

GUÍA PARA DOCENTES Y MEDIADORES

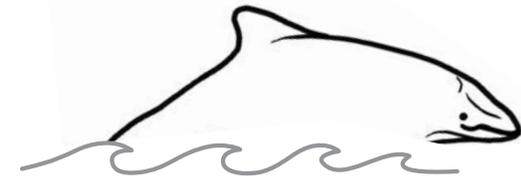
NAVEGA

con el Delfín Chileno



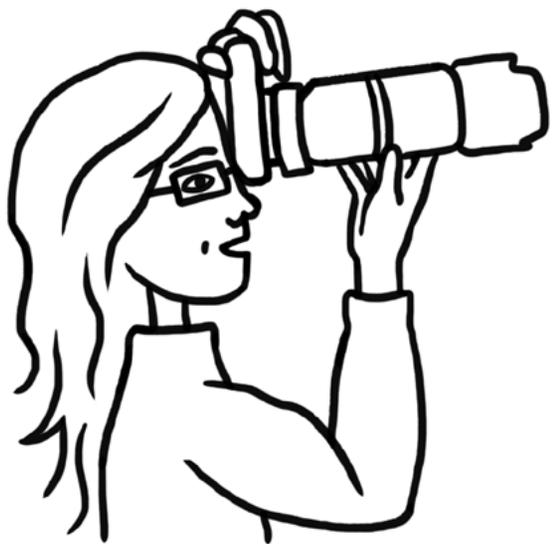
Nombre de el/la docente o mediador:

Establecimiento o institución:



Financiado por:





GUÍAS DIDÁCTICAS DOCENTES

Esta guía forma parte del proyecto “NAVEGA con el delfín chileno”. Junto a esta guía hemos creado cuentos y guías de actividades. Los cuentos de la serie “NAVEGA con el delfín chileno” corresponden a experiencias multi-modales que buscan divulgar la información científica sobre el delfín chileno y su hábitat generada en el proyecto de investigación “Pequeños cetáceos de la isla de Chiloé”. Todo el material puede ser descargado gratuitamente a través de la página web www.yaqupachachile.com

El producto nace de la necesidad de divulgar el patrimonio biológico y cultural del delfín chileno y su investigación, además de despertar la curiosidad de niños y niñas por las ciencias. Los cuentos visibilizan el trabajo científico en torno a él y promueven actitudes positivas frente a la ciencia y el cuidado del medio ambiente.

Se propone un recurso multimodal para facilitar la comprensión de conceptos científicos a través de la conjunción de codificación verbal (lectura y audio), codificación visual (ilustraciones, animaciones y fotografías), y codificación sonora (sonidos). El formato del libro de cuentos es digital para integrar la diversidad de recursos.

El libro considera distintas prácticas científicas a través de fotografías y narraciones que evidencian la formulación de preguntas, planificación y realización de investigaciones y análisis de datos en trabajo de campo e invitan a conocer la ciencia de forma integradora e inclusiva.

Además, los cuentos utilizan la estrategia del Diseño Universal de Aprendizaje centrada en el acceso a todos los aspectos del aprendizaje, proporcionando múltiples formas de representación. La iniciativa invita a cada niño y niña a aprender y conocer del y con el delfín chileno de manera innovadora, respetando sus propios intereses y ritmos.

Las actividades asociadas a los cuentos están diseñadas considerando, principalmente el trabajo con objetivos de aprendizaje de Ciencias Naturales de 4° y 5° básico. Sin embargo, se consideran objetivos de otras asignaturas, especialmente Lenguaje y comunicación y Artes visuales, lo que otorga un carácter interdisciplinario a la propuesta y permite su abordaje en cualquier subsector de aprendizaje o en más de uno de ellos.



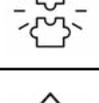
TABLA 1.
Resumen de objetivos educativos vinculados a los cuentos y actividades de aprendizaje.

OBJETIVOS EDUCATIVOS	Serie de cuentos "NAVEGA con el delfin chileno"				
	1. En búsqueda del delfín chileno	2. Antonio navega con el delfín chileno	3. En el mar, estamos todos conectados	4. Navegando en un mar de sonidos	5. Serrucho navega en un ecosistema protegido
INTERNACIONAL					
Principios Fundamentales de la Cultura Oceánica (UNESCO)					
Principio 5. El océano sustenta una gran diversidad de vida y de ecosistemas			✓		✓
Principio 6. El océano y los seres humanos están intrínsecamente conectados			✓	✓	✓
Objetivos de desarrollo Sostenible (ODS) de la agenda 2030 de las Naciones Unidas 14. Vida Submarina. Conservar y utilizar de forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible.			✓		✓
Objetivos de aprendizaje cognitivos					
1. El/la alumno/a comprende la ecología marina básica, los ecosistemas, las relaciones depredador-presa, etc.			✓		✓
2. El/la alumno/a comprende el vínculo que mucha gente tiene con el mar y la vida que sustenta, incluyendo el rol del mar como fuente de alimento, trabajo y oportunidades.			✓		✓
4. El/la alumno/a comprende las amenazas a los sistemas oceánicos, tales como la contaminación y la sobrepesca, y reconoce y puede explicar la fragilidad relativa de muchos ecosistemas del océano, incluyendo arrecifes corales y las zonas hipóxicas muertas.			✓		✓
Objetivos de aprendizaje socioemocionales					
2. El/la alumno/a es capaz de demostrar a las personas el impacto del hombre sobre los océanos (pérdida de biomasa, acidificación, contaminación, etc.) y la importancia de océanos saludables y limpios.			✓	✓	✓
4. El/la alumno/a es capaz de reflexionar sobre sus propias necesidades alimentarias y cuestionarse si sus hábitos alimentarios hacen un uso sostenible de los limitados recursos alimentarios marinos			✓		✓
Objetivos educativos					
Objetivos de aprendizaje conductuales					
5. El/la alumno es capaz de defender la expansión de zonas no pesqueras y de reservas marinas, y de abogar por su protección sobre una base científica.					✓

CURRÍCULUM NACIONAL DE CIENCIAS NATURALES (EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA)-CHILE. Foco en 4° y 5° básico	Serie de cuentos "NAVEGA con el delfin chileno"				
	1. En búsqueda del delfin chileno	2. Antonio navega con el delfin chileno	3. En el mar, estamos todos conectados	4. Navegando en un mar de sonidos	5. Serrucho navega en un ecosistema protegido
CN04 OAH b Planificar y llevar a cabo investigaciones guiadas experimentales y no experimentales: obteniendo información para responder a preguntas dadas partir de diversas fuentes; en base a una pregunta formulada por ellos u otros; estableciendo un procedimiento previo simple para responderla; trabajando de forma individual o colaborativa.	✓				✓
CN04 OAH a Plantear preguntas y formular predicciones, en forma guiada, sobre objetos y eventos del entorno.	✓	✓			
CN04 OAH f Comunicar ideas, explicaciones, observaciones y mediciones, utilizando diagramas, modelos físicos, informes y presentaciones usando TIC.	✓		✓		✓
CN04 OA 02 Observar y comparar adaptaciones de plantas y animales para sobrevivir en los ecosistemas en relación con su estructura y conducta; por ejemplo: cubierta corporal, camuflaje, tipo de hojas, hibernación, entre otras.		✓		✓	
CN04 OA 03 Dar ejemplos de cadenas alimentarias, identificando la función de los organismos productores, consumidores y descomponedores, en diferentes ecosistemas de Chile.			✓		
CN04 OA 04 Analizar los efectos de la actividad humana en ecosistemas de Chile, proponiendo medidas para protegerlos (parques nacionales y vedas, entre otras).					✓
CN05 OAA A Demostrar curiosidad e interés por conocer seres vivos, objetos y/o eventos que conforman el entorno natural.	✓	✓	✓	✓	✓
CN05 OAA C Reconocer la importancia del entorno natural y sus recursos, desarrollando conductas de cuidado y protección del ambiente.	✓	✓	✓	✓	✓
CN05 OAH a Seleccionar preguntas significativas que se puedan investigar.	✓				
CN05 OAH c Planificar y llevar a cabo investigaciones guiadas experimentales y no experimentales: en base a una pregunta formulada por ellos u otros; considerando el cambio de una sola variable; trabajando de forma individual o colaborativa; obteniendo información sobre el tema en estudio a partir de diversas fuentes y aplicando estrategias para organizar y comunicar la información.	✓				✓
CN05 OAH g Comunicar evidencias y conclusiones de una investigación, utilizando modelos, presentaciones, TIC e informes, entre otros.	✓				
CN05 OA 14 Investigar y explicar efectos positivos y negativos de la actividad humana en los océanos, lagos, ríos, glaciares, entre otros, proponiendo acciones de protección de las reservas hídricas en Chile y comunicando sus resultados.					✓

Simbología



	Material necesario para el desarrollo de la actividad.
	Acciones de los estudiantes en la realización de las actividades.
	Sugerencias para el o la docente sobre las actividades.
	Conexiones con objetivos curriculares de sectores de aprendizaje diferentes a Ciencias Naturales de los niveles de 4° y 5° básico.
	Anticipaciones de aprendizaje para orientar la mediación de el o la docente en el desarrollo de las actividades o el aprendizaje del contenido de la misma.
	Evaluaciones y respuestas esperadas para evaluar el aprendizaje y el desarrollo de las actividades por el o la docente.
	Material adicional que puede ser consultado para profundizar por docentes o estudiantes.
	Adecuaciones de aprendizaje para estudiantes de diferentes edades o con Necesidades Educativas Especiales (NEE).

Íconos hechos por "Eucalyp", "Freepik", "photo3idea_studio", "Ehtisham Abid", "Becris", "Made by Made Premium" de www.flaticon.com

En búsqueda DEL DELFÍN CHILENO

#NAVEGACONELDELFINCHILENO

Actividad: Foto-identificando (90 minutos)

Focos de aprendizaje	El delfín chileno como especie endémica; procesos de investigación científica
Conceptos claves	Investigar, especie, población, hábitat, migración, endémico, metodología
	Guía de actividades cuento 1. Disponible para descarga gratuita en: www.yaqupachachile.com
	<p>Antes de la actividad: Leer el cuento "En búsqueda del delfín chileno".</p> <p>En la actividad</p> <p>Paso 1: Describir las marcas de la aleta.</p> <p>Paso 2: Asignar un nombre al delfín.</p> <p>Paso 3: Comparar marcas de aletas usando registros antiguos.</p> <p>Paso 4: Usar la información del registro de vida del delfín.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura del cuento: se sugiere proyectar el video sin interrupciones para que todos puedan disfrutar de la obra completa y acceder, primero, a su sentido global. Procure que el audio se escuche claramente y que la visualización sea adecuada. Si en su contexto tiene problemas con el audio, sugerimos leer el cuento junto a los estudiantes. • Leer el título de la actividad e indagar qué comprendieron y recuerdan los y las estudiantes sobre la foto-identificación para mediar en caso de dificultades de comprensión. • Relectura de segmento del cuento que se vincula con la foto-identificación. Puede realizarse proyectando nuevamente el video (03:15), o desde la versión en pdf (página 7), de manera individual, en parejas o en grupos pequeños, según las condiciones de su contexto. • Paso 1: Descripción de la aleta. Realice una lluvia de ideas sobre cómo debería ser una descripción científica y su utilidad para el estudio de los delfines. En específico, para describir la aleta del delfín de la foto N° 91, es necesario que se fijen en la forma de la marca, su ubicación y su tamaño. Se sugiere realizar una puesta en común de las descripciones de manera de que puedan observar la variabilidad de respuestas y mejorar sus descripciones a partir del trabajo colaborativo. • Paso 2: Motive a los estudiantes a usar su descripción para nombrar al delfín cuya aleta describieron. En el cuento, se proporcionan otros dos ejemplos de nombres de delfines: "Serrucho" y "Cototo". De manera opcional, puede invitar a sus estudiantes a dibujar cómo se imaginan las aletas de estos dos delfines. • Paso 3: Se busca desarrollar las habilidades de observación y registro sistemático de observaciones. Invite a sus estudiantes a observar atentamente las fotografías y a usar la tabla de registro de manera ordenada. • Paso 4: Se busca desarrollar la habilidad de plantearse preguntas a partir de datos, utilizando la observación (CN04 OAH a). Pueden releer el fragmento del cuento que se relaciona con la formulación de preguntas y la investigación. (Video (01:50); versión en pdf (página 5). Puede organizar su curso en parejas o tríos, de manera que el diálogo les permita tener más ideas para lograr formular preguntas y determinar si pueden ser contestadas o no con la información disponible.
 <p>Conexiones</p>	<p>Lenguaje y comunicación</p> <ul style="list-style-type: none"> • LE04 OA 14: Escribir cartas, instrucciones, afiches, reportes de una experiencia o noticias, entre otros, para lograr diferentes propósitos: usando un formato adecuado; transmitiendo el mensaje con claridad. • LE05 OA 13: Escribir frecuentemente, para desarrollar la creatividad y expresar sus ideas, textos como poemas, diarios de vida, cuentos, anécdotas, cartas, blogs, etc.
 <p>Anticipaciones</p>	<p>Acerca del mar y los delfines:</p> <p>*Algunos niños y niñas pueden no presentar un interés hacia el mar y/o los delfines, incluso, manifestar algún tipo de rechazo o miedo. Se sugiere antes de iniciar la visualización del cuento indagar en estas representaciones y generar una conversación que fomente la curiosidad y el interés hacia estos tópicos.</p> <p>*Puede que niñas y niños, especialmente de escuelas rurales cercanas al mar, les llame la atención el bote inflable de las investigadoras, ya que la mayoría de ellos identifican los botes típicos de pescadores y no conocen los botes inflables. Recomendamos explicar que existen distintos tipos de embarcaciones, y que este se adecúa para seguir a los delfines sin hacer mucho ruido y por su rapidez.</p> <p>Acerca de los contenidos y habilidades científicas:</p> <p>*Repasar conceptos claves científicos como metodología de trabajo, hipótesis, instrumentos, toma de datos y hacer énfasis que las ciencias no solo se trabajan en un laboratorio.</p>



Anticipaciones

Acerca de las actividades:

*En el paso 1, algunos estudiantes pueden tener dificultades para identificar en qué parte de la aleta se encuentra la marca de la foto N°91.

Respuesta: *"Tiene un corte en la parte del medio"*.

Otros estudiantes pueden no usar el lenguaje de manera precisa, lo que es muy relevante en el registro científico.

Respuesta: *"La aleta en la parte más pegada al cuerpo"*, por lo que es importante escucharlos y darles opciones más precisas para el registro científico. Ej. ¿Te refieres a ___ (concepto preciso)?

Recomendamos revisar en conjunto las partes de la aleta que se muestran en la página 2 de la guía de actividades, de manera de apoyar la descripción.



*Algunos estudiantes pueden construir descripciones como las siguientes:

Ejemplo: *"Tiene la aleta chica y ancha"*.

Ejemplo: *"Es un delfín con la aleta cortada porque es muy peleador por eso tiene la aleta cortada."*

En casos como estos se sugiere reforzar que lo que se solicita describir es la aleta y no al delfín. En este sentido, la descripción debería modificarse a: "La aleta es chica y ancha" para dar cuenta de manera efectiva del objeto descrito (la aleta). Asimismo, se sugiere conversar sobre la elección de palabras más apropiadas para una descripción científica. En el ejemplo, se utiliza la palabra "chica". Dado el registro científico, se sugiere reemplazar por "pequeña" o "de tamaño pequeño".

*En el paso 3, algunos estudiantes pueden tener dificultades para usar la tabla de registro de manera adecuada. Sugerimos realizar en conjunto con ellos el análisis de las aletas de las fotografías 90 y 65, de modo de que comprendan la operación solicitada y cómo dejar registro mediante la tabla.

*En el paso 4, algunos estudiantes pueden plantear preguntas generales sobre dudas que tienen de los delfines, como "¿qué comen?" Si bien esta es una pregunta válida sobre los delfines, no tiene vínculo directo con el registro de la vida del delfín que se les está pidiendo analizar. Sugerimos enfatizar la importancia de analizar la información disponible y poner en práctica la habilidad de hacerse preguntas a partir de ella.

*Algunos estudiantes pueden no comprender que la pregunta "¿Se puede responder (sí/no)?" de la tabla de la página 7 apunta a analizar la información disponible para contestar a la pregunta formulada. Así, podemos saber que los delfines se alimentan de peces o que miden aproximadamente 160 metros, pero esta información no la obtenemos del registro, sino de otras fuentes.

Paso 1: La actividad solicita que los y las estudiantes **describan** la aleta fijándose en la forma de las marcas y su ubicación. Serán respuestas logradas aquellas que utilicen esos criterios en la descripción. Pueden autoevaluar sus producciones con la siguiente pauta y mejorar los aspectos que no se han logrado.

Mi descripción...	✓	X
¿Da cuenta de la forma de las marcas (cortes, mordiscos, puntos, bultos, etc)?		
¿Indica la ubicación de las marcas?		
¿Se comprende fácilmente?		

Descripciones de la aleta que se consideran logradas realizadas por niños y niñas de 5° básico:

Respuesta: *"Aleta alta, redonda, ancha en la parte de la base y angosta en la parte superior con un piquete un poco más arriba de la base".*

Respuesta: *"Aleta muy larga con un corte en la base".*

Respuesta: *"Aleta con un corte en la base que parece una montaña alta".*

Paso 2: La actividad solicita poner un nombre al delfín

Proporcionamos a modo de ejemplo algunos nombres que niños y niñas asignaron al delfín de la foto N° 91.

"Piqué", "Cortadito", "Aleta rota", "Rafaga puntiaguda", "Delfín peleador".

Paso 3:

Tabla de registro

Marca con una **cruz (X)** si NO ves coincidencias y con un **ticket (✓)** si ves coincidencia

Foto	N° 65	N° 66	N° 67
N° 90	X	X	X
N° 91	X	✓	X

Paso 4:

Pregunta	¿Se puede responder? (Sí/No)
¿Por qué tiene ese corte en la aleta?	No
¿Cuánto mide?	No
¿Cuánto mide su aleta?	No
¿Dónde vive?	Sí
¿Ha cambiado la forma de su aleta?	Sí
¿Tiene crías?	Sí
¿Qué edad aproximada tiene el delfín?	Sí
¿Qué tipos de agua les gustan?	Sí
¿Por qué tiene esas cortadas?	No



Evaluación

✓

 <p>Material adicional</p>	<p>Sobre la foto-identificación https://es.mongabay.com/2018/11/oceano-fotografia-para-salvar-delfines/ Nota en que se presenta la técnica de foto-identificación, innovaciones tecnológicas, la democratización de la ciencia y su importancia para el estudio y conservación de las especies.</p>
 <p>Adecuaciones</p>	<p>Adecuaciones para estudiantes de menor edad o con menor conocimiento: dar la opción de repetir la exhibición del cuento; la o el profesor puede mediar la actividad trabajando en grupo. Algunos estudiantes pueden percibir que el cuento proporciona mucha información. Puede apoyar la comprensión del texto con preguntas que apunten a lo central del cuento, como: *¿Quién era Sonia?, ¿Qué quería hacer Sonia en Chile? ¿Qué dificultad encontró Sonia en su viaje al Sur de Chile? ¿Qué preguntas quería responder sobre el delfín chileno? ¿Qué averiguó la investigadora sobre el delfín chileno luego de su investigación?</p> <p>Adecuaciones para estudiantes con necesidades educativas especiales: Para estudiantes que no ven o tienen baja visión recomendamos reproducir una aleta del delfín en cartón y guiar a través del tacto el reconocimiento de las partes de la aleta. También se puede recordar su forma redondeada.</p>  <p>Para permitir la participación de estos estudiantes en la actividad de foto-identificación se pueden generar también reproducciones en cartón de las aletas de las fotografías con las marcas características y acceder a estas representaciones a través del tacto. De esta manera, pueden realizar las actividades a través de otro sentido.</p> <p>Adecuaciones para estudiantes de mayor edad o con mayor conocimiento: Con estudiantes de mayor edad se puede discutir en profundidad la relación entre las preguntas de investigación, los datos y la metodología e instrumental utilizado. De manera específica, se pueden agrupar las preguntas que se presentan en el cuento según su naturaleza (preguntas sobre el hábitat de los delfines, sobre las condiciones ambientales, etc.). También se puede analizar el tipo de preguntas que los estudiantes formularon y compararlas con las que se presentan en el cuento.</p>

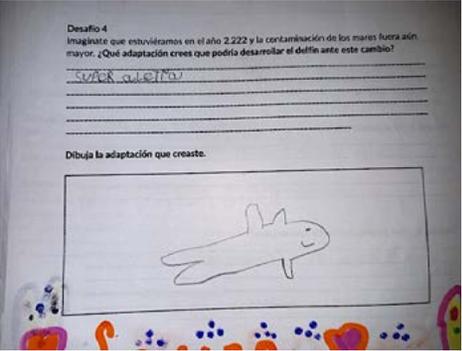
ANTONIO NAVEGA CON EL DELFÍN CHILENO

#NAVEGACONELDELFINCHILENO

Actividad: Desafíos tras la expedición (90 minutos)

<p>Focos de aprendizaje</p>	<p>Adaptaciones del delfin con foco en la piel y espiráculo.</p>
<p>Conceptos claves</p>	<p>Expedición, pliegues fetales, piel, adaptación, grasa.</p>
	<p>Guía de actividades cuento 2. Disponible para descarga gratuita en: www.yaqupachachile.com</p>
	<p>Antes de la actividad Leer el cuento "Antonio navega con el delfín chileno".</p> <p>En la actividad Lectura de los desafíos planteados en relación a dos de las adaptaciones del delfín para la vida en el mar. Comprender los desafíos. Aplicar lo aprendido a las situaciones planteadas.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura del cuento: se sugiere proyectar el video sin interrupciones para que todos puedan disfrutar de la obra completa y acceder, primero, a su sentido global. • Leer con los estudiantes los desafíos. • Se sugiere indagar si los y las estudiantes comprenden los desafíos y logran relacionarlos con lo planteado en el cuento. <p>Desafío 1: Puede preguntarles: ¿qué es el orificio respiratorio? ¿Dónde está? ¿Por qué tienen un espiráculo los delfines? ¿Qué ventajas presenta para ellos esta ubicación?</p> <p>Desafío 2: Puede preguntarles: ¿qué función tiene el pelo en los mamíferos? ¿Qué elemento de los delfines cumple la función de los pelos? ¿Qué pasa con el pelaje en el medio acuático?</p> <p>Desafío 3: Puede preguntarles: ¿Qué adaptaciones tienen actualmente los delfines en relación a la temperatura del agua?</p> <p>Desafío 4: Puede preguntarles: ¿Cómo afecta la contaminación de las aguas a los delfines? ¿Qué adaptaciones podrían desarrollar para asegurar su supervivencia?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sugerimos que se aproveche la instancia para justificar sus respuestas usando la información del texto y discutiendo con sus compañeros y compañeras las distintas alternativas.
 <p>Conexiones</p>	<p>Lenguaje y comunicación</p> <ul style="list-style-type: none"> • LE04 OA 06: Leer independientemente y comprender textos no literarios (cartas, biografías, infografía, relatos históricos, instrucciones, libros y artículos informativos, noticias, etc.) para ampliar su conocimiento del mundo y formarse una opinión: extrayendo información explícita e implícita; utilizando los organizadores de textos expositivos (títulos, subtítulos, índice y glosario) para encontrar información específica; comprendiendo la información entregada por textos discontinuos, como imágenes, gráficos, tablas, mapas o diagramas; interpretando expresiones en lenguaje figurado; comparando información; respondiendo preguntas como ¿por qué sucede?, ¿cuál es la consecuencia de?, ¿qué sucedería si?; formulando una opinión sobre algún aspecto de la lectura; fundamentando su opinión con información del texto o sus conocimientos previos. • LE05 OA 06: Leer independientemente y comprender textos no literarios (cartas, biografías, infografía, relatos históricos, libros y artículos informativos, noticias, etc.) para ampliar su conocimiento del mundo y formarse una opinión: extrayendo información explícita e implícita; haciendo inferencias a partir de la información del texto y de sus experiencias y conocimientos; relacionando la información de imágenes, gráficos, tablas, mapas o diagramas, con el texto en el cual están insertos; interpretando expresiones en lenguaje figurado; comparando información; formulando una opinión sobre algún aspecto de la lectura; fundamentando su opinión con información del texto o sus conocimientos previos.
 <p>Anticipaciones</p>	<p>Acerca del mar y los delfines:</p> <p>*Algunos niños y niñas pueden no presentar un interés hacia el mar y/o los delfines, incluso, manifestar algún tipo de rechazo o miedo. Se sugiere antes de iniciar la visualización del cuento indagar en estas representaciones y generar una conversación que fomente la curiosidad y el interés hacia estos tópicos.</p> <p>*Puede que niñas y niños, especialmente de escuelas rurales cercanas al mar, les llame la atención el bote inflable de las investigadoras, ya que la mayoría de ellos identifican los botes típicos de pescadores y no conocen los botes inflables. Recomendamos explicar que existen distintos tipos de embarcaciones, y que este se adecúa para seguir a los delfines sin hacer mucho ruido y por su rapidez.</p> <p>Acerca de los contenidos y habilidades científicas:</p> <p>*Algunos estudiantes pueden no saber o recordar qué es o cómo se ve una adaptación, por lo que será importante recordar el concepto.</p>

 <p>Anticipaciones</p>	<p>Acerca de las actividades:</p>  <p>*Algunos estudiantes pueden proponer adaptaciones fantásticas o poco realistas, como una “súper aleta”. Lo importante en estos casos sería apoyarlos para que describan cómo esa adaptación puede responder al desafío. Por ejemplo, la súper aleta podría representar <u>resistencia</u> o <u>material biológico diferente</u> que sí sería interesante de considerar.</p> <p>Se aconseja repasar el concepto de adaptación para realizar la actividad.</p>
 <p>Evaluación</p>	<p>Respuestas que se consideran logradas.</p> <p>Desafío 1: ¿Qué pasaría si el delfín chileno tuviera el orificio respiratorio en la parte delantera de su cabeza?</p> <p>Respuesta: <i>No podría respirar estando alento a su medio ambiente</i></p> <p>Desafío 2: ¿Qué pasaría si el delfín tuviera pelos?</p> <p>Respuesta: <i>Le podría dar frío con el pelaje mojado</i></p> <p>Respuesta: <i>El pelo le molestaría si quedara atrapado en algas</i></p>
 <p>Material adicional</p>	<p>Revisar los libros:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>El delfín chileno</i> de Carla Christie de la editorial de la Universidad Austral de Chile • <i>El delfín chileno</i> de Bernardita García y María José Pérez de la editorial Amanuta. <p>Ambos libros se encuentran disponibles en la Biblioteca Pública Digital (https://www.bpdigital.cl/?locale=es)</p>
 <p>Adecuaciones</p>	<p>Para niñas y niños más pequeños: se aconseja mediar la guía de actividades a través de un grupo de discusión, compartiendo respuestas e ideas, invitando al niño/a contestar la guía de forma escrita una vez terminada la actividad de discusión.</p> <p>Adecuaciones para estudiantes con necesidades educativas especiales: se aconseja discutir la guía de actividades en grupos pequeños, trabajando los desafíos usando la imaginación y estímulos sensitivos asociados a cada desafío.</p> <p>Adecuaciones para estudiantes de mayor edad: discutir las adaptaciones mencionadas en el cuento e incentivar a los estudiantes a indagar en otro tipo de adaptaciones no nombrados.</p>

EN EL MAR, ESTAMOS TODOS CONECTADOS

#NAVEGA**CONELDELFIN**CHILENO

Actividad: ¿Cómo obtienen la energía los seres vivos en el mar? (90 minutos)

Focos de aprendizaje	Cadenas tróficas
Conceptos claves	Cadenas tróficas o alimenticias, diversidad biológica/biodiversidad, plancton, fitoplancton, zooplancton, equilibrio ecológico, ecosistemas.
	Guía de actividades cuento 3. Disponible para descarga gratuita en: www.yaqupachachile.com
	<p>Antes de la actividad Leer el cuento “En el mar, estamos todos conectados”.</p> <p>En la actividad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar seres vivos del mar para construir una cadena trófica. • Clasificar a los seres vivos en “productores”, “consumidores” y “descomponedores”. • Representar la transferencia de energía mediante flechas. • Reflexionar sobre la flecha como recurso para representar la transferencia de energía. • Construir la cadena trófica relacionando a los seres vivos. • Explicar qué es una cadena trófica y cómo los seres vivos obtienen la energía. • Predecir consecuencias en una cadena alimentaria al disminuir el número de organismos productores.

	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura del cuento: se sugiere proyectar el video sin interrupciones para que todos puedan disfrutar de la obra completa y acceder, primero, a su sentido global. • En la selección de los seres vivos, procure reforzar que la elección sea en base a las relaciones alimenticias de manera de que los y las estudiantes puedan construir la cadena. • Para la clasificación, puede disponer de definiciones sencillas para los conceptos y ubicarlas en una parte visible de la sala. <p><i>Productores: seres vivos que elaboran su propio alimento por medio de la fotosíntesis. Para esto necesitan luz solar, aire y agua.</i></p> <p><i>Consumidores: seres vivos que se alimentan de otro organismo.</i></p> <p><i>Descomponedores: seres vivos que degradan organismos muertos a formas más simples de materia.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Permita que los y las estudiantes discutan sus ideas iniciales sobre qué representa la flecha y la dirección en la que va. Si su respuesta es que la flecha representa "quién se come a quién", pero esta toma la dirección de la transferencia de energía, tense la reflexión, preguntando, por ejemplo: "entonces, ¿el krill se come a la ballena?" Esto les ayudará a notar la inconsistencia y llegar a una explicación adecuada de la transferencia de energía y su representación con una flecha. • Fomente la explicación de la cadena trófica y la obtención de energía en ecosistemas marinos. Lleve a destacar la variedad de posibilidades usando los mismos seres vivos. • Para hacer más gráfica la reflexión sobre la disminución del plancton, puede tomar un papel de color oscuro y tapar el plancton en todas las cadenas. Llévelos a pensar cómo obtendrán la energía los seres vivos en estas cadenas y qué consecuencias tiene la disminución para el resto de los seres vivos del ecosistema. Refuerce la idea clave del cuento: "Estamos todos conectados".
 <p>Conexiones</p>	<p>Lenguaje y comunicación</p> <ul style="list-style-type: none"> • LE04 OA 25: Participar activamente en conversaciones grupales sobre textos leídos o escuchados en clases o temas de su interés: manteniendo el foco de la conversación; expresando sus ideas u opiniones y fundamentándolas; formulando preguntas para aclarar dudas y verificar la comprensión; demostrando interés ante lo escuchado; mostrando empatía frente a situaciones expresadas por otros; respetando turnos. • LE05 OA 26: Dialogar para compartir y desarrollar ideas y buscar acuerdos: manteniendo el foco en un tema; aceptando sugerencias; haciendo comentarios en los momentos adecuados; mostrando acuerdo o desacuerdo con respeto; fundamentando su postura.
 <p>Anticipaciones</p>	<p>Acerca del mar y los delfines:</p> <p>*Algunos niños y niñas pueden no presentar un interés hacia el mar y/o los delfines, incluso, manifestar algún tipo de rechazo o miedo. Se sugiere antes de iniciar la visualización del cuento indagar en estas representaciones y generar una conversación que fomente la curiosidad y el interés hacia estos tópicos.</p> <p>Acerca de los contenidos y habilidades científicas:</p> <p>*Puede ser relevante trabajar los conceptos de fitoplancton y zooplancton, realizando alguna actividad previa o bien, una vez leído y visto el cuento, puedan trabajar con el glosario propuesto en la guía de actividades para estudiantes.</p>

 <p>Evaluación</p>	<p>2. Escribe los nombres de los seres vivos que elegiste para armar la cadena. Clasificalos en "productores", "consumidores" y "descomponedores". Luego, dibuja las flechas entre los participantes. Conversa con tus compañeros y/o →compañeras sobre las ideas que tienen. Explica qué representan las flechas y por qué las pusiste en esa dirección.</p> <div style="text-align: center;"> <pre> graph LR A[Fitoplancton Productor] --> B[Zooplancton Consumidor primario] B --> C[Sardina Consumidor secundario] C --> D[Delfin chileno Consumidor terciario] </pre> </div> <p>Respuestas que se considera lograda.</p> <p>¿Qué pasaría con la cadena si ocurre un derrame de petróleo y ya no hay tanto fitoplancton disponible?</p> <p>Respuesta: <i>La cadena se destruiría y no tendrían comida ni podrían armar otra cadena trófica y no habría fitoplancton en el mar y no tendrían comida ni refugio por el petróleo.</i></p>
 <p>Material adicional</p>	<p>Aprendiendo Biodiversidad Marina, Pequeños defensores/as del Mar - proyecto Fondo de Protección Ambiental 2017</p> <p>https://repositorioambiental.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2019/09/Gui%cc%81a-Aprendiendo-Bio-1.pdf</p>
 <p>Adecuaciones</p>	<p>Adecuaciones para estudiantes de menor edad o con menor conocimiento: dar ejemplos de cadenas alimenticias en los distintos paisajes chilenos hasta llegar a los marinos que suelen ser menos conocidos.</p> <p>Adecuaciones para estudiantes con necesidades educativas especiales: trabajar el contenido a través de la actividad usando las flechas. Para estudiantes que no ven o tienen baja visión recomendamos considerar material táctil como cartón corrugado para las flechas.</p> <p>Adecuaciones para estudiantes de mayor edad o con mayor conocimiento: realizar cadenas tróficas de mayor dificultad, incluso buscando otras especies que no han sido presentadas en la guía de actividades para estudiantes.</p>

NAVEGANDO EN UN MAR DE SONIDOS

#NAVEGACONELDELFINCHILENO

Actividad: Una experiencia submarina (90 minutos)

<p>Focos de aprendizaje</p>	<p>El sonido y la ecolocalización como un proceso adaptativo</p>
<p>Conceptos claves</p>	<p>Toninas, delfín austral, ondas sonoras, ecolocalización, hidrófono.</p>
	<p>Guía de actividades cuento 4. Disponible para descarga gratuita en: www.yaqupachachile.com</p>
	<p>Antes de la actividad Leer el cuento "Navegando en un mar de sonidos".</p> <p>En la actividad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Participar del juego colectivo "una experiencia submarina". • Resolver desafíos en relación a adaptaciones del delfín, de otros mamíferos y en relación a la utilización de los sentidos en nuestra vida cotidiana.
	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura del cuento: se sugiere proyectar el video sin interrupciones para que todos puedan disfrutar de la obra completa y acceder, primero, a su sentido global. • El juego "Una experiencia submarina" tiene por objetivo sensibilizarse ante el uso de estímulos sonoros para ubicarse en el espacio y cumplir una meta (atrapar una presa). Su rol puede orientarse a ayudar en la organización del juego, en la comprensión de las instrucciones y a mediar en caso de conflictos. Sugerimos explicitar cómo los niños y niñas hacen uso de los sentidos para lograr el objetivo y cómo el juego se relaciona con lo leído. • Dependiendo del grupo con el cual está trabajando, es como debería organizar la experiencia. Puede dividir en grupos pequeños o bien en 2 grupos si tiene espacio suficiente para recrear la experiencia. • Para ayudar en la resolución de los desafíos, puede recoger conocimientos previos que posean los estudiantes y que hayan adquirido en la lectura de este cuento.

 <p>Conexiones</p>	<p>Educación Física y Salud</p> <ul style="list-style-type: none"> • EF04 OA 02: Ejecutar juegos colectivos y crear estrategias con el apoyo del docente para resolver problemas en relación con el tiempo, el espacio y el número de personas; por ejemplo: dar cinco pases sin que el equipo rival lo intercepte o sin que el objeto caiga. • EF04 OA 10: Practicar actividades físicas y /o juegos colectivos con responsabilidad y honestidad, cumpliendo las reglas y los roles asignados, respetando las decisiones de la autoridad, y organizar equitativamente los equipos. • EF05 OA 02: Ejecutar juegos colectivos y deportes, creando tácticas y estrategias y demostrando formas para resolver un problema en relación con el espacio, el objeto y los adversarios; por ejemplo: dar tres pases en cinco segundos o dar tres pasos y dar un pase a un compañero. • EF05 OA 10: Practicar actividades físicas y /o juegos colectivos, demostrando responsabilidad, liderazgo y respeto al participar; por ejemplo: conversar y plantear discrepancias, aceptar las diferencias individuales e intentar llegar a acuerdos, jugar en forma cooperativa, aceptar el resultado y manejar el triunfo.
 <p>Anticipaciones</p>	<p>Acerca del mar y los delfines:</p> <p>*Algunos niños y niñas pueden no presentar un interés hacia el mar y/o los delfines, incluso, manifestar algún tipo de rechazo o miedo. Se sugiere antes de iniciar la visualización del cuento indagar en estas representaciones y generar una conversación que fomente la curiosidad y el interés hacia estos tópicos.</p> <p>*Puede que niñas y niños, especialmente de escuelas rurales cercanas al mar, les llame la atención el bote inflable de las investigadoras, ya que la mayoría de ellos identifican los botes típicos de pescadores y no conocen los botes inflables. Recomendamos explicar que existen distintos tipos de embarcaciones, y que este se adecúa para seguir a los delfines sin hacer mucho ruido y por su rapidez.</p>
 <p>Evaluación</p>	<p>Dado que la actividad propuesta es a través del juego y experiencia, se sugiere discutir la experiencia al finalizar la actividad.</p>
 <p>Material adicional</p>	<p>Revisar el libro “El delfín chileno” de Bernardita García y María José Pérez de la editorial Amanuta. Este libro se encuentra disponible en la Biblioteca Pública Digital (https://www.bpdigital.cl/?locale=es)</p>
 <p>Adecuaciones</p>	<p>Adecuaciones para estudiantes de menor edad o con menor conocimiento: usar ejemplos de ecos.</p> <p>Adecuaciones para estudiantes con necesidades educativas especiales: realizar la actividad en grupos pequeños con sonidos agradables (sin silbato). Para las personas sordas, el juego puede ser con ojos descubiertos, pero con los distintos roles haciendo un movimiento específico para identificar quién es o dónde está la sardina. O bien, con los ojos cubiertos y usando el tacto con lanas y/o telas.</p> <p>Adecuaciones para estudiantes de mayor edad o con mayor conocimiento: invitarlos a investigar algunos estudios relacionado con el sonido de delfines y ballenas.</p>

SERRUCHO NAVEGA EN UN ECOSISTEMA PROTEGIDO

#NAVEGA CON EL DELFIN CHILENO

Actividad: Conectándonos para la protección y conservación (90 minutos)

<p>Focos de aprendizaje</p>	<p>La conservación de ecosistemas marinos y sus amenazas</p>
<p>Conceptos claves</p>	<p>Equilibrio ecológico/desequilibrio ecológico, área marina protegida, conservación, ecosistema, especie amenazada, plan de manejo, veda.</p>
	<p>Guía de actividades cuento 5. Disponible para descarga gratuita en: www.yaqupachachile.com</p>
	<p>Antes de la actividad Leer el cuento "Serrucho navega en un ecosistema protegido".</p> <p>En la actividad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elegir una especie. • Investigar sobre el área marina protegida, dónde se encuentra, cuál es su tamaño o extensión, qué otros seres vivos viven ahí y por qué la crearon, indicando sus amenazas. • Representar mediante un dibujo la especie enfatizando sus características y su hábitat. • Investigar sobre el estado de conservación de la especie. • Reflexionar sobre la contribución que pueden hacer para el bienestar de los ecosistemas marinos. • Crear un material tipo campaña informativa y promoción del bienestar de los ecosistemas marinos.

	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura del cuento: se sugiere proyectar el video sin interrupciones para que todos puedan disfrutar de la obra completa y acceder, primero, a su sentido global. • Luego de ver y escuchar el cuento, se aconseja preguntar si algún estudiante conoce y/o ha visitado alguna Área Marina Protegida de Chile, indicando algunas de las más conocidas o cercanas a su localidad. • Si es posible, se recomienda hacer énfasis en alguna indicando las especies que se están protegiendo. Para familiarizar a los estudiantes con las áreas, se aconseja explorar en los animales marinos que ellos conocen, sus características, su hábitat, etc. • Apoyar en la búsqueda de información sobre la especie seleccionada y el área marina protegida. Puede orientar a los y las estudiantes a través de ayudarlos a elegir términos claves que faciliten la búsqueda. • Sugerimos elaborar una ficha de registro de la información clave que deben encontrar: ubicación del área marina protegida, extensión, seres vivos, amenazas y razón de la creación. Esta actividad puede realizarse en parejas. • Sugerimos compartir las ideas que tengan los estudiantes en un muro colectivo. En una pared de la sala, cartulina u otro espacio destinado a la visualización compartida, cada estudiante anota en un papel las ideas que tienen y lo pega para que todos puedan verlas. Así, se genera un momento de enriquecimiento de las ideas personales. • Esta actividad puede realizarse en grupos usando la información recopilada y las ideas generadas en la reflexión, de manera de difundir y fomentar el cuidado de los ecosistemas marinos.
 <p>Conexiones</p>	<p>Lenguaje y Comunicación</p> <ul style="list-style-type: none"> • LE04 OA 06: Leer independientemente y comprender textos no literarios (cartas, biografías, relatos históricos, instrucciones, libros y artículos informativos, noticias, etc.) para ampliar su conocimiento del mundo y formarse una opinión: extrayendo información explícita e implícita; utilizando los organizadores de textos expositivos (títulos, subtítulos, índice y glosario) para encontrar información específica; comprendiendo la información entregada por textos discontinuos, como imágenes, gráficos, tablas, mapas o diagramas; interpretando expresiones en lenguaje figurado; comparando información; respondiendo preguntas como ¿por qué sucede?, ¿cuál es la consecuencia de?, ¿qué sucedería si?; formulando una opinión sobre algún aspecto de la lectura; fundamentando su opinión con información del texto o sus conocimientos previos. • LE05 OA 06: Leer independientemente y comprender textos no literarios (cartas, biografías, relatos históricos, libros y artículos informativos, noticias, etc.) para ampliar su conocimiento del mundo y formarse una opinión: extrayendo información explícita e implícita; haciendo inferencias a partir de la información del texto y de sus experiencias y conocimientos; relacionando la información de imágenes, gráficos, tablas, mapas o diagramas, con el texto en el cual están insertos; interpretando expresiones en lenguaje figurado; comparando información; formulando una opinión sobre algún aspecto de la lectura; fundamentando su opinión con información del texto o sus conocimientos previos.
 <p>Anticipaciones</p>	<p>Sobre el mar y los delfines:</p> <p>*Algunos niños y niñas pueden no presentar un interés hacia el mar y/o los delfines, incluso, manifestar algún tipo de rechazo o miedo. Se sugiere antes de iniciar la visualización del cuento indagar en estas representaciones y generar una conversación que fomente la curiosidad y el interés hacia estos tópicos.</p> <p>Sobre las actividades:</p> <p>*Para realizar la guía de actividades, se espera contar con computador y acceso a internet o biblioteca para poder buscar información</p>

 <p>Evaluación</p>	Elegir una de las especies y áreas propuestas y llenar la ficha:			
	Nombre común	Ballena jorobada	Pingüino de Humboldt	Lobo fino de Juan Fernández
	Nombre científico	<i>Megaptera novaeangliae</i>	<i>Spheniscus humboldti</i>	<i>Arctocephalus philippii</i>
	Nombre del área protegida	Parque Marino Francisco Coloane	Reserva Nacional Pingüino de Humboldt	Parque Marino de Juan Fernández
	Ubicación	Región de Magallanes y la Antártica chilena	Birregional: Región de Atacama y Coquimbo	Región de Valparaíso
	Extensión	67.000 hectáreas	888 hectáreas	262.000 km ²
	Especies objeto de conservación	Ballenas jorobadas, sei y minke	Pingüino de Humboldt, ballenas, delfín nariz de botella, chungungo, lobo marino, guanay, yunco, cormorán lile.	Lobo fino de Juan Fernández, bacalao de profundidad, atún de aleta azul del sur, tiburón mako, tortuga de laúd, tiburón azulejo.
	Fundamentación	Lugar de alimentación de ballenas.	Uso para reproducción y alimentación de variadas especies.	Zona crítica para la cría de jurel chileno y alto endemismo.
	Fecha de creación	5 de agosto de 2003	3 de enero de 1990	19 de diciembre de 2018
	<p>Estado de conservación según UICN</p> <p>Ballena jorobada: Preocupación menor Pingüino de Humboldt: Vulnerable Lobo fino de Juan Fernández: Preocupación menor</p>			
 <p>Material adicional</p>	<p>Cuento Pitipalena-Añihué un ecosistema por descubrir, elaborado en el marco del Programa FNDR "Transferencia Implementación Regional Estrategia Biodiversidad" https://repositorioambiental.mma.gob.cl/index.php/2019/09/18/cuento-pitipalena-anihue-un-ecosistema-por-descubrir/?tema=biodiversidad-y-ecosistemas&perfil=docente</p> <p>Acidificación de los Océanos https://repositorioambiental.mma.gob.cl/index.php/2019/07/01/acidificacion-de-los-oceanos/?tema=biodiversidad-y-ecosistemas&perfil=docente</p> <p>Guía de Tiburones, rayas y quimeras del sur de Chile https://www.researchgate.net/publication/353847928_Tiburones_rayas_y_quimeras_del_sur_de_Chile_Sharks_rays_and_chimaeras_of_southern_Chile</p>			
 <p>Adecuaciones</p>	<p>Adecuaciones para estudiantes de menor edad o con menor conocimiento: entregar material para investigar.</p> <p>Adecuaciones para estudiantes con necesidades educativas especiales: familiarizarlos con otras especies marinas nativas de Chile, tales como pingüinos de Magallanes o de Humboldt, ballenas azules y jorobadas, lobos marinos y nutrias. También se recomienda revisar la guía de tiburones de Chile de la Fundación Oceanófera en caso de haber mayor afinidad con ese grupo de animales marinos.</p> <p>Adecuaciones para estudiantes de mayor edad o con mayor conocimiento: incorporar la búsqueda de información durante clases de tecnología y lenguaje de manera de emplear tiempo en la investigación.</p>			

ACTIVIDAD COMPLEMENTARIA DANDO A CONOCER AL DELFÍN CHILENO

Serie de Cuentos NAVEGA con el delfín chileno

Actividad Complementaria: Dando a conocer al delfín chileno (90 minutos)

Esta actividad puede ser usada como una actividad complementaria para reforzar el conocimiento del delfín chileno en asociación con cualquiera de los cinco cuentos

Focos de aprendizaje	El delfín chileno como especie endémica; procesos de investigación científica
Conceptos claves	Investigar, especie, población, hábitat, migración, endémico, metodología.
	Guía de actividades complementarias. Disponible para descarga gratuita en: www.yaqupachachile.com
	<p>Antes de la actividad Leer algunos de los cuentos de la serie.</p> <p>En la actividad</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Revisar la pregunta de investigación. 2. Recopilar y leer fuentes de información. 3. Completar ficha sobre el delfín chileno y su hábitat. 4. Generar material sobre el delfín chileno. 5. Difundir el material con su comunidad.

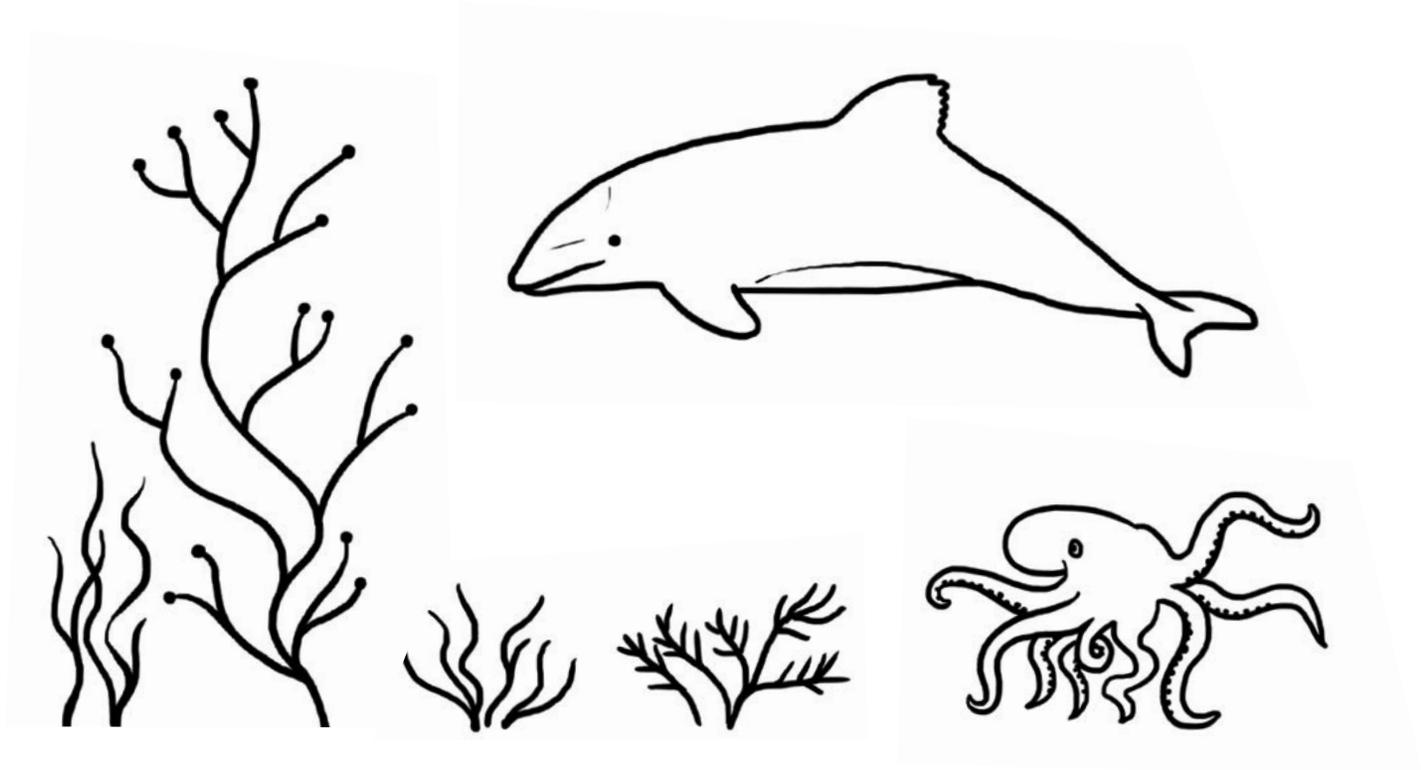
	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura del cuento: se sugiere proyectar el video sin interrupciones para que todos puedan disfrutar de la obra completa y acceder, primero, a su sentido global. • Esta actividad busca desarrollar las habilidades de planificar y conducir una investigación y de analizar evidencia y comunicar. Se pretende evidenciar que la investigación puede ser no experimental a partir de fuentes y que los resultados de investigación deben ser comunicados, lo que puede ayudar a promover la conservación. • Revisión de pregunta de investigación. Se sugiere escribir en la pizarra o en un lugar visible la pregunta de investigación: “ ¿Cómo es el delfín chileno y dónde habita?” • Recopilación y lectura de fuentes de información. Invite a los y las estudiantes a leer los textos presentes en la guía de actividades y/o a buscar otras fuentes de información con foco en responder la pregunta y ayudándose de la ficha para registrar la información. Promueva la lectura de las imágenes que proporcionan información para comprender las características del delfín. • Generar material sobre el delfín chileno. Esta actividad puede ser realizada colaborativamente. Se sugiere, para fomentar la motivación y el involucramiento en la generación de los productos, que efectivamente se compartan con la comunidad escolar, vecinal o comunal.
 <p>Conexiones</p>	<p>Lenguaje y comunicación</p> <ul style="list-style-type: none"> • LE04 OA 06: Leer independientemente y comprender textos no literarios (cartas, biografías, relatos históricos, instrucciones, libros y artículos informativos, noticias, etc.) para ampliar su conocimiento del mundo y formarse una opinión: extrayendo información explícita e implícita; utilizando los organizadores de textos expositivos (títulos, subtítulos, índice y glosario) para encontrar información específica; comprendiendo la información entregada por textos discontinuos, como imágenes, gráficos, tablas, mapas o diagramas; interpretando expresiones en lenguaje figurado; comparando información; respondiendo preguntas como ¿por qué sucede?, ¿cuál es la consecuencia de?, ¿qué sucedería si?; formulando una opinión sobre algún aspecto de la lectura; fundamentando su opinión con información del texto o sus conocimientos previos • LE05 OA 06: Leer independientemente y comprender textos no literarios (cartas, biografías, relatos históricos, libros y artículos informativos, noticias, etc.) para ampliar su conocimiento del mundo y formarse una opinión: extrayendo información explícita e implícita; haciendo inferencias a partir de la información del texto y de sus experiencias y conocimientos; relacionando la información de imágenes, gráficos, tablas, mapas o diagramas, con el texto en el cual están insertos; interpretando expresiones en lenguaje figurado; comparando información; formulando una opinión sobre algún aspecto de la lectura; fundamentando su opinión con información del texto o sus conocimientos previos. • LE04 OA 11: Escribir frecuentemente, para desarrollar la creatividad y expresar sus ideas, textos como poemas, diarios de vida, cuentos, anécdotas, cartas, comentarios sobre sus lecturas, noticias, etc. • LE05 OA 13: Escribir frecuentemente, para desarrollar la creatividad y expresar sus ideas, textos como poemas, diarios de vida, cuentos, anécdotas, cartas, comentarios sobre sus lecturas, noticias, etc. <p>Artes Visuales</p> <ul style="list-style-type: none"> • AR04 OA 03: Crear trabajos de arte a partir de experiencias, intereses y temas del entorno natural, cultural y artístico, demostrando manejo de: materiales de modelado, de reciclaje, naturales, papeles, cartones, pegamentos, lápices, pinturas, textiles e imágenes digitales; herramientas para dibujar, pintar, cortar, unir, modelar y tecnológicas (pincel, tijera, mirete, computador, cámara fotográfica, entre otras); procedimientos de dibujo, pintura, grabado, escultura, técnicas mixtas, artesanía, fotografía, entre otros. • AR05 OA 03: Crear trabajos de arte y diseños a partir de diferentes desafíos y temas del entorno cultural y artístico, demostrando dominio en el uso de: materiales de modelado, de reciclaje, naturales, papeles, cartones, pegamentos, lápices, pinturas, textiles e imágenes digitales; herramientas para dibujar, pintar, cortar, unir, modelar y tecnológicas (brocha, sierra de calar, esteca, cámara de video y proyector multimedia, entre otros); procedimientos de pintura, escultura, construcción, fotografía, video, diseño gráfico digital, entre otro



Anticipaciones

Algunos estudiantes pueden reproducir la palabra “hábitat” como abitad o hábitad. Dado que esta es una palabra disciplinar, pero frecuente, se recomienda detenerse en la escritura de la palabra y en su significado a través del glosario. Puede discutir con ellos y ellas qué tipos de hábitat conocen y cuáles son sus características.

Puede ser oportuno señalar que la ilustración del gato que acompaña al delfín para proporcionar información sobre su anatomía es únicamente para comparar el tamaño del delfín con algo de tamaño conocido. Se puede destacar que agregar referencias de tamaño es una práctica recurrente en el quehacer científico para alcanzar una mejor comprensión.



GUÍA PARA DOCENTES Y MEDIADORES

NAVEGA

con el Delfín Chileno

© **ONG Centro de Estudios y Conservación de Ecosistemas Marino** – Yaqu Pacha Chile, 2022

Autores: Evelyn Hugo Rojas, Marjorie Fuentes Riquelme, Alejandra Ceza García, Pablo Catipillán Contreras.

Diseño y diagramación: Isabel Guerrero Schiappacasse.

ISBN: 978-956-414-045-2

Esta guía forma parte del proyecto “NAVEGA con el delfín chileno”, financiado por el programa Ciencia Pública del Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, adjudicado por ONG Centro de Estudios para la Conservación de Ecosistemas Marinos-Yaqu Pacha Chile. El material elaborado incluye guías de actividades y cuentos que pueden ser descargados en www.yaqupachachile.com

Agradecimientos

Agradecemos a los establecimientos educacionales, las y los profesores, niños y niñas que participaron del pilotaje de los cuentos y guías de actividades, especialmente a Dominga Miranda, Pablo Catipillán, Nevenka Vescovi, Paola Molina, y Andrea Villavicencio.

Agradecemos a @Factoría Ideas por la coordinación del pilotaje de las actividades.

Agradecemos también al Equipo de Ciencia Pública y su comité asesor.

Colaboradores

Universidad Austral de Chile, Municipalidad de Quellón, Municipalidad de Paillaco, Departamento de Medio Ambiente de Quinchao, Corporación Municipal de Quinchao, Corporación Municipal de Queilen, Agrupación Asperger de Chiloé, Cámara de Turismo de Queilen, Parque Tantauco, ONG Yaqu Pacha, Centro Náutico Chiloé, Fundación Oceanósfera, Chiloé Protegido, ONG Jáukén, ConexCiencia, Centro de Creación Los Ríos, Museo de Historia Natural Río Seco - Punta Arenas, Museo de Historia Natural de Valparaíso, Ecoturismo Marino Quilún, World Wildlife Fund, Factoría Ideas, Instituto Alfred Wegener (AWI), Radio Bio Bio, Biblioteca Escolar Futuro, Biblioteca Interactiva Latinoamericana Infantil y Juvenil - Fundación Palabra, Junta de Vecinos de Buill, Chaitén, Junta de Vecinos Las Brisas de la Ribera, Valdivia y Naviera Austral.

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.