y clasifica con precisión distintos seres vivos en las categorías indicadas.	Identifica seres vivos pero con algunas confusiones en la clasificación.	Reconoce pocos seres vivos y no clasifica o clasifica incorrectamente.	No identifica ni clasifica correctamente los seres vivos del bioma.
Análisis de características de los biomas acuáticos Describe características como tipo de agua, profundidad, movimiento, luz, temperatura y vegetación.	Explica claramente varias características con ejemplos relacionados al entorno.	Describe algunas características con ejemplos, aunque con detalles limitados.	Da una descripción general pero sin relacionar bien las características con el entorno.	No describe o confunde las características fundamentales de los biomas acuáticos.
Relación entre acciones humanas y cambios en biomas Explica cómo las acciones humanas afectan los biomas acuáticos.	Relaciona varias acciones humanas con sus efectos, mostrando comprensión clara.	Reconoce algunas acciones humanas y sus posibles efectos en el bioma.	Menciona acciones humanas pero sin relacionarlas bien con los cambios en el bioma.	No logra relacionar las acciones humanas con los cambios observados.
Propuesta de soluciones para el cuidado de biomas acuáticos Propone soluciones viables y promueve el trabajo colaborativo para cuidar el bioma.	Presenta propuestas claras, creativas y factibles, fomentando la colaboración grupal.	Propone soluciones adecuadas, aunque poco desarrolladas o con menor enfoque colaborativo.	Ofrece algunas ideas pero poco viables o sin promover la colaboración.	No presenta propuestas o son irreales para el cuidado del bioma.

Recomendaciones - Dei

Diversidad

• Adaptaciones prácticas:

- Incluir imágenes y ejemplos de biomas acuáticos en contextos culturales diversos, mostrando plantas y animales que sean familiares para diferentes comunidades representadas en el aula. Esto ayuda a que todos los

estudiantes se sientan reflejados y valorados.

- Permitir que los estudiantes compartan experiencias personales o familiares relacionadas con biomas acuáticos en su entorno, respetando y valorando las distintas vivencias y saberes locales.
- Incorporar vocabulario sencillo y visual para estudiantes con diferentes niveles de desarrollo del lenguaje o hablantes de otras lenguas, incluyendo ilustraciones, etiquetas bilingües o pictogramas en las tarjetas y materiales.

- **Modificaciones a actividades:**

- Durante la actividad de clasificación de tarjetas, asignar roles diversos que valoren diferentes capacidades, por ejemplo: un estudiante con buena expresión oral puede presentar el grupo, otro con habilidades artísticas puede ayudar en la elaboración del cartel, y otro con buena observación puede guiar la clasificación.
- Permitir que los grupos incluyan narraciones o cuentos breves sobre sus biomas, fomentando la diversidad cultural y lingüística en las presentaciones.

- **Recursos y evaluación inclusiva:**

- Proveer materiales con diferentes formatos (visual, auditivo, táctil) para apoyar la comprensión de todos los estudiantes.
- Evaluar la participación y comprensión a través de diferentes medios: oral, dibujo, dramatización o verbalización, para que cada niño pueda demostrar lo aprendido según sus fortalezas.

Impacto positivo: Estas adaptaciones fomentan el respeto y la valoración de las diferencias individuales y culturales, fortalecen la autoestima y promueven un ambiente de aprendizaje inclusivo y motivador.

Equidad de Género

- **Adaptaciones prácticas:**

- Utilizar lenguaje inclusivo y ejemplos que rompan con estereotipos de género, por ejemplo, al hablar de roles en la conservación ambiental, mencionar que tanto niñas como niños pueden ser exploradores, científicos o cuidadores del medio ambiente.
- En la conformación de grupos, asegurar la participación equilibrada de niñas y niños en todos los roles, evitando asignaciones basadas en estereotipos (por ejemplo, no asignar solo a niños para tareas técnicas o liderazgo).
- Incluir imágenes y videos que muestren diversidad de género en actividades relacionadas con la naturaleza y el cuidado ambiental.

- **Modificaciones a actividades:**

- Al fomentar la presentación de los grupos, animar a que tanto niñas como niños tengan la oportunidad de hablar, explicar o liderar, promoviendo confianza y equidad en la participación.
- Incorporar preguntas y discusiones que inviten a reflexionar sobre cómo todos, sin importar género, pueden contribuir al cuidado de los biomas acuáticos.

- **Recursos y evaluación inclusiva:**

- Usar cuentos o videos cortos que presenten personajes diversos en cuanto a género involucrados en la protección ambiental.
- Evaluar el trabajo en equipo valorando la colaboración equitativa y el respeto entre estudiantes, más allá de diferencias de género.

Impacto positivo: Estas acciones contribuyen a dismantelar estereotipos desde la infancia, promoviendo igualdad de oportunidades y respeto mutuo, además de desarrollar habilidades y confianza en todos los estudiantes.

Inclusión

• Adaptaciones prácticas:

- Preparar materiales accesibles para estudiantes con necesidades educativas especiales, como tarjetas con letras grandes, contraste alto, o con texturas para niños con dificultades visuales o táctiles.
- Ofrecer apoyos específicos durante las actividades, como un asistente o compañero tutor que facilite la participación activa y comprensible para estudiantes con barreras de aprendizaje.
- Permitir tiempos flexibles para cada estudiante, adaptando la duración o complejidad de tareas según sus capacidades, para que todos puedan contribuir y sentirse exitosos.

• Modificaciones a actividades:

- Transformar la actividad grupal en estaciones, donde cada niño pueda elegir la que mejor se adapte a su estilo de aprendizaje (por ejemplo, observar imágenes, manipular objetos, escuchar explicaciones), favoreciendo la autonomía y accesibilidad.
- Incluir apoyos visuales y auditivos claros en la explicación de instrucciones, usando lenguaje sencillo, repeticiones y ejemplos concretos para asegurar la comprensión.

• Recursos y evaluación inclusiva:

- Incorporar herramientas tecnológicas accesibles, como videos con subtítulos, audiodescripciones o aplicaciones educativas que refuercen el contenido.
- Emplear evaluaciones diversificadas, permitiendo mostrar comprensión mediante dibujos, explicaciones orales, o proyectos creativos, según la preferencia y capacidad de cada estudiante.

Impacto positivo: Garantizar la inclusión mejora el acceso al aprendizaje y la participación plena de todos los niños, favorece un clima de respeto y empatía, y desarrolla habilidades sociales y cognitivas en un entorno equitativo.

Recomendaciones - Competencias

1. Competencias Cognitivas

- **Resolución de Problemas:** Los estudiantes enfrentan situaciones problemáticas reales relacionadas con el cuidado y comprensión de los biomas acuáticos, lo que favorece esta competencia.
- **Pensamiento Crítico:** Al analizar características de los biomas y relacionar acciones humanas con cambios ambientales, se fomenta la reflexión crítica.

- **Creatividad:** Proponer soluciones viables y colaborativas para el cuidado del entorno estimula la creatividad.

Modificaciones a actividades existentes:

- En la actividad de clasificación de tarjetas, añadir una pregunta guía que invite a los estudiantes a pensar en posibles problemas que afectan a cada bioma (por ejemplo, contaminación, destrucción de hábitats) y proponer ideas simples para solucionarlos.
- Incluir una pequeña lluvia de ideas al final de cada sesión donde los niños puedan sugerir inventos o acciones innovadoras para cuidar los biomas.

Técnicas de facilitación para el docente:

- Uso de preguntas abiertas para incentivar el razonamiento, por ejemplo: "¿Qué pasaría si...?", "¿Cómo podríamos ayudar a que este bioma esté más saludable?"
- Intercalar actividades de reflexión breve donde los estudiantes expresen con sus propias palabras lo aprendido.
- Utilizar juegos de roles para que los niños se pongan en el lugar de diferentes seres vivos o elementos del bioma, fomentando el análisis sistémico sencillo.

2. Competencias Interpersonales

Estrategias de trabajo colaborativo para estudiantes de primaria:

- Formar grupos heterogéneos de 3-4 estudiantes para que cada niño aporte sus ideas y se fomente la cooperación.
- Asignar roles simples dentro del grupo (por ejemplo: moderador, encargado de las tarjetas, relator) para promover responsabilidad y comunicación.
- Favorecer actividades de intercambio oral donde cada equipo explique sus conclusiones al resto de la clase, desarrollando habilidades expresivas y escucha activa.

Puntos de reflexión adaptados al nivel de madurez:

- Preguntar "¿Cómo se sintieron trabajando con sus compañeros?" para fomentar la conciencia socioemocional.
- Invitar a reflexionar sobre cómo resolver desacuerdos dentro del grupo de forma respetuosa.
- Al finalizar las propuestas para el cuidado de los biomas, preguntar "¿Cómo podemos ayudar todos juntos para que estas ideas funcionen?"

3. Actitudes y Valores

Momentos específicos para su desarrollo:

- *Curiosidad:* Al inicio de cada sesión, con preguntas motivadoras y datos curiosos sobre los biomas acuáticos.
- *Responsabilidad y Ciudadanía Global:* Durante la propuesta y discusión de soluciones para cuidar el entorno, resaltando la importancia del compromiso individual y colectivo.
- *Mentalidad de Crecimiento y Resiliencia:* Al enfrentar dificultades para clasificar o explicar características, incentivar a los niños a intentar diferentes enfoques y aprender de errores.

Preguntas de reflexión o actividades breves:

- "¿Qué aprendí hoy que no sabía antes?"

- "¿Qué puedo hacer yo para cuidar el agua cerca de mi casa o escuela?"
- Pequeño diario ilustrado donde los estudiantes dibujen y escriban una acción que ellos o su familia pueden hacer para ayudar a los biomas acuáticos.

Recomendaciones - TIC_ia

Inicio de la Sesión

- **Herramienta:** Presentación digital interactiva (por ejemplo, Google Slides o PowerPoint con audio)

Implementación: El docente crea una presentación con imágenes grandes y coloridas de biomas acuáticos, incluyendo sonidos ambientales de ríos o lagunas para captar la atención. Los estudiantes pueden escuchar y ver mientras el docente hace preguntas para estimular la participación.

Contribución a objetivos: Facilita el reconocimiento visual de los tipos de biomas y activa conocimientos previos de manera atractiva y accesible para niños de 6-11 años.

Nivel SAMR: Sustitución (reemplaza las imágenes impresas tradicionales por digitalizadas con soporte multimedia).

- **Herramienta:** Asistente conversacional basado en IA (por ejemplo, un chatbot educativo simple)

Implementación: Después de la presentación, los estudiantes pueden interactuar en pequeños grupos con un chatbot que hace preguntas sobre los biomas acuáticos y responde dudas simples, simulando una conversación guiada.

Contribución a objetivos: Promueve la motivación y el interés mediante la interacción, permitiendo que los niños formulen preguntas y reciban respuestas inmediatas, fomentando la curiosidad.

Nivel SAMR: Aumento (mejora la efectividad del diálogo y la motivación sin cambiar la tarea básica de activación de conocimientos).

Desarrollo de la Sesión

- **Herramienta:** Video animado interactivo (plataformas como Edpuzzle o Genially)

Implementación: El docente usa un video corto sobre biomas acuáticos que permite insertar preguntas interactivas para mantener el foco y comprobar comprensión en tiempo real.

Contribución a objetivos: Facilita la comprensión de las características de los biomas acuáticos y mejora la atención y participación activa de los estudiantes.

Nivel SAMR: Aumento (mejora la efectividad del contenido audiovisual con interacción y evaluación inmediata).

- **Herramienta:** Aplicación para crear mapas conceptuales colaborativos (como MindMeister o Coggle adaptados para niños)

Implementación: En grupos, los estudiantes usan tablets o computadoras para crear un mapa conceptual que clasifique los biomas acuáticos con imágenes, características y ejemplos de seres vivos. El docente guía la actividad y fomenta la discusión.

Contribución a objetivos: Rediseña la actividad de clasificación tradicional, permitiendo organizar visualmente el conocimiento y facilitar el trabajo colaborativo y la reflexión sobre características y seres vivos.

Nivel SAMR: Modificación (transforma la actividad de clasificación en una tarea digital colaborativa y visualmente organizada).

Cierre de la Sesión

- **Herramienta:** Plataforma de presentación digital para compartir propuestas (por ejemplo, Google Slides o Padlet)

Implementación: Cada grupo presenta su clasificación y propuestas de cuidado de biomas acuáticos a través de diapositivas o muros digitales con imágenes, textos y dibujos escaneados, fomentando la reflexión sobre acciones humanas.

Contribución a objetivos: Permite la expresión creativa y colaborativa de soluciones, relacionando directamente los aprendizajes con la realidad y promoviendo la comunicación efectiva.

Nivel SAMR: Modificación (rediseña la presentación tradicional de carteles en un formato digital colaborativo y accesible para toda la clase).

- **Herramienta:** Simulador o juego educativo digital sobre el cuidado de biomas acuáticos (p. ej., apps sencillas tipo Tinybop o simuladores en línea)

Implementación: Para concluir, los estudiantes juegan en grupo a un simulador que muestra cómo las acciones humanas afectan el agua y los seres vivos, permitiendo tomar decisiones para mejorar el ecosistema.

Contribución a objetivos: Crea una experiencia inmersiva que vincula la teoría con la práctica, fomentando la empatía y el pensamiento crítico para proponer soluciones.

Nivel SAMR: Redefinición (permite crear una tarea interactiva antes inconcebible que simula el impacto de acciones humanas en biomas acuáticos).