

La alianza por la vida en el mar profundo: cuerpo, ciencia y programación para cuidar el océano (Propuesta didáctica)



Descripción:

Esta propuesta se centra en la conciencia corporal, la cooperación y el pensamiento computacional, utilizando la contaminación marina como un problema científico y ambiental que se aborda desde la acción corporal, la exploración sensorial y la programación.

Los niños y niñas participan de una aventura motriz en la que representan animales del mar profundo atrapados entre residuos. Mediante el juego, deberán coordinar movimientos, crear secuencias (algoritmos corporales) y colaborar para rescatar a otros compañeros, trasladando luego esas acciones al lenguaje de la programación con robots educativos como TrueTrue.

El docente guía el proceso mediante pictogramas o tarjetas de acciones (por ejemplo: *nadar – girar – liberar – avanzar*), fomentando la planificación, la expresión corporal y la comprensión del orden y la secuencia como parte del pensamiento lógico y computacional.

El recurso empleado de manera transversal es un cuento que se va narrando por momentos como una estrategia para mantener a los niños y las niñas motivados/as y atrapados entre la ficción y la ciencia.

Fundamentación:

La infancia constituye una etapa de descubrimiento, asombro y movimiento, en la que los niños exploran el mundo con todo su cuerpo, su imaginación y sus emociones. En ese proceso emergen continuamente “ideas maravillosas” —como señala Furman— que permiten crear, inventar y comprender el entorno mediante la acción y la experimentación.

Sin embargo, el desarrollo del pensamiento científico y tecnológico no ocurre de forma espontánea: requiere experiencias intencionadas y significativas que promuevan la indagación, la cooperación y la resolución creativa de problemas.

Desde este enfoque, la propuesta invita a los niños a adentrarse en el océano profundo, un entorno donde no llega la luz del sol y los seres vivos dependen de la cooperación para sobrevivir. A través del cuento motor y la narrativa lúdica, se convierten en exploradores y habitantes del fondo marino, experimentando con su cuerpo la forma en que los animales se orientan, se comunican y se ayudan en la oscuridad.

Este viaje simbólico y corporal abre la puerta a la observación científica, la conciencia ambiental y el pensamiento computacional desde una perspectiva integradora.

La secuencia promueve el paso del movimiento corporal al algoritmo, transformando acciones físicas en secuencias ordenadas que luego se representan mediante la programación de robots.

El docente se posiciona como guía del descubrimiento, acompañando la formulación de preguntas, la comparación y la reflexión, articulando la curiosidad natural de la infancia con los procesos cognitivos, sociales y emocionales.

En síntesis, esta propuesta busca formar mentes curiosas, sensibles y críticas, capaces de integrar la ciencia, la tecnología y la corporeidad con el asombro, la empatía y el placer por aprender, promoviendo desde los primeros años una mirada responsable hacia el ambiente y el mundo que habitamos.

Formato: Propuesta didáctica

Ciclo: 1

Tramo: 1

Grados: Nivel 3, 4 y 5

Competencias generales: Comunicación. Pensamiento creativo. Pensamiento científico. Pensamiento computacional. Ciudadanía, local, global y digital.

Espacio	Unidades Curriculares	Competencias específicas	Contenidos	Criterios de Logro
<p>Espacio de Desarrollo Personal y Conciencia Corporal (EDPCC)</p>	<p>Educación Física</p>	<p>CE2 Corporeidad y entorno Reconoce y desarrolla su esquema corporal y nociones espacio temporales.</p> <p>CE3 Motriz expresiva Explora su cuerpo para comunicar y crear.</p>	<p>Juego y recreación – Prácticas expresivas.</p> <p>Juego motor simbólico: “Los animales del océano”: los niños representan corporalmente los movimientos del pulpo, tortuga, delfín o caballito de mar, combinando desplazamientos, giros y ritmos.”</p>	<p>Evoca imágenes y las representa corporalmente, explorando las posibilidades de movimiento y desarrollando hábitos de cuidado del cuerpo propio y del otro.</p>
<p>CIENTÍFICO - MATEMÁTICO</p>	<p>Ciencias del ambiente (Biología)</p>	<p>CE6. Identifica y propone pasos para la resolución de problemas en relación a los seres vivos con mediación docente, reconociendo patrones y organizando la información para socializar y validar datos con otros, pudiendo emplear aplicaciones tecnológicas básicas.</p> <p>CE4. Elabora y expone afirmaciones cuestionando la relación de causalidad en fenómenos vinculados a los seres vivos y el entorno.</p>	<p>Reino animal: diferencias morfológicas. Los animales de su entorno, semejanzas y diferencias con su propio cuerpo. (Nivel 4)</p> <p>Ecosistema. Componentes bióticos y abióticos del ecosistema. (Nivel 5)</p>	<p>Observa y reconoce los animales en diferentes situaciones y entornos. Plantea interrogantes comparando su cuerpo con el de otros animales.</p> <p>Manifiesta curiosidad y plantea interrogantes sobre los componentes del ecosistema en diferentes entornos.</p>
<p>TÉCNICO-TECNOLÓGICO</p>	<p>Ciencias de la Computación y Tecnología Educativa</p>	<p>CE5.2. Comienza a resolver situaciones problemáticas simples, utilizando elementos del pensamiento computacional y diversos recursos digitales (propone soluciones, descompone, identifica patrones, encuentra errores, etcétera).</p> <p>CE5.3. Crea y realiza secuencias ordenadas de</p>	<p>Pensamiento computacional y robótica. Las secuencias ordenadas en entornos lúdicos.</p>	<p>Resuelve situaciones problemáticas sencillas en forma individual o grupal.</p> <p>Reconoce el uso de patrones para la resolución de problemas simples y cotidianos.</p> <p>Sigue los pasos en una secuencia.</p>

instrucciones para el logro de objetivos o solución de desafíos.

CE9.1. Interactúa con otros para diseñar ámbitos de exploración y juego tanto en escenarios físicos como virtuales.

Metas de aprendizaje*:

Mediante esta propuesta, los y las estudiantes:

- Observarán y explorarán la fauna marina para formular preguntas sobre sus características y su relación con el ambiente, para comprender la diversidad y adaptación de los seres vivos.
- Explorarán y representarán con su cuerpo los movimientos de los animales marinos, para ampliar su conciencia corporal y expresar emociones e ideas mediante el movimiento.
- Participarán en juegos cooperativos que simularán misiones de rescate, para fortalecer la empatía, la comunicación y la colaboración.
- Analizarán los efectos de la contaminación marina, para proponer acciones concretas de cuidado del océano en su vida cotidiana.
- Organizarán y ejecutarán secuencias ordenadas de movimientos (algoritmos corporales), para comprender la importancia del orden, la secuencia y la lógica en la resolución de desafíos físicos y digitales.

** Podrán adecuarse a las características y necesidades del grupo a cargo del docente.*

PLAN DE APRENDIZAJE**ACTIVIDAD 1: La alianza por la vida en el mar profundo****Cuento motor narrado por la/el docente:****Rescate en la oscuridad**

Muy, muy abajo, donde el sol no llega y el agua es fría, viven los animales del mar profundo: medusas luminosas, peces linterna, calamares y estrellas que se encienden como faroles.

Pero un día, algo extraño comenzó a suceder: la corriente trajo pedacitos de plástico (micro-plásticos, que brillaban como si fueran comida).

Los animales, confundidos, empezaron a comerlos y enfermarse.

Entonces, todos decidieron unirse para limpiar el fondo del océano y devolverle la vida a su hogar.

En esta misión no hay un héroe: cada animal tiene un movimiento, una función y una tarea.

Y cuando se mueven juntos, crean una gran coreografía de rescate.

Momento 1: Despertar del océano profundo

Propósito: Conectar la percepción sensorial con la adaptación de los seres vivos a la oscuridad.

Actividad corporal:

- Los niños se acuestan y despiertan lentamente, simulando animales que viven donde no hay luz. Se mueven en cámara lenta, guiados solo por el sonido (por ejemplo un cotidiáfono) o una linterna azul que marca direcciones.
 - 🚩 Se sugiere ambientar el aula como si fuese un océano.
- Desarrollo de conciencia espacial y orientación sin apoyo visual:
Primero se mueve una aleta (con el brazo)... luego una cola... después (con una mano se simula) un pez. Pero en la oscuridad no se ve nada, solo se siente.
Nos movemos muy despacio, en cámara lenta, tratando de no chocar con nadie.
Podemos gatear, rodar o estirarnos como animales que recién despiertan. Jugamos a cruzar “la corriente silenciosa”: ¡nadie debe hacer ruido con su cuerpo!
- ¿Podemos movernos despacio sin hacer ruido? ¿Podemos escuchar el sonido del agua?

Momento 2: Actividad sensorial:

- Exploran objetos suaves, rugosos o fríos en la oscuridad (telas, esponjas, cuerdas).
- Relacionan la experiencia con cómo los animales del fondo marino usan otros sentidos para orientarse.
- Cuando escuchan los sonidos del mar... ¡empiezan a despertar!

?

*¿Qué sentimos cuando el lugar está oscuro?**¿Cómo podemos movernos si no vemos con los ojos?**¿Qué parte del cuerpo nos ayuda a sentir el espacio? (introducir el concepto de sensores)**¿Cómo creen que los animales del fondo encuentran su camino?***🚩 Aclaración para docentes:**

Se estimula la conciencia interoceptiva y el control tónico. La falta de luz promueve la orientación espacial sin apoyo visual, potenciando los sistemas vestibular y propioceptivo. Este tipo de desplazamiento consciente fortalece la regulación atencional y la percepción corporal de los límites y del espacio.

ACTIVIDAD 2: “Exploradores del mar profundo”

Propósito: Observar, comparar y reconocer diferentes animales del fondo del mar, explorando sus formas, movimientos y modos de vida.

- Presentar imágenes o figuras de animales del fondo marino.
- Conversar con preguntas abiertas:
 - *¿Cómo se mueven?*
 - *¿Tienen patas o aletas?*
 - *¿Por qué algunos tienen luz?*
- Clasificar los animales según alguna característica observable: los que nadan, los que reptan, los que flotan.
- Retomar lo vivenciado en la instancia corporal con movimientos lentos y fluidos.
- Observar a través de un audiovisual cómo algunos animales se esconden o se estiran para moverse. Se sugiere el siguiente video:

 [Animales Marinos para niños \(con vídeos\)](#)

 Imágenes imprimibles o para proyectar:  [Animales del fondo marino.pdf](#)

Materiales: Imágenes impresas o proyectadas, figuras plásticas, música suave o sonidos del mar.

🚩 **Aclaración para la/el docente:**

Se promueve la observación directa y la verbalización de diferencias y semejanzas, primeras formas de pensamiento comparativo. Es importante no corregir respuestas, sino ampliar el lenguaje y reforzar la idea de diversidad biológica.

ACTIVIDAD 3: La danza de las luces vivas:

Propósito: Comprender la bioluminiscencia como adaptación y construir la noción de secuencia y patrón.

- la / el docente continúa con la historia: *“Las medusas y peces linterna deciden encender sus luces para buscar a los demás”*.

Actividad motriz expresiva:

- Los niños llevan cintas o pulseras fosforescentes (pueden ser linternas pequeñas o pulseras LED).
- Con movimientos ondulantes, representan el desplazamiento de medusas o peces bioluminiscentes.
- En grupo, generan **secuencias rítmicas de luz y movimiento**:
un niño se enciende → otro gira → otro avanza → todos iluminan.
- la/el docente expresa: *De pronto, ¡algo brilla!*

Las medusas y los peces linterna encienden sus luces para no perderse.

Cada luz se mueve despacio... una gira, otra sube, otra se balancea.

Jugamos a encendernos uno por uno, haciendo una ronda de luces vivas.

Cuando todas se prenden... ¡el mar se ilumina!

¡Cuidemos el ritmo para no chocar nuestras luces!



¿Por qué algunos animales del mar tienen luz propia?

¿Qué pasa cuando movemos las luces juntos?

¿Qué movimiento tendría una medusa? ¿Y un pez linterna?

¿Podemos organizar una secuencia de movimientos para comunicarnos solo con luces?

Aclaración docente:

(Se trabaja la coordinación rítmica y la sincronía social, base de la empatía motriz. El patrón lumínico permite introducir nociones de secuencia temporal y patrón repetitivo, precursores del pensamiento computacional. Se desarrolla inhibición motriz y atención sostenida mediante el control del ritmo grupal.)

ACTIVIDAD 4: Luces en el agua

Propósito: Explorar cómo se comporta la luz en el agua y conocer animales que producen su propia luz.

- Se plantea una actividad experiencial:
 - En un recipiente transparente con agua, colocar una linterna y observar cómo la luz se mueve.
 - Introducir objetos de distintos colores o materiales y ver cómo cambian los reflejos.
- Conversar:
 - *¿Por qué algunos animales brillan?*
 - *¿Qué pasa si apagamos la luz? ¿Podemos seguir viendo?*
- Relacionar la experiencia con los peces linterna o las medusas luminosas del cuento y de la actividad corporal.
- Mover las luces en el espacio imitando el “baile de las medusas”.

Materiales: Recipiente transparente, linterna o pulsera LED, objetos de plástico o vidrio de colores.

Aclaración docente:

El objetivo no es explicar el fenómeno físico, sino favorecer la observación y el descubrimiento. La noción de “algunos animales tienen luz propia para verse o no perderse” constituye una comprensión adecuada para esta edad.

ACTIVIDAD 5: El laberinto de redes

Propósito: Reflexionar sobre la colaboración, la planificación de acciones y las consecuencias del movimiento.

- Situación: Un calamar quedó atrapado entre redes que bajaron desde la superficie. Los animales del fondo deben moverse coordinadamente para liberarlo.

Actividad cooperativa:

- Circuito con cuerdas, bolsas atadas o telas simulando redes.

- En duplas o tríos, los niños deben pasar por el laberinto sin tocar las redes, ayudándose entre sí.

Narrativa para niños:

¡Oh no! Un calamar quedó atrapado entre las redes del fondo.

Las tortugas y los pulpos deben ayudarlo sin romper nada.

¿Podemos pasar por el laberinto sin tocar las redes?

Vamos juntos, paso a paso, cuidando nuestros cuerpos.

Desafío corporal:

- En duplas, nos convertimos en un pulpo de ocho apoyos.
- Juntamos cuatro manos y cuatro pies entre los dos, y nos movemos despacio sin perder el equilibrio.
- Si los cuerpos se separan, el pulpo (cefalópodo) se desarma, ¡hay que volver a empezar!

?

¿Qué pasa si un animal queda atrapado?

¿Cómo podemos ayudarlo sin romper la red?

¿Qué pasos necesitamos seguir para rescatarlo?

¿Qué sucede si nos movemos muy rápido o no nos coordinamos?

Aclaración docente:

(Esta actividad refuerza la conciencia corporal compartida, el control postural dinámico y la coordinación interindividual. La consigna del “pulpo de ocho apoyos” estimula la planificación motriz, la propiocepción fina y la comprensión de las restricciones motoras. Favorece el desarrollo del pensamiento lógico corporal y la cooperación empática).

ACTIVIDAD 6: El mar se ensucia

Propósito: Explorar los efectos de la contaminación en los animales marinos y comprender la importancia del cuidado del agua.

- Preparar dos recipientes:
 - uno con agua limpia y piedras o conchillas;
 - otro con trozos de plástico, papeles o tapas.
- Invitar a los niños a observar:
 - *¿Dónde vivirían mejor los peces?*

→ ¿Qué sienten si ven el agua sucia?

- Usar pinzas o cucharas para “rescatar” los residuos del mar.
- Clasificar lo que sacaron: ¿Qué cosas se pueden reutilizar o reciclar?
- Cerrar con un breve diálogo: “*Si cuidamos el agua, los animales del mar pueden vivir mejor.*”

Materiales: Recipientes, agua, residuos limpios, pinzas o cucharas, guantes plásticos.

Aclaración docente:

Se promueve el pensamiento causal: las acciones humanas producen consecuencias en los ecosistemas. Esta experiencia vincula el juego motor (rescatar) con el pensamiento científico (indagar causas y efectos).

ACTIVIDAD 7: Programar el rescate

Propósito: introducir la noción de algoritmo (secuencia ordenada de acciones) y depuración (ajuste del error).

Narrativa para niños:

Ahora que sabemos cómo movernos, vamos a enseñarles a los robots a rescatar animales.

Primero pensamos los pasos: avanzar, girar, estirar, liberar.

Después movemos nuestro cuerpo siguiendo esa secuencia.

Por último, ayudamos al robot a hacer lo mismo en el tablero del fondo del mar.

Si se equivoca, lo ayudamos a corregir: ¡eso se llama “depurar el error”!

Desafío corporal:

- Un compañero será el programador y el otro, el robot.
- El programador muestra tarjetas (avanzar – girar – liberar) y el robot las ejecuta con el cuerpo.
- Luego cambian los roles.
- Podemos agregar una regla: “*Si tocas una red, retrocede dos pasos. Cuidado con generar micro-plásticos*”

Aclaración docente:

(Se integra la secuenciación corporal con la lógica computacional. El paso de acción → símbolo → programación robótica traduce la experiencia corporal en pensamiento abstracto. Se desarrollan funciones ejecutivas como memoria de trabajo, inhibición y flexibilidad cognitiva. Es una transición de lo concreto a lo simbólico.)

De lo corporal a lo digital (Pensamiento Computacional):

- Los niños programan su cuerpo siguiendo una secuencia de tarjetas (ej. “avanzar – girar – estirar – liberar”).
- Luego, trasladan esa secuencia al robot (TrueTrue) sobre un tapete con imágenes del fondo marino (peces, plásticos, cuevas, corales).
- Cada comando del robot se asocia a un gesto corporal.
- Se construye la noción de algoritmo corporal → algoritmo digital.

Misión robótica sugerida:

- **Objetivo:** que el robot llegue al “animal atrapado” evitando zonas contaminadas.
- **Pasos sugeridos:** avanzar 2 → girar → avanzar 1 → liberar → regresar.
Los niños narran verbalmente y con el cuerpo la secuencia antes de programarla.

?

De lo corporal al pensamiento computacional

- ¿Qué movimientos hicimos primero para rescatar?*
- ¿Cómo podemos decirle al robot que haga lo mismo que nosotros?*
- ¿Qué pasa si le damos las instrucciones en otro orden?*
- ¿Cómo sabemos si la secuencia funciona o si debemos cambiarla?*

ACTIVIDAD 8: Sonidos del océano





Propósito: Explorar cómo los animales del mar profundo se comunican y se orientan cuando no hay luz.

- Escuchar sonidos del mar (olas, burbujas, cantos de ballenas, chasquidos de delfines).
- Dialogar:
 - *¿Cómo se comunican los animales cuando no se ven?*
 - *¿Podemos nosotros hablar sin palabras?*


- Jugar a comunicarse solo con sonidos suaves, palmas o gestos.
- Enlazar con la programación: los robots también necesitan “instrucciones” para entender.

Materiales: Grabaciones de sonidos marinos, parlante, linterna azul. Se sugieren estos enlaces, pero también se brinda un mix de los audios de los siguientes videos.

▶ Relajante Canto De Ballenas Jorobadas

▶   Sondio del Delfin/ Chasquido | Dolphin Sound / Click  

▶ Sonido de las profundidades marinas "BLOOP"

▶ SONIDO DE CABALLITO DE MAR  

Aclaración docente:

Esta experiencia permite articular ciencia, comunicación y empatía. Los niños comprenden que el sonido y el movimiento también transmiten información, como ocurre en los ecosistemas naturales.

ACTIVIDAD 9: La corriente del cuidado (Cierre colectivo)

Propósito: integrar lo vivido, conectar la cooperación animal con la acción humana y consolidar la conciencia ambiental.

Actividad de expresión y relajación:

- Movimientos en grupo que simulan la corriente del mar, con música suave.
- Se enlazan con cintas azules y avanzan juntos, respirando al ritmo del mar.

El océano vuelve a fluir (respirar) tranquilo. Las luces de los animales se mezclan y forman una gran corriente luminosa. El mar volvió a fluir.

Los animales nadan juntos, formando una gran corriente azul.

Nos tomamos de las manos o de cintas y nos movemos suave, como olas que van y vienen.

Respiramos juntos, despacio, como si el mar fluyera con nuestra respiración.

Desafío corporal:

- Balanceamos nuestros cuerpos hacia adelante y atrás al ritmo de la respiración. Inspiramos (olas que suben)... exhalamos (olas que bajan).

- El docente puede cantar la canción “olas que vienen olas que van” o una variante con “olas que suben, olas que bajan, ola a estos animales marinos”
El mar nos une y nos calma.
- Diálogo final:

?

*¿Qué aprendimos del mar profundo?
¿Cómo se ayudan los animales entre sí para vivir allí?
¿Qué podemos hacer nosotros para cuidar el agua y a los animales del mar?
¿Qué sentimos cuando todos nos movemos juntos como una corriente?*

🚩 Aclaración docente:

(Este cierre integra la autorregulación emocional y la conciencia respiratoria con el movimiento fluido. Favorece la interocepción, el ritmo respiratorio consciente y el sentido de comunidad corporal. Se consolida la memoria sensoriomotriz del aprendizaje mediante una experiencia de calma y conexión.)

ACTIVIDAD 10: *Mi animal favorito del mar*

Propósito: Reconocer la cooperación y la interdependencia entre los seres vivos del océano.

- Cada niño elige un animal marino que conoció en la propuesta.
- Lo representa con materiales reciclados (telas, tubos, cartón, papel).
- Juntos crean una “gran corriente marina” en la que todos los animales se ayudan a limpiar el agua.
- Dramatizan brevemente la escena mientras suena música del mar.

Materiales: Cartones, retazos, tubos de papel, cinta adhesiva, cintas azules, música.

🚩 Aclaración docente:

Esta actividad integra expresión artística, conciencia ambiental y pensamiento ecológico. Permite valorar la cooperación como forma de vida tanto en el mar como en el aula.

TICKET DE SALIDA: *Mi huella en el océano*





Objetivo: Valorar los aprendizajes de forma participativa, reflexiva y simbólica.

- Al finalizar la secuencia se puede realizar una muestra para las familias mostrando un mural y explicando el mismo con tarjetas individuales con íconos.
- Para ello cada niño realiza un dibujo o narración sobre el animal que ayudó o una acción para cuidar el mar.
- Los dibujos se exponen en un mural colectivo: *“Así cuidamos el océano”*.
- El / la docente registra verbalizaciones espontáneas que reflejen comprensión, las cuales pueden ser filmadas:
 - *“El pez no puede respirar si hay basura.”*
 - *“Los animales se ayudan como nosotros.”*

Materiales: Hojas, crayones, témperas, mural de papel kraft.

Aclaración docente:

El registro artístico y verbal constituye una forma de evaluación formativa del pensamiento científico infantil. Se recomienda documentar mediante fotografías o notas anecdóticas los avances en la comprensión ambiental.

Símbolo	Pregunta guía	Forma de respuesta
	¿Qué movimiento me gustó más del mar profundo?	Dibujar o imitar el movimiento.
	¿Qué descubrí sobre los animales del mar?	Contar algo aprendido o nuevo.
	¿Qué secuencia hicimos para rescatar al animal?	Mostrar con tarjetas o gestos.
	¿Cómo puedo cuidar el mar?	Dibujar, decir o dramatizar una acción.

Sugerencias metodológicas, didácticas y de evaluación

Esta propuesta se fundamenta en una metodología activa, corporal y lúdica, donde el movimiento es un medio para pensar, explorar y crear. El cuento motor “*Rescate en la oscuridad*” organiza las actividades como una experiencia inmersiva, que combina la educación corporal, la indagación científica y el pensamiento computacional en un contexto narrativo y significativo.

El cuerpo es el primer instrumento de conocimiento: a través del juego y la simulación, los niños/as exploran cómo se mueven los animales del mar profundo y cómo pueden cooperar entre ellos para mantener la vida en su ecosistema.

El docente, como mediador del aprendizaje, guía las experiencias, plantea interrogantes, promueve comparaciones y apoya la verbalización de lo vivido, conectando la acción con la comprensión.

La narrativa corporal debe ser vivida primero, comprendida después.

El énfasis no necesariamente estará en la ejecución “correcta” del movimiento, sino en la experiencia sensorial, emocional y cooperativa que permite construir nociones de espacio, secuencia y causa-efecto.

Cada desafío corporal tiene una intención cognitiva:

- El movimiento lento y controlado desarrolla atención y conciencia corporal.
- El trabajo con apoyos fortalece el equilibrio y la noción de cuerpo compartido.
- La secuenciación corporal prepara la mente para el pensamiento computacional.
- La cooperación y la sincronía estimulan la empatía y el pensamiento social.

El enfoque metodológico se apoya en tres principios:

1. **Explorar antes de explicar:** partir de la experiencia corporal y sensorial para luego poner palabras y construir conocimiento.
2. **Pensar haciendo:** las secuencias corporales y robóticas se viven, se prueban y se corrigen colectivamente (error como oportunidad).
3. **Cooperar para aprender:** el conocimiento surge del encuentro y de la acción conjunta, no del logro individual.

Se sugiere preparar el ambiente, disponiendo de un espacio amplio y seguro, iluminado tenuemente al inicio para recrear el fondo marino. Si el aula es pequeña, quitar las sillas y las mesas puede ser otra opción. Es conveniente para la ambientación incorporar sonidos de agua o mar, luces azules, telas, cuerdas y objetos texturados (fríos, suaves, rugosos) para estimular la exploración sensorial. La o el docente narra la historia con voz pausada y expresiva para sostener la atención a la vez que favorece la exploración libre del movimiento antes de proponer consignas dirigidas. Formula preguntas que promuevan la observación, comparación y explicación, en lugar de respuestas cerradas, acompaña con gestos y modela movimientos

sin imponerlos. Además la o el docente valida las hipótesis y explicaciones de los niños y las niñas, aunque sean parciales o imaginativas, para fortalecer su pensamiento científico y comunicativo.





Para la integración del pensamiento computacional es importante introducir la idea de “orden” o “secuencia” desde lo corporal (“¿Qué movimiento hacemos primero? ¿Y después?”). Utilizar tarjetas con pictogramas o flechas para representar los pasos de una secuencia de rescate, para luego transferir esa lógica al entorno digital, programando a un robot (TrueTrue o Tale-Bot Pro) que reproduzca la secuencia corporal creada. Es importante valorar los errores como oportunidades para ajustar la secuencia (noción de depuración).

Es necesario asegurar la participación de todos los niños adaptando materiales, roles y niveles de complejidad del movimiento. Por ejemplo, ofrecer opciones de observador, narrador o “iluminador” (quien guía con una linterna) para quienes necesiten un rol menos físico, así como permitir tiempos diferenciados de exploración y verbalización.

En cuanto a la evaluación, la misma se concibe como observación continua del proceso, registrando evidencias del pensamiento y la acción a través de: la observación directa (participación, expresión, cooperación); la verbalización (respuestas a preguntas de indagación, explicaciones, hipótesis); la representación corporal o gráfica de las secuencias y el registro audiovisual del proceso (fotografía o video para retroalimentación). El énfasis está en el proceso, no en el producto, valorando la creatividad, la curiosidad y la reflexión sobre las propias acciones.

Evaluación: Se sugiere una posible rúbrica de evaluación. Cada docente la adaptará según sus objetivos.

Se puede partir de la siguiente rúbrica base y luego construir junto al grupo una versión visual simplificada con íconos o caritas para promover la auto observación y la metacognición.

Dimensión	Logro destacado 	Avanzado 	En proceso 	Inicial 
Exploración y curiosidad científica	Observa, compara y describe animales marinos y fenómenos del entorno (luz, sonido, contaminación) con vocabulario propio; formula preguntas y comparte hallazgos.	Observa con atención, identifica características de animales y participa en conversaciones guiadas sobre el ambiente.	Muestra interés, observa algunos detalles con apoyo del adulto.	Requiere guía constante para participar en observaciones o expresar lo que ve.
Comprensión del ambiente y los seres vivos	Reconoce relaciones entre animales, agua y luz; explica con gestos o palabras cómo se ayudan o cómo los afecta la contaminación.	Menciona algunas características o relaciones del ambiente marino y propone formas de cuidado.	Identifica animales o elementos del mar con ayuda del docente.	Necesita mediación para reconocer los seres vivos o comprender sus necesidades.
Conciencia corporal y expresión motriz	Se orienta y desplaza con seguridad; representa con creatividad los movimientos y comportamientos de animales marinos.	Se mueve con control y expresa corporalmente las consignas, manteniendo coordinación y ritmo grupal.	Participa en los juegos motores, aunque requiere guía para mantener ritmo o equilibrio.	Muestra dificultad para sostener la atención o coordinar los movimientos en grupo.
Pensamiento secuencial y computacional	Crea y explica secuencias corporales o digitales coherentes; comprende y corrige errores con autonomía.	Reproduce secuencias simples y reconoce cuándo debe corregir un paso con ayuda.	Sigue instrucciones básicas en la secuencia, pero necesita guía frecuente.	Tiene dificultad para comprender el orden o mantener la secuencia de acciones.

Cooperación y empatía	Colabora activamente, espera turnos, ayuda a los compañeros y demuestra actitudes de cuidado hacia los demás.	Coopera en la mayoría de las actividades y muestra disposición a ayudar.	Participa de forma intermitente o necesita recordatorios para colaborar.	Le cuesta integrarse al grupo o respetar turnos sin apoyo.
Conciencia y acción ambiental	Explica con gestos, dibujos o palabras por qué es importante cuidar el mar y propone acciones concretas.	Reconoce que los residuos dañan el ambiente y participa en juegos o tareas de limpieza simbólica.	Muestra interés por el tema, pero necesita guía para vincularlo con el cuidado del ambiente.	Requiere acompañamiento para comprender el impacto de las acciones humanas.

Recursos digitales sugeridos: Robot Tale-Bot Pro, Robot True True, reproductor de medios para visualizar videos y escuchar sonidos de mar.

Créditos:

- Parodi, A. (2025) Animales del fondo marino [Material imprimible]
- Parodi, A. (2025) Portada alianza por la vida en el mar profundo [Imagen de portada generada por IA] Disponible en: <https://flic.kr/p/2rBghmw>
- Safari Kids (2018) Animales marinos para niños (con videos) [Video] Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=wAvGuJAAAM0>

Bibliografía / Fuentes consultadas:

- Administración Nacional de Educación Pública [ANEP]. (Actualización 2024). *Programas Educación Básica Integrada (EBI) 1.er ciclo Tramo 1 | Niveles 3, 4 y 5 años Tramo 2 | Grados 1° y 2°*
- Furman, M. (2016). Educar mentes curiosas: la formación del pensamiento científico y tecnológico en la infancia : documento básico : XI Foro Latinoamericano de Educación La construcción del pensamiento científico y tecnológico en los niños de 3 a 8 años. Fundación Santillana.
- García, M., y Domínguez, R. (2011). La enseñanza de las ciencias naturales en el nivel inicial: propuestas de enseñanza y aprendizaje. Homo Sapiens Ediciones.
- Mancuso, M. A., Rodríguez, A. B., & Véspoli, A. S. (1997). Las Ciencias Naturales en el Nivel Inicial. Aportes para una "Didáctica viva". Ediciones Grupo Naturalito.

Autores: Díaz, Marcos - Akerman, Débora - Parodi, Anabella

Fecha de creación: Octubre de 2025

Licencia: 