

GUÍA DE ACTIVIDADES EDUCATIVAS AL AIRE LIBRE EN EL SITIO PRIORITARIO PENÍNSULA DE MEJILLONES

GUÍA DE AVES MARINAS PARA EL PROFESOR



Estudio FNDR BIP 30123484-0
Diagnóstico Ambiental y Manejo Sustentable de
Península de Mejillones
Antofagasta, Chile 2015



ACTIVIDAD AL AIRE LIBRE: “APRENDO A CONOCER Y VALORAR A LAS AVES MARINAS DE LA PENÍNSULA DE MEJILLONES”

OBJETIVO:

Esta actividad tiene como objetivo reconocer la diversidad de aves marinas (cantidad de especies) y la riqueza de aves marinas (cantidad de individuos), y la importancia de diferentes ambientes (o hábitat) para las aves marinas.

METAS ESPECÍFICAS:

(i) reconocer las características distintivas de diferentes especies de aves, (ii) identificar especies de aves en terreno, (iii) cuantificarlas, y (iv) caracterizar las actividades de las distintas especies que están realizando en el momento de la observación.

RESUMEN:

En terreno el curso se reparte en tres grupos (mar, rocas, arena) y cada grupo se divide en tres subgrupos que observan un ambiente (si son cursos más pequeños se puede dividir el curso en dos ambientes o dos grupos). Cada subgrupo registra las aves en su ambiente y al final de la actividad promedian sus observaciones y comparan los resultados de los tres (dos) ambientes. Los estudiantes reflexionan sobre la función que los ambientes cumplen para diferentes especies de aves e identifican la importancia de los hábitat (ambientes) para ellas.

NIVEL: NB3 (5° básico)	FECHA: / / 2015
<p>PROCESO DE LA ACTIVIDAD:</p> <p><u>CLASE INTRODUCCIÓN:</u> Características de las aves marinas (90 min en sala de clases).</p> <p><u>CLASE PROFUNDIZACIÓN:</u> Estilos de vida y alimentación de las aves marinas (90 min en sala de clases).</p> <p><u>TRASLADO:</u> Reconocimiento de especies de aves en el bus (40 min Ida + 40 min Vuelta).</p> <p><u>ACTIVIDAD AL AIRE LIBRE:</u> Identificación y cuantificación de especies de aves en terreno (90 min, en la Península de Mejillones).</p>	PROFESOR (ES):
<p>ASIGNATURAS: Ciencias Naturales (Unidad 1) - Matemáticas (Unidad 4) - Artes Visuales (Unidad 3)</p>	
<p>LUGAR DE LA ACTIVIDAD: Balneario Juan López - desde un punto de observación central se identificará tres ambientes diferentes: mar, playa de arena y playa de roca.</p>	
<p>INDICADORES DE EVALUACIÓN: Los alumnos identifican de manera cuantitativa y descriptiva a las aves del lugar visitado. Completan las planillas de manera correcta. Son capaces de reflexionar y comunicar la experiencia en forma oral y escrita. Los alumnos se comportan adecuadamente y con respeto.</p>	



OBJETIVO DE APRENDIZAJE (OA), EJES¹:Ciencias Naturales

- Analizar y describir las características de los océanos y lagos: diversidad de flora y fauna.

Matemáticas

- Calcular el promedio de datos e interpretarlo en su contexto.
- Leer, interpretar y completar tablas, gráficos de barra simple y gráficos de línea y comunicar sus conclusiones.

Artes Visuales

- Crear trabajos de arte y diseños a partir de diferentes desafíos y temas del entorno cultural y artístico, demostrando dominio en el uso de: papeles, lápices; herramientas para dibujar, pintar, cortar, y pegar.

OBJETIVO DE APRENDIZAJE TRANSVERSAL (OAT)¹:Ciencias Naturales (Actitudes y habilidades)

- Demostrar curiosidad e interés por conocer seres vivos, objetos y/o eventos que conforman el entorno natural.
- Planificar y llevar a cabo investigaciones guiadas experimentales y no experimentales.

Matemáticas (Actitudes y habilidades)

- Manifiestar un estilo de trabajo riguroso y perseverante para lograr los aprendizajes de la asignatura.
- Formular explicaciones razonables y conclusiones a partir de la comparación entre los resultados obtenidos y sus predicciones.

Artes Visuales (Actitudes y habilidades)

- Demostrar disposición a desarrollar su creatividad, experimentando, imaginando y pensando divergentemente.
- Respetar y valorar el trabajo riguroso y el esfuerzo propio y de otros.

CLASES PREVIAS

(2 x 90 min = algunos días antes en sala de clases)

¡Hay que preparar la salida al aire libre! Para esto entregue a los estudiantes información necesaria para identificar, cuantificar, y clasificar a las aves en terreno. Esta actividad en la sala de clases contempla dos clases de 90 min (introducción y profundización), algunos días antes de la salida. En las clases previas los estudiantes podrán reconocer las características distintivas de diferentes especies de aves, sus estilos de vida y alimentación, para poder caracterizarlas en la salida al aire libre. También aprenderán que si corren o hacen mucho ruido las aves volarán y tendrán dificultades para realizar la actividad.

1. CLASE INTRODUCTORIA: CARACTERÍSTICAS DE LAS AVES MARINAS

Esta clase previa tiene como objetivo que los estudiantes reconozcan las características de las aves para lograr identificar y cuantificar las especies de aves en terreno.

Primero explore sus conocimientos previos, haciendo algunas preguntas. Estas pueden ser: ¿Qué especies de aves conoces? ¿Cómo puedes reconocer las diferentes especies de aves? ¿Sabes cuales son las especies que se parecen?

Luego de explorar sus conocimientos previos entregue la información al estudiante. Muéstrelas una presentación con información

¹ <http://www.curriculumenlineamineduc.cl/>

del lugar que visitarán (Sitio Prioritario Península de Mejillones), de las especies de aves más comunes del lugar, y de las características de las aves que son importantes para identificarlas (información incluida en el CD-Rom interactivo). En seguida, con láminas recortables de las aves del lugar, como rompecabezas, ayude a los estudiantes a identificar con cinco siluetas (formas) de aves las características distintivas de ellas, como por ejemplo, forma del pico, forma de las patas, y forma del cuerpo (incluida en el Material de apoyo). Los estudiantes pueden completar o pintar las siluetas de las aves. Además se incluye unas láminas informativas donde se hace énfasis en las características específicas de las especies de aves más comunes de la Península de Mejillones. Para terminar la actividad incentive a los estudiantes a reflexionar de lo aprendido. La reflexión debería ser guiada para que los estudiantes reconozcan que las especies de aves son muy diversas y que las características distintivas sirven para poder identificarlas en la actividad al aire libre. Puede motivar al estudiante a reflexionar y preguntarse

¿Puedes nombrar cuales son las características más comunes que sirven para identificar a las especies de aves? ¿Sabes qué especies de aves tienen el pico largo? ¿Sabes que especies de aves tienen el pico curvo? ¿Qué especies crees tú que tienen las patas palmeadas? Solicite a los alumnos que justifiquen sus respuestas y que las escriban en sus cuadernos, ya que en la salida las compararán con la observación *in situ*.

Al final de la clase y para asegurarse de la retención de la información recién aprendida realice una prueba de identificación. Se les proporcionará una presentación con 10 especies sin sus nombres (incluidas en el CD-Rom interactivo). Los estudiantes anotarán en un papel o su cuaderno, el nombre de cada especie de las fotos mostradas. Para terminar de a conocer las especies de cada foto y cada alumno revisa su prueba y la cantidad de aciertos correctos. Esto ayudará a que los estudiantes recuerden las especies de aves para que en terreno logren identificarlas con facilidad.

TAREA PARA LA CASA

Cada estudiante estará encargado de investigar en la casa el estilo de vida y alimentación de una especie de ave en particular. El estudiante puede hacer consultas a parientes, a internet y/o libros. Para la próxima clase tiene que traer información sobre el hábitat principal y la alimentación de su especie.

2. CLASE PREPARATORIA: ESTILOS DE VIDA Y ALIMENTACIÓN DE LAS AVES MARINAS

Esta clase previa tiene como objetivo que los estudiantes utilicen la investigación de los estilos de vida de las aves y su alimentación. Primero explore sus conocimientos previos, haciendo algunas preguntas. Estas pueden ser: ¿Para qué crees tú que sirven las patas palmeadas? ¿Sabes para qué sirven los picos largos? ¿Sabes cuál es el ambiente en el que se utilizan estas características? Luego de explorar sus conocimientos previos invite a utilizar la investigación realizada en casa y a dibujar la especie establecida en un ambiente natural alimentándose. Cada dibujo tendrá el nombre del estudiante y de la especie asignada. Utilice una lámina con los tres diferentes ambientes (playa de roca, playa de arena, y mar; incluidas en el CD-Rom

interactivo), en el cual los estudiantes pegarán el dibujo de sus especies designadas sobre el ambiente más adecuado según la información de su estilo de vida y alimentación. Deje la lámina con los dibujos en la sala para que los estudiantes puedan verlas toda la semana.

Para terminar la actividad incentive a los estudiantes a reflexionar de lo aprendido. La reflexión debería ser guiada para que los estudiantes reflexionen que las aves realizan la mayoría de las actividades diarias en diferentes ambientes. Motive al estudiante a preguntarse:

¿En qué ambiente piensas que encontrarás más especies? ¿Cuáles especies crees tú que se repiten en los diferentes ambientes? Solicite a los alumnos que justifiquen sus respuestas y que las escriban en sus cuadernos, ya que en la salida intentarán responderlas con observación *in situ*.



Gaviotín Elegante
Thalasseus elegans

ACTIVIDAD AL AIRE LIBRE

TRASLADO

Una oportunidad para que los estudiantes recuerden lo aprendido, y reconozcan las especies de aves en la salida a terreno, puede ser el viaje de ida al lugar donde se observará a las aves, ya que para llegar a la Península de Mejillones se necesita de 30 min como mínimo, y en el camino por la costa ya se puede ver muchas especies. El bus es el mejor escenario para la observación a distancia de las aves marinas y la costa antes de empezar la actividad. Por ejemplo, ¿Cuántas especies de aves puedes ver en el camino de la escuela al punto de observación?

Recomendación: Indicar al chofer del bus tomar la costanera de Antofagasta en el viaje de ida.

INICIO

(20 minutos)

Para comenzar la actividad, recuerde las recomendaciones antes de la actividad al aire libre sobre comportamiento y seguridad que deben tener los alumnos en el sitio: orden, silencio, respeto entre ellos y con el entorno, no botar basura, etc. Facilite copias de la guía a los estudiantes. Invite a los estudiantes a recordar la clase previa de las características de las aves y sus estilos de vida antes de llegar al sitio de muestreo.

Esto dará pie a los alumnos para plantearse interrogantes, motíelos a responder estas preguntas y anotar las respuestas en su cuaderno:

1. ¿Crees que encontrarás pocas o muchas especies de aves marinas en el lugar que visitaremos? Encierra en un círculo la alternativa correcta.

Predicción:

- a) Creo que encontraré pocas especies de aves marinas (< 5 especies)
- b) Creo que encontraré muchas especies de aves marinas (> 5 especies)

2. ¿Qué especies crees tú que puedes encontrar en los diferentes ambientes: en la arena, en las rocas, o en el mar?

Predicción:

Pienso que en el ambiente arenoso puedo encontrar.....

Pienso que en el ambiente rocoso puedo encontrar.....

Pienso que en el ambiente mar puedo encontrar.....

3. ¿Qué ambientes crees tú que tiene más especies de aves (ejemplo: sector A: ambiente mar vs sector B: ambiente playa de arena, o sector C: ambiente rocoso)? y ¿Por qué crees tú que el ambiente tiene más especies de aves?

Predicción:

Pienso que hay más especies en el ambiente....., y creo que el motivo es

ORIENTACIÓN PEDAGÓGICA:

Guíe a los estudiantes que anoten sus predicciones en los cuadernos. Invite a los estudiantes a observar en silencio y con respeto para que las aves no se asusten y se vayan. Para cuantificar a las aves guíe a los estudiantes para que planifiquen la mejor forma de contar a las aves, sin que se repitan al contarlas. Por ejemplo, desde un punto de observación a distancia se puede contar aves en un área determinada (sector o ambiente) y por un tiempo determinado (2 a 3 minutos). Este recuento lo realizarán los tres subgrupos de manera independiente, en un mismo ambiente a modo de calcular el promedio de sus resultados. Antes de comenzar el muestreo de aves marinas explique brevemente la guía y las tablas en las cuales se recolectarán los datos.

MATERIALES

- Guía - Planillas de datos
- Material de apoyo: láminas informativas
- Lápiz grafito
- Gorro para el sol y protector solar

- Cuaderno
- Cámara fotográfica con zoom (puede ser el celular)
- Lentes binoculares o scope (monocular)

DESARROLLO

(40 minutos)

¡A evaluar las predicciones!

Reparta el curso en tres grupos que observarán tres ambientes diferentes (mar, playa de arena, playa de rocas), y en cada ambiente se dividirán en tres subgrupos para promediar sus observaciones. Los tres subgrupos en cada ambiente o sector cuentan e identifican las aves marinas en un área determinada por un tiempo determinado (2 o 3 min) (si son cursos más pequeños se puede dividir el curso en dos grupos y observar dos ambientes). En el caso de que no se encuentren muchas especies o individuos de aves se puede primero identificar todos los ambientes que se observan y luego contar el total de individuos y el total de especies independientemente del ambiente .

Los diferentes profesores o ayudantes involucrados en la actividad al aire libre estarán encargados de cada uno de los grupos de estudiantes (para cada ambiente).

Cada subgrupo registra las aves de su sector desde un punto de observación (ver figura 1). Lo ideal es observar desde lejos para que las aves no se vuelen al contarlas.

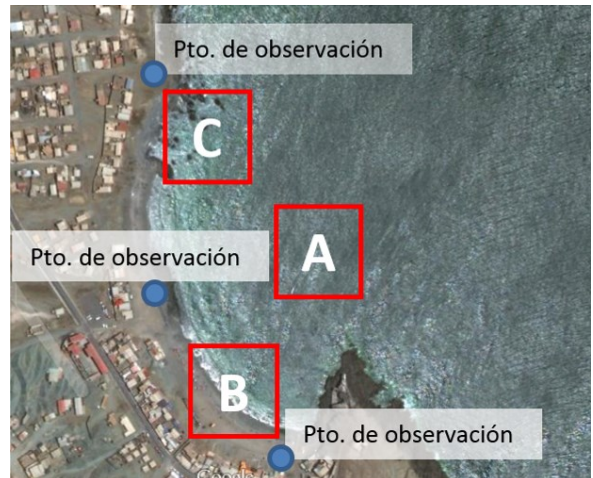
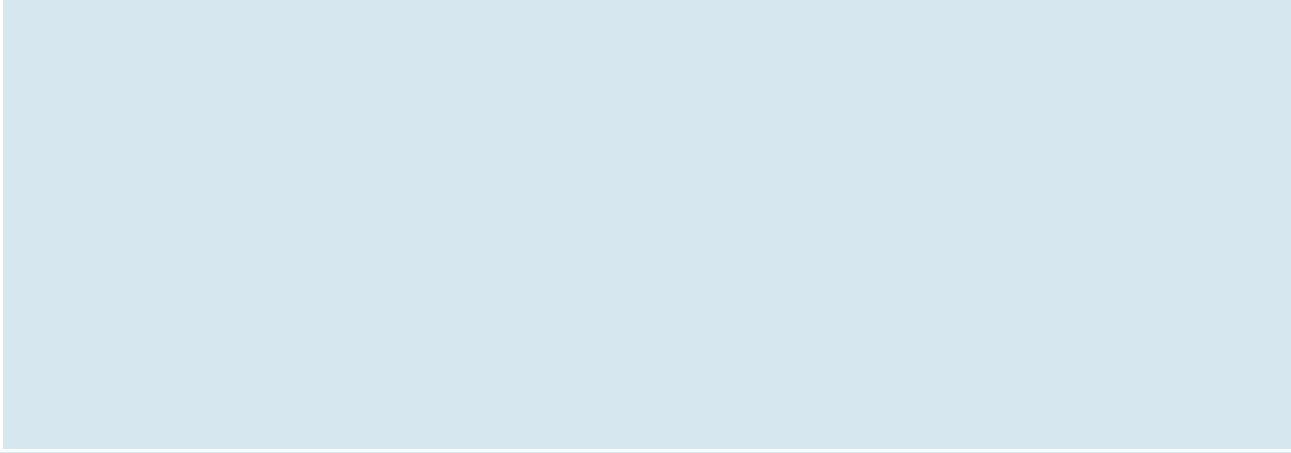


Figura 1: División del balneario Juan López en tres sectores para identificar y determinar el número de aves, desde puntos de observación. A: sector mar; B: sector playa de arena; C: sector rocoso.

Los integrantes de cada grupo poseen tareas especificadas, de modo tal, que todos hagan algo. Uno dibuja el hábitat de las aves en un mapa del sector y señala la ubicación de las aves (la guía del estudiante deberá tener un espacio para este dibujo, en esta sólo se muestra una representación). Otro contará en un sector determinado el número total de individuos, otro identificará las especies, otro caracterizará su actividad, y otro anotará los datos facilitados por los compañeros en la planilla N°1 (ver planilla N°1 a continuación).



Dibujo del lugar: Los estudiantes dibujarán a las aves en los lugares particulares donde se encuentran en cada ambiente. Colocan especial atención en el hábitat particular donde se observan las aves, e identifica las posibles perturbaciones en el lugar.



Planilla N°1: Cuantificación de especies de aves y de sus actividades.

Sector:	Subgrupo	Nombre de las especies	N° de individuos	Actividad de las aves - completa con una X las actividades más repetidas					
				Duerme/ descansa (cabeza debajo del ala o flota)	Se Alimenta (picotea o bucea)	Vuela	Nidifica, se reproduce (copula), o cuida sus crías	Se Limpia (toca las plumas con el pico)	Otra (ej. defecar)
Especie 1									
Especie 2									
Especie 3									
Especie 4									
Especie 5									
Especie 6									
Especie 7									
Especie 8									
Especie 9									
Especie 10									
Especie 11									
Total									



CIERRE

(30 minutos)

¡Comparemos!

Finalmente logre que los estudiantes promedien los resultados de los subgrupos en cada ambiente, sumando los totales de los subgrupos y dividiendo por la cantidad total de subgrupos. Junto al curso, motive a completar la planilla N°2 que genera un resumen comparativo de los ambientes. Luego de completar la planilla N°2, se analizan los resultados comparativamente, respondiendo las preguntas en el cierre.

Planilla N°2: Promedio de especies y de individuos en los diferentes ambientes.

Sector	Total de especies (Resultados Planilla 1)	Total de individuos (Resultados Planilla 1)	Actividad de las aves - completa con una X las actividades más repetidas					
			Duerme/ descansa (cabeza debajo del ala o flota)	Se Alimenta (picotea o bucea)	Vuela	Nidifica, se reproduce (copula), o cuida sus crías	Se Limpia (toca las plumas con el pico)	Otra (ej. defecar)
Sector A								
Sector B								
Sector C								
Promedio								

Los estudiantes reflexionan juntos acerca de los datos obtenidos en la tabla resumen (Tabla 2), analizando las siguientes preguntas:

1. ¿Cuáles son las diferencias en el número de especies en los diferentes ambientes (arenoso, rocoso o mar)?
2. ¿Cuáles son las actividades más comunes realizadas por las especies de aves?
3. ¿Qué especies pueden hacer uso de más de un ambiente?
4. ¿Qué crees tú que puedes hacer para cuidar y no perturbar a las aves en sus ambientes?

ORIENTACIÓN PEDAGÓGICA:

Invite a sus estudiantes a que compartan y comparen sus resultados. Juntos generen una tabla final con el promedio de los datos obtenidos de la observación. Genere un debate entre los grupos acerca de las predicciones abordadas previamente. Los estudiantes reflexionan sobre la función y la importancia que cumplen los hábitats, o diferentes ambientes, para las especies de aves marinas. Invite a sus alumnos a redactar en 10 minutos un breve párrafo que concluya con sus propias palabras (3 o 4 líneas) de lo aprendido en la actividad, integrando los conceptos de investigación. Cada uno concluye con sus propias palabras.



GUÍA DE ACTIVIDADES EDUCATIVAS AL AIRE LIBRE EN EL SITIO PRIORITARIO PENÍNSULA DE MEJILLONES

GUÍA DE AVES MARINAS PARA EL PROFESOR

AGRADECIMIENTOS:

Esta guía pretende ser un material inspirador para otras actividades científicas que puedan surgir a partir de las que se presentan aquí.

Agradecemos a todos los que hicieron posible la elaboración de esta guía, y de las que se incluyen en el CD-Rom interactivo adicional.

Agradecemos especialmente a todos los docentes participantes del taller de capacitación y validación pedagógica en el uso de la "Guía de Actividades al Aire Libre en el Sitio Prioritario Península de Mejillones", ya que gracias a sus experiencias, conocimientos e ideas logramos perfeccionar esta hermosa herramienta.

Península De Mejillones

Diagnóstico Ambiental y Manejo Sustentable



COLABORADORES INVITADOS



Proyecto Creación de un Sistema Nacional Integral de Áreas Protegidas para Chile: Estructura Financiera y Operacional



Al servicio de las personas y las naciones

