

Península De Mejillones

Diagnóstico Ambiental y Manejo Sustentable

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

GUÍA DE AVES MARINAS PARA EL ESTUDIANTE



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”

INVITACIÓN: Es agradable observar el entorno natural y la biodiversidad. Esta guía nos ayuda a reconocer la riqueza (cantidad de individuos), la diversidad de aves (cantidad de especies) y la importancia que tienen los diferentes ambientes para ellas.

Hago con cuidado cada actividad. La señal de que realmente quiero aprender es mi preocupación por la obra bien hecha.



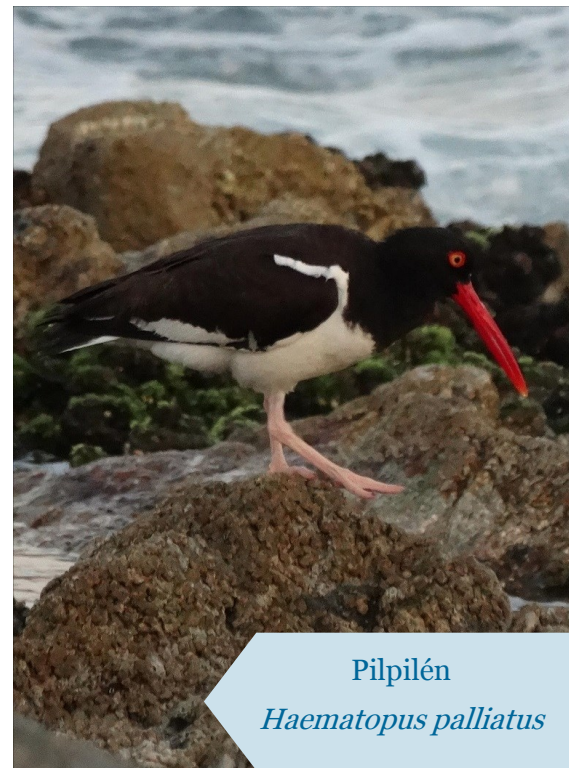
Si alguno de mis compañeros no aprende, ninguno de nosotros ha aprendido.



RESPONDAMOS EN CLASES PREVIAS LO QUE SABEMOS SOBRE LAS AVES

¿QUÉ SABEMOS HASTA AHORA?

- Observa atentamente la siguiente imagen (lado derecho)
- Describe oralmente lo que ves en la imagen
- ¿Qué sentimientos te causa mirar esta imagen?
- ¿Qué sabes acerca de las aves marinas o de esta especie en particular?
- ¿Sabes donde vive? ¿Sabes de qué se alimenta? ¿Dónde nidifica?



Pilpilén
Haematopus palliatus

RECORDEMOS EN SALA DE CLASES COMO DIFERENCIAR A LAS AVES, RECONOCIENDO SUS CARACTERÍSTICAS DISTINTIVAS APRENDIDAS EN LAS CLASES PREVIAS

	Color cuerpo	Largo pico	Forma de patas	Tipo de ambiente	Tipo de alimento
Zarapito					
Pilpilén					
Pelicano					
Gaviota Garuma					
Gaviota Peruana					
Piquero					

LEAMOS EN LA SALA DE CLASES CON ATENCIÓN LO SIGUIENTE ANTES DE LA SALIDA

¿POR QUÉ UN AVE MARINA ES TAN ESPECIAL?

En Chile existen al menos 473 especies de aves. 150 especies son aves marinas (32% de la Avifauna Nacional)¹. Del total de aves 32 especies se encuentran globalmente amenazadas, y 27 como casi amenazadas. De las 32 especies de aves amenazadas, 22 son especies marinas, y 11 de estas nidifican en Chile².

Las aves marinas son claves en los ciclos de energía de los ecosistemas costeros y de mar abierto, son indicadores de la disponibilidad de alimento y de la presencia de contaminantes marinos. Además, entregan material orgánico con sus fecas en el mar¹.

Las aves marinas se congregan en colonias durante su reproducción, pero también durante su alimentación y descanso. Para las aves el hábitat es muy importante. El hábitat es el espacio particular en el que existe una determinada especie. De esta manera fueron definidas cinco categorías de hábitat para las aves marinas: 1) mar; 2) islas oceánicas y continentales; 3) costa rocosa y arenosa; 4) desembocaduras y lagunas costeras; y 5) humedales interiores¹.

En mar abierto existe un número importante de especies de aves. En las islas tanto oceánicas como continentales es donde se encuentran las mayores concentraciones de aves marinas. La costa arenosa, sin embargo, representa un hábitat para un tercio de especies de aves marinas¹.

Las aves marinas poseen distintas adaptaciones que le ayudan a vivir en el ecosistema marino.



Gaviota Dominicana
Larus dominicanus

¹ http://www.mma.gob.cl/librobiodiversidad/1308/articles-45204_recurso_2.pdf

² http://www.guiadecampo.com/guiadecampo/publicacion/bajar/aves_ch_9_part2.pdf

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LAS AVES MARINAS³

Alas
Son más largas, estrechas y puntiagudas que las de un ave terrestre permitiéndoles subir y deslizarse en la superficie del mar.

Plumas
Impermeabilizan sus plumas gracias a una glándula que secreta un aceite llamada glándula uropigeal.

Huesos
La mayoría tiene huesos huecos o parcialmente huecos permitiéndoles que sean lo suficientemente ligeras para poder volar.

Glándula de la sal
Glándula ubicada sobre el ojo que elimina el exceso de sal ingerida por el alimento y el agua de mar.

Ojos
Poseen una excelente visión, algunas aves buceadoras tienen una membrana que las protege cuando están bajo el agua.

Picos
Poseen distintas formas según su preferencia y forma de alimentación (Alargados, puntiagudos, delgados, gruesos).

Patas
Son palmeadas otorgándoles mayor propulsión, estabilización y dirección al nadar.

EDAM
Ecología y Diversidad de Aves Marinas

TODOS JUNTOS RESPONDAMOS LAS SIGUIENTES PREGUNTAS ANTES DE LA SALIDA

¿Quieres aprender más de otras especies de aves marinas que viven en la Península de Mejillones? Entonces, ¡veamos qué sabes de ellas! ¡Formulemos predicciones! (20 minutos)

Cuando visitemos el Sitio Prioritario trabajemos en orden, en silencio, con respeto a los demás y con el entorno.



¡Nunca botemos basura!
La Península de Mejillones es un lugar especial, que debemos cuidar.



³Diseño modificado de Matías Portflitt, Laboratorio EDAM, Universidad Católica del Norte.

Junto a tus compañeros (as) respondamos las siguientes preguntas, las cuales serán nuestras predicciones que intentaremos comprobar al realizar la actividad:

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 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 sector 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 sector tiene más especies de aves?

Predicción:

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



Gaviotín Elegante
Thalasseus elegans

REALIZAMOS UN MONITOREO DE AVES MARINAS CON UNA SALIDA AL AIRE LIBRE

NUESTRAS METAS PARA HOY

- Reconocer las características distintivas de diferentes especies de aves.
- Identificar especies de aves en terreno.
- Cuantificar especies de aves en terreno.
- Caracterizar las actividades que las distintas especies están realizando en el momento de la observación.



MATERIALES

- Guía - Planillas de datos
- Material de apoyo: láminas informativas
- Lápiz grafito
- Cámara fotográfica con zoom (puede ser del celular)
- Lentes binoculares, o scope (monocular)
- Cuadernos

¡A TRABAJAR! (40 minutos)

¿CÓMO REALIZAREMOS EL MONITOREO DE AVES?

1. Para reconocer la diversidad de aves, el curso se dividirá en tres grupos que observaran tres ambientes diferentes (Ejemplo: sector A: ambiente mar; sector B: ambiente playa de arena; o sector C: ambiente playa de rocas) (Figura 1).
2. Cada grupo en un ambiente o sector determinado se dividirá en tres subgrupos que se ubicarán en los puntos de observación a distancia, para identificar y contar a las aves en un tiempo determinado (2 a 3 min).
3. Para registrar la diversidad de aves, un integrante del subgrupo anotará en la planilla N° 1 lo observado por los demás integrantes del subgrupo.
4. En el sector que le corresponde a tu subgrupo, uno estará encargado de identificar las especies con ayuda del material de apoyo.
5. Otro encargado de contar a las aves en el sector que le corresponde.
6. Al mismo tiempo alguien estará encargado de caracterizar la actividad en que se encuentre realizando cada especie de ave, indicándolo al compañero de grupo que escribirá en la planilla N° 1 (ejemplo: posado, volando, limpiándose, comiendo, durmiendo, nidificando, entre otras).

¡Junto a mis compañeros trabajaremos en equipo! Uno identificará, otro contará, otro dibujará, y otro anotará los resultados.



7. Cada subgrupo tendrá un encargado de dibujar el hábitat de las aves en un mapa del sector y señala la ubicación de las aves.
8. Para ir terminando junto a tus compañeros calcularán los promedios de especies e individuos de los subgrupos en cada ambiente.
9. Finalmente, completarán la planilla final, que será un resumen para comparar los tres ambientes, donde nuevamente calcularán el promedio (Planilla 2).

Observa con atención los puntos de observación a distancia para no espantar a las aves marinas.

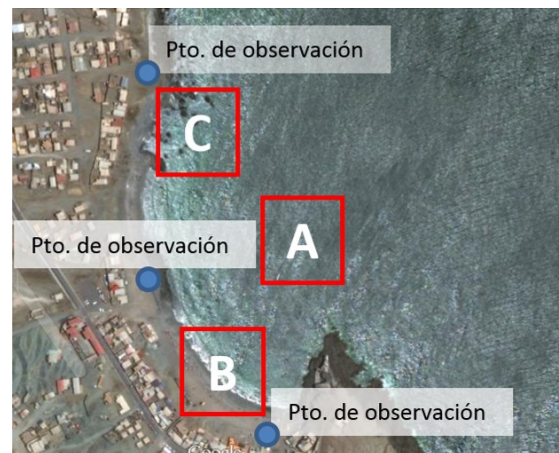


Figura 1: Esta figura nos muestra tres puntos de observación del Balneario Juan López para identificar y determinar el número de aves en tres sectores. Sector A: ambiente mar; Sector B: ambiente playa de arena; Sector C: ambiente rocoso.



DIBUJAMOS EL HÁBITAT DE LAS AVES MARINAS EN UN MAPA Y MARCAMOS LA UBICACIÓN DE LAS AVES

Dibuja el hábitat de las aves en un mapa del sector y señala la ubicación de las aves, e identifica las posibles perturbaciones en el lugar.



Trabajo en equipo junto a mis compañeros. Dibujo los ambientes particulares donde se encuentran las aves, poniendo atención en su hábitat.



COMPLETAMOS LAS PLANILLAS CON LOS DATOS OBSERVADOS EN LA SALIDA

Completa la siguiente planilla (planilla N°1), identificando las especies de aves marinas que puedes observar en los diferentes sectores. Si faltan espacios, usa tu cuaderno.

Planilla N°1: Cuantificación de especies de aves y de sus actividades⁴.

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)
Especie 1								
Especie 2								
Especie 3								
Especie 4								
Especie 5								
Especie 6								
Especie 7								
Especie 8								
Especie 9								
Especie 10								
Especie 11								
Total								

RESUMAMOS LA INFORMACIÓN Y RAZONEMOS LO APRENDIDO

REFLEXIONEMOS

(30 minutos)

Junto a tus compañeros (as) promedia los datos obtenidos en la planilla N°1 y completa la planilla N°2 a continuación, reflexiona acerca de los resultados de la planilla N°2, respondiendo las siguientes preguntas.



Promediamos los resultados obtenidos por cada subgrupo, completando la planilla N° 2 y analizamos las preguntas que nos llevarán a concluir la actividad.

⁴ Si faltan filas para agregar especies genera una tabla en tu cuaderno para continuar completando esta tabla.

Planilla N°2: Promedio de especies y promedio de individuos por cada sector o ambiente.

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								

CONTESTAMOS 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?

ESCRIBAMOS NUESTRAS CONCLUSIONES DE LA ACTIVIDAD

¿QUÉ HEMOS APRENDIDO?



Escribo lo que he aprendido, en la guía y/o en el cuaderno.

Describe con tus propias palabras lo que has aprendido hoy.



COMPARTAMOS EN CASA LO APRENDIDO CON LA FAMILIA O LA COMUNIDAD



En casa, después de la actividad, a una persona de mi familia, o de mi comunidad, le pido que me ayude a reflexionar sobre mi trabajo.

Es muy importante familiarizarse con los conocimientos aprendidos, no solo en la escuela, y en el terreno, también es fundamental crear una instancia para compartir con el resto de la comunidad y familiares.

En casa, para terminar de entender y reforzar lo recientemente aprendido, expongo la investigación y los resultados a mis familiares.

Una vez terminada la exposición puedo preguntar a alguien, y solicitar ayuda en alguno o todos los siguientes aspectos:

- Leer y analizar las planillas que he completado.
- Dar opiniones sobre la importancia y función del hábitat para las aves marinas.
- Dar algunas ideas para mejorar el trabajo realizado.
- Dar ideas para mejorar la presentación del trabajo.

MATERIAL DE APOYO PARA LA IDENTIFICACION DE AVES MARINAS



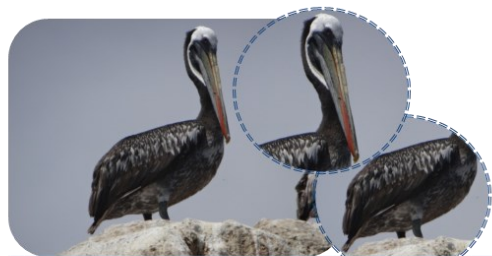
Gaviota Peruana (*Larus belcheri*)
Gaviota de cabeza negra. Tiene la punta del pico de color rojo.
Edo. de Conservación: No Evaluado en Chile



Gaviota Dominicana (*Larus dominicanus*)
Gaviota de gran tamaño. Tiene una mancha roja en la parte inferior del pico.
Edo. de Conservación: No Evaluado en Chile



Gaviotín Monja (*Larosterna inca*)
Son de pequeño tamaño. Tienen el pico y las patas rojas y un mostacho característico.
Estado de Conservación: Vulnerable



Pelicano (*Pelecanus thagus*)
También conocido como Huajache. Su cuello cambia de blanco a negro en reproducción.
Edo. de Conservación: No Evaluado en Chile



Cormorán Lile (*Phalacrocorax gaimardi*)
El cormorán más pequeño y el más colorido.
Edo. de Conservación: Insuficientemente Conocido



Cormorán Yeco (*Phalacrocorax brasilianus*)
Es enteramente de color negro. Presentan la punta del pico curva.
Edo. de Conservación: No Evaluado en Chile



Gaviota Garuma (*Leucophaeus modestus*)
Característica por su plumaje blanco en verano y gris en invierno.
Estado de Conservación: Vulnerable



Pingüino de Humboldt (*Spheniscus humboldti*)
Forma de U invertida en el pecho.
Estado de Conservación: Vulnerable



Jote de Cabeza Colorada (*Cathartes aura*)
Ave de envergadura de hasta 182 cm, de cabeza y cuello desnudo.
Edo. de Conservación: No Evaluado en Chile



Piquero (*Sula variegata*)
Ave guanera y reconocida por sus clavados.
Edo. de Conservación: Insuficientemente Conocido



Pilpilén (*Haematopus palliatus*)
Ave costera, de patas largas y pico rojo. Posee el vientre blanco.
Edo. de Conservación: No Evaluado en Chile



Pilpilén Negro (*Haematopus ater*)
Ave costera de color negro y pico rojo. Un poco más grande que el pilpilén.
Edo. de Conservación: No Evaluado en Chile



Playero blanco (*Calidris alba*)
Visita Chile en verano, cuando su plumaje se ve gris ceniza. Son de pequeño tamaño.
Edo. de Conservación: No Evaluado en Chile



Zarapito (*Numenius phaeopus*)
Visitante de verano, de patas largas y pico curvado.
Edo. de Conservación: No Evaluado en Chile

Desde el Mar

Desde el mar
miro mi caleta
es mi vida, es mi pan,
rocas, playas, aguas quietas.

Juguetear de gaviotas
griteríos y venta
de ilusiones marchitas
o alegrías inmensas.

Desde el mar
miro mi caleta
como el viento
la toca y la besa.

De la blanca espuma
en las olas muertas
aletear de alcatraz
botes y velas.

Desde el mar
miro mi caleta
como en la tarde
queda sola y quieta

Autor: Humberto Mella A.
Caleta Constitución
Sitio Prioritario Península de Mejillones

Ediciones Revista La Caleta, Valparaíso
Noviembre 1992

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

GUÍA DE AVES MARINAS PARA EL ESTUDIANTE

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.



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

Estas guías están orientadas según los criterios didácticos para desarrollar una escuela de anticipación a través del enfoque etnográfico lingüístico de la sub-sede cátedra UNESCO de lectura y escritura de la Universidad de Antofagasta

