

# Aves de Santiago



¡Un cielo por descubrir!

*Proyecto financiado por  
el Fondo de Protección Ambiental del  
Ministerio del Medio Ambiente e*



**Manual elaborado por la Red de Observadores de Aves y Vida Silvestre de Chile (ROC)**

**Financiamiento:** Fondo de Protección Ambiental (FPA) del Ministerio del Medio Ambiente , 2012

**Textos:** Carolina Silva Lobo y Beatriz Vásquez Franjola

**Fotografías:** Raúl Demángel y Fabrice Schmitt

**Diseño:** Juan Luis Arias

**Cantidad:** 150 impresiones

Este material se puede ocupar citando la fuente.

**[www.redobservadores.cl](http://www.redobservadores.cl)**



## \* Contenido

---

Presentación .....	4
La Educación Ambiental .....	5
Capítulo I. Descubriendo Las Aves .....	6
Qué son las aves.....	6
Cómo vuelan las aves.....	7
Picos.....	7
Colas .....	8
Patas .....	9
Plumas.....	10
Alas .....	10
¿Qué es una especie?.....	12
¿Cómo se clasifica una especie?.....	12
Capítulo II. Aves de la Región Metropolitana.....	14
Capítulo III. Aplicación en el Currículum.....	18
Capítulo IV. Recomendaciones para la práctica de la observación de aves.....	30
Código Ético del Observador de Aves .....	31
Bibliografía .....	32



## \* Presentación

---

Con gran diversidad de ambientes, el aislamiento geográfico de Chile ha llevado a que tengamos un número bajo de especies animales en relación a otros países; para el caso de las aves bordea las 500 especies (cerca del 5% de la población mundial), siendo, el segundo grupo más numeroso de vertebrados en Chile, después de los peces.

Las aves cumplen funciones relevantes en los ecosistemas donde están presentes, polinización, limpieza de campos al alimentarse de carroñas, consumen insectos y roedores siendo eficaces controladores de plagas. Y una de las funciones más importantes es ser indicadores del estado del ambiente.

Las aves son, también y sin lugar a dudas, los animales más fáciles de ver: se encuentran en diferentes ambientes, se los puede ver en parques y plazas, en los jardines de las casas, en humedales y bordes costeros, serranías y bosques.

Sin embargo, probablemente, al caminar por una plaza, hemos mirado con detenimiento sin saber qué ave es esa que distraídamente se alimenta en el pasto.

Es por esto que la Red de Observadores de Aves y Vida Silvestre de Chile (ROC), ha desarrollado esta guía educativa, que tiene como objetivo promover el conocimiento, valoración y conservación de las aves de la Región Metropolitana.

Creemos que la educación ambiental es un vehículo fundamental para conservar y cuidar nuestro medio ambiente, valorando y respetando a las especies que lo componen, como también impulsando una interrelación de respeto y responsabilidad entre el ser humano y la naturaleza.

En términos de la educación formal, los espacios que brindan los Objetivos Fundamentales Transversales y el Sistema de Certificación ambiental de Establecimientos Educativos (SNCAE) permiten incorporar contenidos relacionados con las aves de manera entretenida, práctica y movilizadora.

Además, la Estrategia para la Conservación de la Biodiversidad de Santiago tiene como uno de sus ejes de acción la educación y conciencia pública, orientada a promover y fomentar la importancia de la biodiversidad y su conservación, considerando la inclusión de esos temas en los programas de educación.

Es por ello que esperamos que este manual sea un aporte a la promoción del conocimiento de las aves en las salas de clases, y que a partir de esto, padres y familiares se contagien con el interés por mirar hacia lo alto, ya que tenemos ¡un cielo por descubrir!



## \* La Educación Ambiental

---

El aumento de la sensibilidad, conciencia y toma de acción frente a la relación con la naturaleza en los últimos años ha permitido que la **educación ambiental cuente con nuevos espacios** para su desarrollo.

La educación ambiental es un instrumento de gestión ambiental descrito en la Ley N° 19.300 de Bases Generales del Medio Ambiente, donde se define como **“un proceso permanente de carácter interdisciplinario, destinado a la formación de una ciudadanía que reconozca valores, aclare conceptos y desarrolle las habilidades y las actitudes necesarias para la convivencia armónica entre seres humanos, su cultura y su medio bio-físico circundante”**. En base a esto se plantea sensibilizar a la comunidad sobre las problemáticas ambientales y las soluciones asociadas, favorecer la comprensión del medio ambiente, desarrollar habilidades para intervenir y relacionarse positivamente con el medio ambiente y lograr compromiso y responsabilidad con el medio ambiente que se manifieste en su diario vivir.

A su vez, la Reforma Educacional de 1996 del Ministerio de Educación (MINEDUC), abrió una serie de alternativas para la implementación de los temas no tradicionales, como fue en ese tiempo el caso de la educación ambiental, a través de los objetivos fundamentales transversales, y de algunos contenidos mínimos obligatorios de ciertos sectores de aprendizaje.

Por su parte, el Ministerio de Medio Ambiente ha impulsado, en conjunto con el MINEDUC, y la Organización de Naciones Unidas para la Educación, Ciencia y Cultura (UNESCO), el Sistema Nacional de Certificación Ambiental de Establecimientos Educacionales (SNCAE), que tiene por objetivo incentivar acciones destinadas a difundir la importancia de una cultura para la sustentabilidad y promover los valores y conservación del medio ambiente en la población escolar.

La Estrategia de Conservación de la Biodiversidad, no se queda atrás frente a este tema, ya que posee el componente de la educación, a través de la generación de conciencia apuntando **a promover y fomentar la importancia de la biodiversidad, de su conservación y de las medidas necesarias para lograrlo, así como su difusión a través de los medios de información, y la inclusión de estos temas en los programas de educación.**

Es así que la educación ambiental resulta ser una de las principales vías para articular contenidos ambientales en la sala de clases, y por qué no, fuera de ella. Este manual propone contenidos, dinámicas y actividades para que escolares, comunidad educativa, y personas interesadas en las aves puedan conocer las aves nativas que habitan la ciudad de Santiago.



## \* Capítulo I. Descubriendo Las Aves

De todos los vertebrados terrestres que existen en la actualidad, las aves con sus más de 9700 especies forman uno de los grupos que prácticamente habitan todos los ecosistemas de nuestro planeta. Los podemos encontrar desde los mares y desiertos hasta los bosques de montaña pasando por marismas y selvas, hasta en sitios como lo son las grandes ciudades, con todo y su contaminación y ruido.

Son extraordinariamente llamativas por sus diversos y coloridos plumajes, tamaños y formas, estruendosos gritos y armoniosos cantos, generalmente acompañados de curiosas conductas reproductoras y, los más espectaculares e increíbles procesos migratorios, llegando incluso a cubrir cientos de kilómetros de vuelo de un hemisferio a otro.

De las 474 especies registradas en Chile, alrededor de 325 se reproducen habitualmente en nuestro país, y 70 son consideradas como visitantes estacionales, ya sean de verano o de invierno, mientras que unas 60 han sido observadas ocasionalmente en Chile. (Fuente: [www.unorch.cl](http://www.unorch.cl))

### Características generales

#### Qué son las aves

También llamados pájaros, son animales vertebrados, cubiertos de plumaje, de sangre caliente y que ponen huevos. La mayor parte de ellas vuela, pero también son asombrosas buceadoras o estupidas nadadoras, otras sólo caminan, o corren a grandes velocidades o avanzan dando pequeños saltitos.

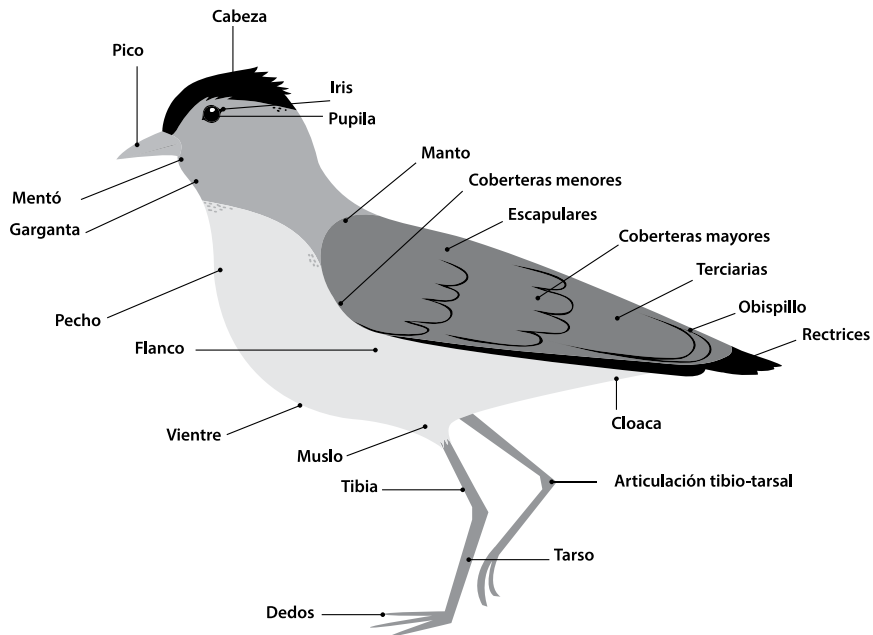


Figura 1. Partes de un ave.

## Cómo vuelan las aves

El principal medio de locomoción de las aves es el vuelo, gracias a lo cual pueden alimentarse, reproducirse y evadir a sus predadores, entre otros roles.

Las plumas son un espectacular diseño de ingeniería, ya que cuando el ala bate hacia arriba no ponen resistencia al paso del aire, y cuando bate hacia abajo resisten el peso del ave, la levantan y la hacen volar.

Y no es sólo la presencia de las alas las que les permite volar, otros factores influyen para que esta envidiable y admirable capacidad se lleve a cabo. Por ejemplo la neumatización de sus huesos- ya que por dentro son huecos por lo que su esqueleto representa el 5% del total de su peso-; su sistema respiratorio, con sacos aéreos que le permiten disminuir su peso y contar con un sistema respiratorio muy eficaz, que les permite generar mucha energía y usarla en el vuelo; su cráneo sin suturas, con lo que pueden soportar enormes presiones cuando vuelan a grandes alturas; y también tienen una quilla en el esternón que les sirve para fijar y desarrollar la musculatura pectoral



## Morfología de las Aves

### Picos

Según el tipo de alimentación del ave será la forma y tamaño del pico. Uno ancho sirve para tomar los alimentos que se encuentran en el agua, como el caso del pato; si es corto y fuerte lo utilizan para tomar los granos del suelo; las aves rapaces lo tienen curvo y fuerte para desgarrar la presa; los picaflores, por ejemplo, lo tienen largo y fino para aquellos que beben del néctar de las flores; y el pico aguzado es de las aves que se alimentan de peces.



Figura 2. Hueso hueco.

Figura 3. Tipos de picos.

## Colas

Las colas, formadas por plumas, también varían de tamaño, forma y función de acuerdo a la especie. No sólo tienen una importante labor en el vuelo, actuando como timón o en el equilibrio, sino que también sirven para trepar, hacer ruidos o como distintivo sexual y de especies. Es así que en el caso de las aves que trepan troncos, como los carpinteros, la utilizan de apoyo para subir por los árboles o sostenerse durante el sueño. Esto es posible debido a que las plumas de la cola son muy rígidas, con las puntas en forma de aguja, en la condición llamada cola acuminada. (Fuente: [www.avestibacuy.tripod.com/CursoOrnitologia/MaterialAcademico/GenAve/02EstructAves.htm](http://www.avestibacuy.tripod.com/CursoOrnitologia/MaterialAcademico/GenAve/02EstructAves.htm))

La Figura 4 muestra diferentes tipos de cola, nombradas de acuerdo con su forma general, la que depende de la longitud de las plumas.



1. Ahorquillada o bifurcada se encuentra en aves como la golondrina
2. Cuadrada como la de codorniz
3. Marginada en el tijeral
4. Redondeada presente en muchas aves de playa como la gaviota
5. Cola Graduada como la del rayadito de más afuera.

### Sabías que...

... El 9 de Mayo es el día Internacional de las Aves. Este día se celebra por iniciativa de *BirdLife International*. Esta organización es una red de ONGs que tiene como objetivo la conservación de todas las especies de aves que habitan en la Tierra así como de sus hábitats.

### Sabías que...

...Ave y pájaro significan lo mismo. La diferencia sólo radica en el uso que se le da a la palabra en el idioma español. Lo habitual es usar el término pájaro o "pajarito" al referirse a las aves de menor tamaño y/o a las que vuelan, pero esto no excluye a las que no vuelan, como el pingüino, o a las aves grandes como el cóndor. De hecho en inglés "bird" significa tanto ave como pájaro.

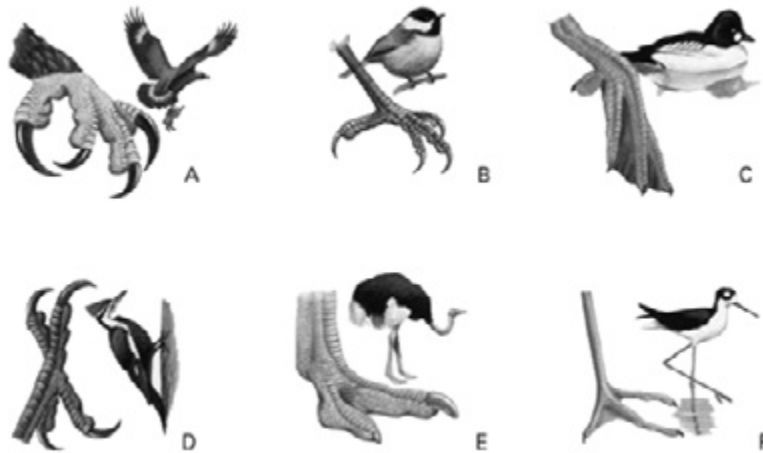
Figura 4. Tipos de colas.



## Patas

Los diferentes tipos de patas varían de acuerdo a su hábitat y la función que cumplen. La mayor parte de las aves las tienen cubiertas de escamas, similares a los reptiles. Algunas son pequeñas y granuladas, y otras lisas y brillantes. Cuentan con dedos fuertes para la captura, largos y finos para posarse sobre plantas acuáticas, fuertes y anchos para correr, o con membranas interdigitales para nadar.

En la Figura 5 se muestran distintos tipos de patas de aves.



A. Las aves rapaces tienen fuertes uñas curvas como garras adaptadas para la cacería, atrapar y sostener vivas a sus presas.

B. Las aves arborícolas las utilizan para sujetarse de las ramas de los árboles.

C. Las aves acuáticas tienen membranas interdigitales que unen sus dedos lo que les permite impulsarse para nadar o remar en el agua.

D. Las patas de las aves trepadoras que se agarran a ramas de árboles son usualmente más cortas y gruesas con uñas y dedos largos para agarrarse y trepar.

E. Las de las aves que caminan y corren están adaptadas para desplazarse por tierra, poseen tarsos largos y por lo general uñas cortas.

F. Las aves que caminan sobre vegetación acuática o humedales pueden tener largos tarsos con dedos largos o lóbulos en los miembros para caminar dentro del agua.

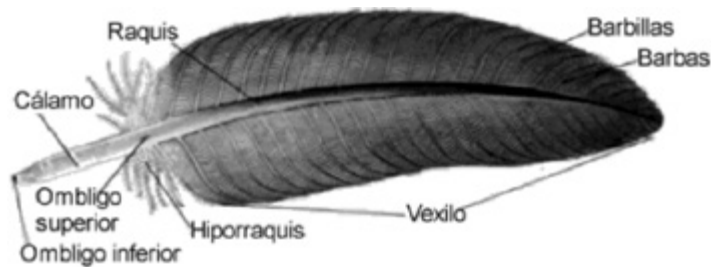
(Fuente: [www.avesyturismo.com/las-patas-de-las-aves.html](http://www.avesyturismo.com/las-patas-de-las-aves.html))

Figura 5. Patas de aves.

## Plumas

Las plumas están formadas principalmente por queratina, proteína presente también en los seres humanos, que forma el pelo y las uñas. El conjunto de todas las plumas es llamado plumaje, su función es formar una capa aislante que protege al ave del frío y el agua, permitiendo la termoregulación. Cumplen diversas funciones, en el macho por ejemplo las vistosas y coloridas sirven principalmente para atraer a la hembra en la época de cortejo. En otras especies de aves proporcionan camuflaje de sus depredadores, o para pasar inadvertidos para sus presas; facilitan el reconocimiento entre los miembros de la misma especie y la comunicación entre ellos, y la diferenciación entre el macho y la hembra.

Las plumas llamadas plumas de vuelo son largas, duras, de forma asimétrica, pero simétricamente iguales, ubicadas en las alas. Las ubicadas en la cola del ave, son llamadas timoneras. Desempeñan un papel fundamental en la generación de empuje y sustentación permitiendo el vuelo.



## Alas

Las alas en las aves no sólo forman parte de la mecánica del vuelo, también son utilizadas en otro tipo de tareas: en el caso de los pingüinos sus alas-aletas son usadas con una expertiz asombrosa en el nado; aves como los petreles buceadores las usan para realizar audaces vuelos dentro del agua; las acuáticas como las garzas expanden sus alas para crear sombra sobre el agua engañando y atrayendo a los peces para poder alimentarse, a su vez los búhos abren sus alas en un silencioso e imperceptible vuelo para simular que aumentan de tamaño y otras aves las baten enérgicamente para producir diferentes ruidos durante el proceso de cortejo.

La mayoría de las aves que viven en ambientes con vegetación cerrada, pastizales y en la espesura del bosque presentan alas elípticas. Este tipo de ala permite maniobrar en espacios cortos con gran rapidez.

El ala planeadora o de veleo en mar, característica de los albatros, que tienen las más largas de todas las aves, alcanzan envergaduras de hasta tres metros.

Un ala rápida es muy aerodinámica, propia de la golondrina, que permite tomar gran velocidad en espacios amplios y maniobrar.

Las aves que planean en los espacios abiertos, como el cóndor o el águila, tienen alas de silueta redondeada muy anchas en su base y con los extremos de las plumas separados, denominándosele ala ancha planeadora.

Figura 6. Morfología de una pluma.

De igual forma que en muchas especies se encuentran formas intermedias en el tipo de alas, así también diferentes especies de aves utilizan una mezcla de tipos de vuelo en su trayectoria, desde que levanta el vuelo hasta el aterrizaje. No obstante se pueden distinguir los siguientes tipos de vuelos característicos en algunas especies:

El más común es el vuelo batido, se inicia con movimientos enérgicos de las alas para el despegue y aleteos frecuentes de arriba hacia abajo para mantenerse en el aire, cambiar de altitud, de velocidad y maniobrar.

Una variante del anterior es el vuelo estacionario o revoloteo, realizado por los picaflones que logra mantenerse en un lugar fijo realizando gran cantidad de enérgicos aleteos por segundo, describiendo con las puntas de las alas la forma de un ocho acostado. Este es uno de los vuelos más complicados pero con la mayor capacidad de maniobra conocida, pues los picaflones son las únicas aves capaces de volar hacia atrás.

A diferencia del vuelo estacionario que demanda gran cantidad de energía, el planeo es uno de los vuelos más económicos. Es propio de las aves con alas anchas y en él se aprovecha al máximo la fuerza de las corrientes ascendentes de aire caliente generadas por convección en la atmósfera. El ala ancha tiene una gran área que atrapa la mayor cantidad de aire ascendente posible logrando que el ave se eleve sin tener que realizar aleteos frecuentes.

El planeo activo, en alta mar o veleo lo realizan aves que generalmente tienen alas largas, como los albatros, que están diseñadas para aprovechar corrientes de aire horizontales responsables de la formación de las olas en el océano. Las aves planeadoras de alta mar describen movimientos espirales en contra del viento muy cerca de la superficie. (Fuente: <http://www.avesdeuruguay.com/vuelo.htm>)

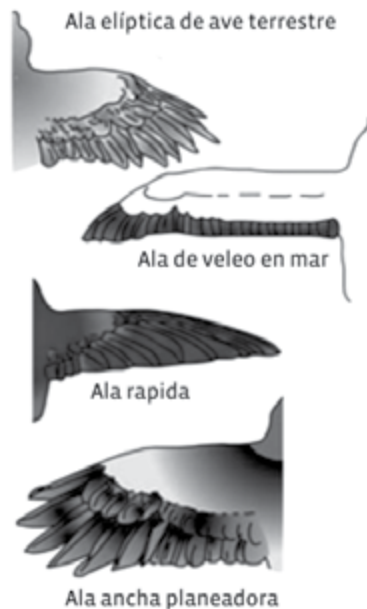


Figura 7. Diferentes formas de alas de acuerdo al tipo de vuelo.

## ***Principales funciones de las aves***

Las aves, al igual que otros organismos, cumplen un rol particular y específico en la conservación y equilibrio de los distintos ecosistemas, su rol va desde el control de plagas hasta aportar nutrientes nitrogenados al suelo a partir de sus excrementos. La función que desempeñan dependerá del hábitat y de sus hábitos alimenticios.

Las aves que se alimentan de frutos y semillas cumplen un rol muy importante en la dispersión de la semilla de árboles y plantas, las que se alimentan del néctar de las flores, influyen directamente en la polinización de las plantas de las que se nutren, al igual que las abejas.

En el caso de las aves insectívoras, que complementan su dieta de semillas y frutas comiendo insectos, ayudan a mantener equilibrado el número de herbívoros en el ecosistema.

Las que son predatoras, como los búhos y lechuzas, también cumplen un papel importante en el equilibrio ecológico y contribuyen a mantener saludable el medio ambiente natural en el que se encuentran, porque no sólo se alimentan de pequeños mamíferos endémicos de la zona, sino que aportan al control de plagas pues también consumen roedores, como el ratón cola larga transmisor del virus hanta.

La eliminación de animales muertos está a cargo de las aves carroñeras como el cóndor y el jote, que junto con bacterias y hongos evitan la propagación de enfermedades a través de la materia orgánica en descomposición.

Como no todas las aves se nutren de la misma dieta, existe la siguiente clasificación: aves carnívoras, granívoras, frugívoras, insectívoras terrestres, insectívoras aéreas, insectívoras de troncos y omnívoras.

Las aves por su parte también sirven de alimentos a otras especies, tales como culebras, zorros, felinos de tamaño pequeño, formando parte de la cadena trófica.

## ***Clasificación***

### ***¿Qué es una especie?***

Una especie es un grupo de individuos de similares características, que proceden de antecesores comunes, y que en forma natural se reproducen entre sí logrando a su vez tener una descendencia fértil.

### ***¿Cómo se clasifica una especie?***

No existe certeza del número de seres vivos que existen en la naturaleza, más aún cuando año tras año se descubren cientos de especies nuevas. El número de especies de seres vivos que han sido descritas hasta la fecha es de alrededor de 2 millones, aunque este número es muy aproximado y varía según las fuentes.

En los grupos bien conocidos, como mamíferos, aves y plantas superiores, en los que los organismos son grandes, visibles y de interés público y taxonómico, el número de especies es bastante aproximado. Para los otros grupos sólo se conoce una pequeña parte del total de especies que deben existir e incluso la estimación del número es difícil.

Para poder clasificar a las especies, los seres vivos están agrupados en cinco Reinos (*o grandes subdivisiones*): Animales, Plantas, Hongos, Moneras y Protistas. Dentro del Reino Animal, que comprende muchos Filum (*o divisiones*), se encuentra el Filum Cordados, que agrupa a los animales que tienen columna vertebral. Los Cordados son divididos a su vez en Clases (*o tipos*), Clase Mamíferos, Clase Reptiles, Clase Aves, Clase Anfibios y Clase Peces.

La Clase Aves incluye a todos los vertebrados cuya piel está cubierta con plumas, corazón con 4 cámaras y sangre caliente, poseen alas aunque algunas especies las tienen atrofiadas, cuya reproducción es ovípara. Esta Clase, según sus parientes se dividen en Órdenes, las que están divididas en Familias, cada Familia en Géneros y cada Género en Especies.

<b>Reino</b>	<b>Dirección</b>
Filum	País
Clase	Región
Orden	Provincia
Familia	Ciudad
Género	Comuna
Especie	Calle

**Ejemplo: Clasificación del Cóndor:**

Reino: Animal (*Animalia*)  
 Filum: Cordados (*Chordata*)  
 Subfilum: Vertebrados (*Vertebrata*)  
 Clase: Aves  
 Orden: Ciconiformes (*Ciconiiformes*)  
 Familia: Catártidas (*Cathartidae*)  
 Género: Vultur  
 Especie: Vultur gryphus

**Denominación**

Español: Cóndor andino, Cóndor de los Andes, Cóndor, Buitre.  
 Mapudungun: Manke, Mañke  
 Quechua: Kuntur  
 Inglés: Andean Condor

Figura 8. Analogía entre la clasificación de una especie y la dirección de una persona



## \* Capítulo II. Aves de la Región Metropolitana

Debido a la diversidad climática y biogeográfica de la Región Metropolitana contamos con gran variedad de especies de aves, habitando en distintos ecosistemas, por lo que podemos observar especies acuáticas, de matorrales, de precordillera, incluso muchas de ellas adaptadas a vivir cerca del hombre, por lo que se encuentran fácilmente en parques, plazas y jardines.

Algunas de las áreas biogeográficas que se destacan son la vertiente sur del cordón de Chacabuco y los valles situados en la parte norte, la fauna propia de esta zona está constituida por aves como el Chucao, Tenca, Yal, Loica, Golondrina, Pequén y el Peuco. En el sector precordillerano, la fauna predominante está compuesta por aves, entre las que destacan el Cóndor, Aguilucho, Halcón Peregrino, Perdicitita Cordillerana y la Tórtola Cordillerana. En la Cordillera de la Costa, las aves dominantes son el Jilguero, la Diuca, el Tordo, el Mirlo, la Loica, el Chincol, el Chirihue y el Zorzal.

Sin embargo, el paisaje de la Región Metropolitana es uno de los más alterados del país, debido a que la mayoría de los espacios naturales han sido sustituidos por terrenos de urbanización, utilización agrícola o ganadería.

Además es relevante destacar el gran número de especies introducidas, muchas consideradas plagas, así como también la gran contaminación existente, por ejemplo de las aguas de la cuenca del río Maipo, lo que ha provocado problemas de conservación en la casi totalidad de las especies de peces, así como en insectos e invertebrados que cumplen funciones ecosistémicas tales como polinización, degradación de residuos orgánicos, aireación del suelo, sin considerar que son una importante fuente de alimento de las aves que habitan la zona. (Fuente: [http://www.mapasdechile.com/fauna\\_region\\_metropolitana/index.htm](http://www.mapasdechile.com/fauna_region_metropolitana/index.htm))

### **Sabías que...**

...El anillamiento es una técnica que ayuda al estudio de aves salvajes. Consiste en ajustar un pequeño anillo numerado de metal o plástico a sus patas o alas, así distintos aspectos de la vida del ave se pueden estudiar gracias a la posibilidad de reencontrar al mismo individuo, tales como la migración, longevidad, mortalidad, estudios de población, comportamiento de alimentación, entre otros.

### **Sabías que...**

...Alrededor de 60 especies de aves en el mundo son aves no voladoras. Entre ellas se encuentran el avestruz, el gallo, el pingüino, el emu, el ñandú, el pato doméstico y, el kiwi y el takahe ambos de la isla de Nueva Zelanda.

## Especies nativas más comunes que se pueden observar en la ciudad

### En qué fijarse para distinguir un ave de otra?

Al intentar identificar un ave, es importante poner atención en algunos detalles que permiten, primero, disminuir las opciones, y luego, identificarla plenamente. Para ello, es importante fijarse en:

- Tamaño relativo.
- Forma o silueta.
- Color y patrones de color.
- Forma del pico.
- Comportamientos particulares, incluyendo patrón de vuelo, hábitos de alimentación, meneado de la cola, etc.
- Localidad: el rango y hábitat que ocupan o frecuentan.
- Cantos, llamados u otras claves auditivas (como golpeteo de alas).

Dentro de las especies de aves nativas más comunes que se pueden observar en la ciudad se encuentran:



### Zorzal

Quizás el ave urbana más conocida. Normalmente sobre prados o en algún punto alto cantando, principalmente al amanecer y al atardecer. Canto melodioso y variado.



### Tórtola

Relativamente silente. Es común en prados, espacios abiertos y también en puntos altos, como postes, cables y árboles. Muy rápida y hábil en el vuelo.



### Chincol

Aunque más visible en primavera, se le encuentra todo el año. Pequeñito, se le reconoce por su crestita y por su canto "¿Has visto a mi tío Agustín?" A veces hostigado por un pichón, mayor que él, que algún mirlo le encargó criar.



### Chercán

Pequeñito, pero no por eso menos notorio. Es muy inquieto, y siempre parece estar protestando, con una variada gama de cantos y reclamos, como "matraca".



### Jilguero

De plumaje amarillo verdoso, es común verlo buscando semillas en jardines y huertos. Migra en invierno desde el sur hacia la zona central. La hembra carece de corona y garganta negra.



### Picaflor Chico

Visitante invernal, cuyo rápido paso libando néctar a veces hace difícil su avistamiento, aunque es común escuchar su agudo silbido. Prefiere las flores rojas. Sólo el macho presenta corona naranja brillante.



### Tordo

También famoso por su melodioso canto y por su intenso color negro. Se le ve a veces con trazas de amarillo, blanco o rojo en la cara, que es polen de las flores que visita.



### Mirlo

Se distingue del tordo por un color más azulado, su pico menor y, cuando están próximos, por su menor tamaño. También porque la hembra es parda. Caminan en vez de dar saltitos en los prados y dejan que los chincoles críen a su prole.



### Fiofio

Visitante estival de Chile, más común en verano que en primavera. Muy escondidizo: Es distintivo su penachito si se le consigue ver. Pero si no, su breve "fío" se puede escuchar en las horas de más calor.



### Diaca

Muy abundante, es característico el gris apizarrado en la cabeza, cuello, dorso y pecho con forma de capa con capucha. Es común verla alimentándose en pastos de plazas y parques, y parada sobre algún alambre o cordel.





### Rara

Algunos la confunden con loica por el pecho rojizo del macho, pero su color es más ocre y es menor en tamaño. Su reclamo típico le da el nombre: un "tac tac tac racatacatá".



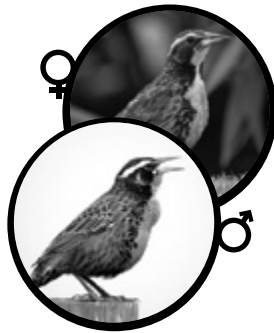
### Queltehue

Nadie lo confunde, sea por su lindo aspecto o por su escandaloso reclamo. Buscan prados y áreas abiertas y rara vez están solos.



### Tiuque

Pueden escucharse sus potentes reclamos territoriales. Vuelan normalmente alto, aunque a veces realizan atrevidas acrobacias entre edificios, postes y árboles. Acaso el único rapaz realmente urbano.



### Loica

Con dimorfismo sexual, el macho es fácil de reconocer por su mancha escarlata en el pecho. Busca alimento en suelo y arbustos, y su canto construido por trinos y gorjeos repetitivos, que parecieran decir "con cuchillo fueeee" cuando uno le pregunta cómo se hizo esa mancha.

#### Sabías que...

...El Águila está representada en el escudo o insignia de al menos 12 países en los 5 continentes. Entre ellos se encuentran: EE.UU., Alemania, Rusia, Indonesia, México, Siria, Polonia, Iraq, Montenegro, Albania, Yemen, República Checa. Los escudis son usados con la finalidad de asociar los valores nobles del animal al espíritu de la nación a la que representan. En el caso del águila, ésta representa la libertad, la nobleza, la supremacía, el carácter guerrero e incluso, -para algunas culturas-, divino.



## \* Capítulo III. Aplicación en el Currículum

Este manual ha sido diseñado como un medio para facilitar la vinculación y aplicación de los contenidos de las aves en general y de las aves que habitan en la Región Metropolitana en particular, con los distintos Sectores y Subsectores de aprendizaje de los niveles del Segundo Ciclo Básico, NB3 a NB6.

Los contenidos han sido relacionados con los siguientes sectores de aprendizaje: Estudio y Comprensión de la Naturaleza, Educación Matemática y Lenguaje y Comunicación, y Educación Física, sólo a modo referencial, pues los contenidos pueden aplicarse a otros sectores y subsectores, con ejemplos sugeridos más adelante en el texto.

Para cada Sector de Aprendizaje mencionado, se seleccionó una Unidad de Aprendizaje del Programa de Estudio, que se adaptó y relacionó con los contenidos tratados en el manual, incorporando contenidos mínimos de la unidad, aprendizajes esperados y la actividad de aprendizaje asociada.

Animamos a los docentes a tratar en forma progresiva y sistemática en una unidad o más unidades de aprendizaje, el tema de las Aves. Esta temática facilita –además de trabajar los objetivos verticales propios del sector de aprendizaje–, la incorporación de los objetivos fundamentales transversales en sus tres ámbitos: Formación Ética, Crecimiento y Autoafirmación Personal, y Persona y Entorno, incentivando en los alumnos y alumnas a fortalecer el conocimiento, valoración y las medidas de conservación de las aves y la protección del entorno natural de estos maravillosos seres que, no estando en cautiverio nos acompañan a diario y forman parte de nuestro cotidiano.

### *Sabías que...*

...Las aves también sudan, aunque en menor cantidad que los mamíferos. La razón de la menor sudoración es debido a que sus pulmones están conectados a los llamados sacos aéreos, bolsas membranosas que ofrecen una superficie interna para la evaporación del agua corporal más amplia que la de los pulmones de los mamíferos. Así, pueden desalojar mayor cantidad de vapor con la respiración y tardan más tiempo en comenzar a sudar.

## Aplicación Curricular Matemática Quinto Año Básico NB3

**Sector de Aprendizaje**  
Educación Matemática

**Unidad 2:** Grandes números

### Contenidos:

Tratamiento de información:

- Recopilar información en fuentes diversas sobre datos numéricos.
- Presentar información en tablas de frecuencias absolutas y gráficos de barras simples y dobles (comparaciones).

Leen y analizan información numérica dada en tablas y gráficos para:

- Leer grandes números, compararlos y acotarlos;
- Hacer redondeos y cálculos aproximados;
- Reelaborar dichas tablas y gráficos.

### Aprendizajes esperados

Las alumnas y alumnos:

- Clasifican, organizan y analizan informaciones cuantitativas referidas al número de especies de aves que existen en el mundo y en Chile, e información respecto del peso y longitud de algunas de las especies. Seleccionan procedimientos de cálculo (orales, escritos, con calculadora) para obtener resultados exactos o aproximados, evaluando la conveniencia y explicitando los criterios de selección.
- Elaboran gráficos y tablas a partir de la información obtenida.

### Actividades de Aprendizaje

Recopilación de información:

- Investigan el número de especies de aves que existen en el mundo, en América, en Sudamérica, en Chile.
- Investigan e identifican la población de aves de al menos 10 de las especies nativas de la Región Metropolitana, incorporando datos como el peso y longitud de las 10 especies.

Cálculos de porcentaje:

- Calcular del total de aves que habitan en Chile el porcentaje de las especies de aves que son endémicas.

Elaboración de gráficos:

- Con los datos de longitud y peso de las 10 especies nativas, elaboran gráficos de variables.
- Comparan las longitudes y pesos entre las especies y comentan al respecto.

A modo de ejemplo se adjunta un cuadro con algunos países sudamericanos y se solicita que los alumnos y alumnas completen los datos. A partir de estos datos realizan procedimientos de cálculos orales o escritos y elaboran gráfico de barra simple.

País	Nº especies de aves por país	Nº Especies endémicas por país
Chile		
Argentina		
Venezuela		
Colombia		
Brasil		
Ecuador		
Perú		

## Aplicación Curricular Ciencia Sexto Año Básico NB4

### Sector de Aprendizaje

Estudio y Comprensión de la Naturaleza

### Unidad 4: Proyectos de integración

#### Subunidad 2: Proyectos relacionados con el impacto ambiental de la actividad humana

*Nota:* Esta subunidad constituye una culminación en que alumnos y alumnas tienen la oportunidad de poner en práctica el conjunto de conceptos, habilidades y valores que han ido desarrollando a lo largo del año.

#### Contenidos:

Propone proyectos relacionados con los efectos que la acción humana tiene sobre diferentes ecosistemas, tanto en sus aspectos positivos como en sus aspectos negativos y proyectos relacionados con el impacto ambiental que tiene en la sociedad actual la generación y consumo de energía. En éstos, los estudiantes recopilan, sistematizan y evalúan críticamente información al respecto y discuten diversas líneas de solución.

#### Aprendizajes esperados:

Los alumnos y alumnas:

- Analizan críticamente información relativa al impacto ambiental que tiene el cambio del uso del suelo en terrenos naturales y, la explosiva expansión de la urbanización en la Región Metropolitana, en la población de distintas especies de aves que habitan en la región.
- Asumen una posición crítica y fundamentada acerca de los efectos de la acción humana sobre los ecosistemas de la región, y específicamente sobre la adaptación a la urbanización que han debido hacer especies de aves que conviven con el hombre en las ciudades.
- Proponen acciones concretas que pueden ser implementadas a pequeña escala, dentro de la comunidad escolar o en sus propias casas, para contrarrestar el impacto en el hábitat de las aves.

#### Actividades:

- Los alumnos y alumnas realizan una salida en su comunidad para buscar e identificar algunos tipos de amenazas para las aves. Escriben una lista y elaboran un reporte de las amenazas.
- Realizan sugerencias sobre cómo reducir las amenazas que puedan ser aplicadas por ellos y la comunidad, y otras sugerencias de mayor connotación que puedan hacer llegar a organizaciones o instituciones tales como municipio, ONG's ambientales, etc. Una alternativa es hacer la excursión como un grupo, o que los alumnos y alumnas realicen el recorrido de manera independiente.
- Organizan y conducen una caminata de observación de aves y sensibilización en la comunidad, en donde resalten las amenazas y también la presencia e identificación de las aves en el entorno, involucrando a padres y a la familia.
- Elaboran bebederos o comederos que pueden ser dispuestos en el colegio o en sus casas, con material de desecho como botellas plásticas desechables.
- Planifican una actividad dentro del colegio o sus alrededores que incluya identificar las aves del sector y sus necesidades, y sembrar semillas, hierbas, arbustos y árboles nativos de la región, que produzcan flores y semillas que sirvan de alimento natural y apropiado para las aves que habitan en el sector.

### Consideraciones generales para el Docente

Un animal no puede sobrevivir sin un hábitat adecuado. A pesar del reconocimiento de que las aves son importantes para nosotros, nuestras actividades humanas suelen amenazar o destruir sus hábitats. Una forma de sensibilizar a los alumnos y alumnas en el tema y que vean a las aves desde una perspectiva diferente, es relacionando el concepto de hábitat con sus propias necesidades de alimentación, agua, refugio y espacio para vivir.

Entre las amenazas humanas para los hábitats se encuentran: basura, contaminación, degradación de la calidad del agua con desechos humanos, agrícolas o químicos, pérdida de hábitat debido a la deforestación, rehabilitación de tierras, conversión de terrenos naturales en áreas agrícolas o urbanas (urbanización, carreteras), crianza de ganado, etc., interrupción o recanalización de flujos de agua, perturbación directa por humanos, incendios forestales, ruidos contaminantes (construcción, vehículos, industrias, aviones), cacería, comercio de aves, reemplazo de vegetación nativa por especies exóticas y ornamentales.

Otras de las amenazas más comunes para las aves son los vidrios de las ventanas de casas o edificios, la caza por parte de perros y gatos domésticos y sobretodo callejeros, captura de aves, los tiradores que muchas veces sólo por diversión apuntan a las aves y los cazadores.

Muchas áreas urbanas albergan a aves que, en pos de sobrevivir y no desaparecer como especie, se han adaptado a las estructuras hechas por el hombre. Por ejemplo, no es difícil ver algunas aves posadas en los cables del tendido de electricidad o usando un transformador eléctrico para colocar su nido o armando sus nidos bajo techos de madera o cemento.

Una forma de aminorar el efecto de algunas de esas amenazas es reconstituir pequeños hábitats para las aves en el entorno inmediato, por ejemplo elaborando alimentadores de agua o comederos, con materiales simples y de desecho.

Es necesario asegurarse de que los alimentadores o las estructuras para nidos y cualquier otro ambiente artificial para las aves sea seguro. Por lo tanto se deben mantener los alimentadores de agua y de alimento, así como el agua, la comida y las estructuras para nidos, limpios y libres de enfermedades o materia descompuesta. Durante climas adversos, fríos y lluviosos, es necesario alimentar a las aves continuamente. Por otro parte si se está atrayendo aves a un área, comprobar que las aves no quedarán expuestas a la depredación por gatos u otros animales domésticos, o a daños por riesgos artificiales.

No obstante lo anterior, es importante señalar que algunas tendencias biológicas indican que si se alimenta artificialmente a los animales que no están en cautiverio o no son domésticos, se rompe con la selección natural de cada especie (aunque existen otras directrices que indican que ésta actúa a nivel de poblaciones y no de individuos), este puede ser un tema ético a discutir entre los alumnos y alumnas.

Como estrategia de conservación, el embellecimiento de terrenos baldíos con plantas amigables para las aves, que las provean de protección o como sitios de anidación, puede ser una manera de salvar hábitats valiosos, al igual que realizar plantaciones en sitios con pendientes, como una forma de prevenir la erosión.

Para que un proyecto de esta naturaleza se mantenga en el tiempo y llegue a ser exitoso, se deben considerar aspectos tales como involucrar a toda la comunidad desde el principio, tanto para que colaboren en las tareas asociadas, como para informarles de la finalidad del proyecto, para evitar así que por desconocimiento destruyan inadvertidamente el trabajo realizado, e involucrar a aquellas personas que son fuentes de un valioso conocimiento tradicional sobre las plantas y sobre el uso que las aves silvestres hacen de ellas.

#### *Sabías que...*

...Se ha descubierto que en la parte superior de los picos de casi todas las aves, existen centenares de depósitos de hierro en las terminales nerviosas, los que hacen la función de un magnetómetro al alinearse con los polos magnéticos de la Tierra, imitando la función de una brújula.

A partir de esto, las aves migratorias van formando un mapa de orientaciones magnéticas, las cuales muy posiblemente memorizan en secuencia y recuerdan en secuencia inversa, de modo que siempre puedan regresar al mismo punto de partida.

## **Aplicación Curricular Lenguaje y Comunicación Quinto Año Básico NB3**

**Sector de Aprendizaje:**  
Lenguaje y Comunicación

### **Contenidos Ordenados por Tipo de Texto**

#### Argumentativos

→ Argumentación oral, a favor o en contra, de la conservación de la biodiversidad de la Zona Precordillerana de la Región Metropolitana.

#### Narrativos literarios

→ Lectura y producción de ficción y leyendas relacionadas con las aves de distintas zonas del país.

→ Lectura y audición de leyendas y cuentos tradicionales chilenos que recuperen la diversidad cultural del país.

#### Informativos

→ Lectura, audición y comentarios de textos informativos de la prensa escrita relacionadas con el turismo de aves y las medidas de preservación.

#### Poéticos

→ Creación de textos poéticos a partir de juegos verbales de variada índole como trabalenguas o rimas.

#### Dramáticos

→ Dramatización a través de diferentes formas de representación como la pantomima, el diálogo y el monólogo teatrales o el teatro de títeres.

→ Creación y representación colectiva de una obra de teatro.

→ Valoración de la experiencia teatral como medio de comunicación y expresión.

### **Aprendizajes Esperados**

#### Argumentativos

→ Expresan sus opiniones en forma oral y escrita, apoyándolas en razones pertinentes y convincentes.

#### Narrativos

→ Narran en forma oral y escrita identificando personajes y lugares, secuenciando los tiempos y ordenando cronológicamente los hechos.

→ Leen comprensivamente novelas, cuentos y leyendas adecuadas a sus intereses.

→ Aprecian la lectura y audición de textos narrativos como un espacio recreativo.

#### Informativos

→ Identifican el tema o tópico central del texto leído o escuchado.

→ Distinguen información relevante de información secundaria en un texto escuchado, leído o producido.

#### Poéticos

→ Comparten respetuosamente con sus compañeros sensaciones, emociones, sentimientos, ideales a través del lenguaje poético.

→ Vinculan la expresión poética con otras formas de expresión artística.

→ Identifican y utilizan en sus producciones diferentes de los textos poéticos como: silueta, fonética, figuras poéticas, metáforas.

#### Dramáticos

→ Reconocen y ensayan diferentes formas de representación: la pantomima, el diálogo y el monólogo teatral.

→ Utilizan elementos básicos de maquillaje, vestuario, escenografía, iluminación y sonido en la realización de dramatizaciones o juegos dramáticos.

→ Participan en la realización de una obra teatral.

→ Comentan y evalúan las propias dramatizaciones y las de sus compañeros.

## Actividades de Aprendizaje

### Argumentativos

- Practican sistemáticamente la argumentación para defender una posición o hacer una petición, dejando en claro sus razones.
- Confrontan posiciones respecto a un tema ético ambiental de contingencia local o nacional que afecten el bienestar y el hábitat de las aves.

*Un un buen recurso es el sitio <http://www.avesdechile.cl/>, contiene enlaces a temas de interés medioambiental y noticias, el que está siendo continuamente actualizado.*

### Narrativo literario

- Leen y producen por escrito cuentos y leyendas.
- A partir de un tema relacionado con el proceso de migración de las aves, -que involucra cambios y adaptación a un nuevo hábitat, recorrer enormes distancias entre océanos o de un hemisferio a otro, adaptarse al clima, a distinta alimentación, etc.-, crean colectivamente una fábula que represente los cambios que enfrentan las personas al cambiarse de ciudad, de colegio o de trabajo.

### Informativos

- Leen y analizan noticias obtenidas de los medios de comunicación escritos relacionadas con el Medio Ambiente, que el/la docente les presenta o que ellos escogen.
- En grupos, a partir de las noticias ya revisadas, eligen una nota de su interés y destacan y subrayan en el texto los aspectos más relevantes de la noticia y vuelven a redactarla creando un desarrollo o desenlace totalmente distinto al de la noticia.
- Comentan qué les parece el impacto que provoca la noticia modificada y qué pasaría si las fuentes de información no fueran confiables.

### Poéticos

- Leen y escuchan variados textos poéticos.
- Interactúan con variados poemas a través de actividades de recopilación, selección y archivo de textos poéticos (material adjunto disponible).
- Leen poemas propuestos por el docente para descubrir comparaciones y metáforas.
- Traducen a otras expresiones artísticas como pintura, música y danza, los sentimientos inspirados por los textos poéticos entregados en el módulo.
- Adaptan la letra de los poemas a la melodía de una canción, de modo que se pueda cantar

Breve muestra de poemas relacionados con aves:

*Una mañana enterrada  
cantaba versos al alba  
espantando lejos la distancia  
sedando una muerte amarga.  
Una garganta ebria,  
un semblante marchito  
engullía dolores en el camino  
bajo dos soles caídos.  
Cuando el trile buscó al viento  
luego la tierra encontró su cuerpo  
bastó un instante de silencio  
y ya su trino se perdió en el tiempo.*

**Autor Rodrigo Valenzuela**

*Pequeño vecino redondo,  
todo de pluma revestido,  
siempre detrás de tu tesoro:  
buscando un átomo extraviado,  
una noción, un filamento,  
un otrosí de la maleza,  
un párpado del matorral:  
algo que debe estar allí  
porque el chercán vuelve y revuelve:  
sus ágiles ojos chispean,  
su mínima cola dirige  
enderezada hacia las nubes  
y entra y sale y vuelve a volver,  
chilla de pronto, y ya no está,  
hasta que otra vez ha brotado  
de su nido color de pluma  
dejando allí sus huevos mínimos,  
el pequeño esplendor redondo  
de donde algún día saldrá  
la curiosidad del chercán  
a investigar la primavera.*

**Chercán, autor Pablo Neruda**

“*Arte de Pájaros*” es un libro de edición limitada, con ilustraciones únicas de pintores amigos de Pablo Neruda, que contribuyeron a enriquecer la obra. En él se presentan dos secciones de poemas: **Pajarintos**, que hace referencia a aves reales (35 aves) y **Pajarantes**, compuesta por siete aves ficticias, producto de la imaginación del poeta <http://aveschile.tripod.com/neruda.htm>

Dramáticos:

- Imitan animales o elementos de la naturaleza. Para informarse revisan videos y fotografías, leen fichas técnicas de aves y observan otras especies en su entorno cercano, e imitan sus sonidos (cantos y gritos) y movimientos, incorporando comportamientos como la caminata, el vuelo, los cantos y otros aspectos como el cortejo y la alimentación.
- Desempeñan papeles utilizando diferentes formas de representación, con diversos elementos crean la semejanza con el ave: telas, plumas, pinturas, maquillajes, máscaras o títeres.
- A partir de una fabula o leyenda de un ave de la zona central del país, desarrollan una representación, como ejemplo, se adjunta la leyenda de la Loica, ave existente, y del Chonchón como un elemento de la fantasía y creencia popular.
- Crean una pequeña historia y la representan en el curso.



## La Historia de por qué la Lloica tiene el pecho colorado

Resulta que una vez, hace muchos, pero muchos años, andaba por unos potreros un Hombre, morral al hombro y escopeta lista, viendo si veía algún pájaro para hacerle la puntería. Y en esto se encontró con una **Loica**, muy distraída en una rama de un roble, cantando una tonada que recién había aprendido. Vería el Hombre, hacer puntería y disparar fue todo uno.

Pero resultó que la escopeta estaba mal cargada y el tiro reventó, hiriendo en la cara al Hombre, en tal forma, que quedó medio ciego, dando grandes gritos de dolor y auxilio. Por los contornos no pasaba un alma.

La Loica, mientras tanto, había volado a un árbol lejano, y desde allí, muy asustada por el peligro que acababa de correr, miraba al pobre Hombre bañado en sangre y quejumbroso.

*“Socorro... Socorro... Me he quedado ciego... Auxilio...”*

Y sus gritos se perdían por las quebradas inútilmente. Poco a poco el Hombre dejó de gritar. Daba ahora ayes y suspiros y al fin pareció perder el conocimiento y se quedó inmóvil, recostado en el pasto y con la cara mirando al cielo.

La **Loica**, mientras tanto, se había ido acercando lentamente, de árbol en árbol, hasta quedar sobre aquel que cobijaba al herido. Desde ahí siguió un rato observándolo. Y cuando se convenció de que estaba como muerto, de un vuelo se dejó caer sobre el pecho del Hombre, escuchando atentamente si el corazón latía aún.

La **Loica** era una buena avecilla del bosque, temerosa del Hombre y de su malignidad que se distrae matando. Pero al propio tiempo tenía por el Hombre un gran respeto y admiración: por el hombre que sabe cantar, que sabe silbar, que sabe hablar y en cuyas manos están el *Bien* y el *Mal* de los habitantes de los bosques. Y la **Loica**, que nunca había visto abatirse y morir a un Hombre, tuvo una gran compasión por éste que ahí alentaba apenas.

Entonces la Loica fue hasta el río y trajo unas gotitas de agua, que echó en la boca del Hombre, y fue de nuevo al río y trajo otras gotitas que refrescaron sus heridas, y fue hasta la montaña y trajo hierbas medicinales que fue poniendo sobre las llagas que eran los ojos, y de nuevo trajo agua y de nuevo trajo hierbas, y tanto trabajó la pobre y con tanta inteligencia, que al fin el Hombre dio un suspiro hondo y pareció recobrar el conocimiento.

Entonces la Loica llamó a la Brisa, que todo lo sabe porque hasta por las rendijas se mete para curiosarse, y le preguntó dónde vivía el Hombre. La Brisa dio la dirección y la Loica se fue de un vuelo hasta la casa que estaba en la colina rodeada de jardines. Ahí llamó al Perro y le dijo: *“Avisa a tus patronos que el Hombre está herido en el potrero, al comienzo de la montaña”*.

El Perro empezó a ladrar desesperadamente, a correr, a aullar. Hasta que llamó la atención del Hombre Viejo y del Hombre Joven, que salieron detrás de él, encontrando al herido.

Mientras tanto, la **Loica** estaba feliz en la rama del roble viendo cómo, con grandes precauciones, se llevaban al Hombre en una improvisada camilla. El Hombre estaba salvado...

Pero resulta que entonces oyó a la señora Cachaña que le decía: *“¡Qué linda pechera roja tiene usted, comadre Lloica! ¿Dónde la ha comprado?”*

La **Loica** se dio cuenta de que la sangre del Hombre le había manchado toda la pechuga. Y la señora del Jote –que ni siquiera tiene nombre, y que estaba por allí cerca– se dirigió a la **Loica** en forma insidiosa y llena de envidia.

Pero resulta que aquel día San Pedro había bajado a la Tierra a tomar un poquito de fresco a la sombra de unos hualles y había visto todo lo pasado. Entonces se acercó a las aves y les dijo: *“Atestiguo que la **Loica** tiene el pecho manchado por obra de una buena acción. Y en premio de ella, con la venia del Padre que está en los cielos, desde hoy en adelante tendrá sobre su noble pecho un escudo escarlata.”*

Y ya saben ustedes por qué la **Loica** tiene esas plumillas rojas que le hacen tanta gracia.

## El Chonchón

Cuenta la leyenda que el **Chonchón** es una presencia maligna y muy temida en las zonas rurales de Chile y parte de Argentina. El miedo a esta criatura se debe a que ésta sería realmente un Calcu (*mapuche que practica el mal con espíritus*), o una bruja o brujo poderoso que conoce el secreto de los Calcu sobre el misterioso poder de volar transformados en el temido **Chonchón**.

El Calcu o el *brujo/bruja* realizaría la transformación en **Chonchón** untándose una mágica crema en la garganta.

Esta mágica crema haría que se le desprenda la cabeza del resto del cuerpo, adquiriendo ésta un plumaje, garras afiladas y grandes orejas que se transformarían en alas para poder volar; y si lo desea y es poderoso, incluso podría realizar una transformación completa para adquirir la forma de una especie de búho o lechuza. Así podría dejar el cuerpo en su casa y realizar fácilmente sus actividades malignas.

En el caso de los brujos o brujas, al momento de comenzar el vuelo además recitarían la siguiente frase Sin Dios ni Santa María, con lo cual el diablo les otorgaría más poder, para así lograr esta transformación; pero si por equivocación recitan otras palabras, sufriría una gran caída.

Al transformarse el Calcu dejando el cuerpo en su casa, debe siempre recordar que es necesario tener otro mágico ungüento para volver a su forma humana. Si se perdiera, ocultara o destruyese su ungüento, el **Chonchón** volaría en picada hacia el suelo para matarse, ya que no soportaría el destino de quedar transformado para siempre en **Chonchón**; y en el suelo sólo quedaría el cadáver de una lechuza o búho.

La transformación a **Chonchón** la realizarían siempre de noche, aunque su presencia sería delatada por su fatídico y temido grito de “*tué, tué*”. El principal objetivo de la transformación en Chonchón sería para obtener agilidad para moverse. Mediante esta forma se dirigirían hacia las reuniones que realizarían otros Calcu o *brujos/brujas*. Igualmente como **Chonchón** recorrería los lugares donde desearía hacer daño o causar enfermedad, revoloteando alrededor de la casa, o en el peor de los casos entrando a la habitación del enfermo, donde lucharía con el espíritu del enfermo para que éste no pudiera protegerse y así el **Chonchón** pudiera tranquilamente chupar su sangre, y si no se actuara rápidamente, al poco tiempo podría ocasionar la muerte del enfermo. Es por ello que cuando los campesinos escuchan los gritos persistentes de *tué, tué*, significa que el odiado **Chonchón** ha salido a anunciar que se puede producir la futura muerte de algún ser querido.

## **Aplicación Curricular Educación Física**

### **Quinto Año Básico**

#### **NB3**

**Sector de Aprendizaje:**  
Educación Física

**Unidad 5:** Actividades Motrices en Contacto con la Naturaleza

#### **Contenidos:**

→ Actividades de contacto con la naturaleza: utilizar las habilidades motrices básicas para resolver problemas en el entorno natural, y evaluar los riesgos y características de la actividad.

#### **Aprendizajes esperados:**

Los alumnos y alumnas:

- Se desenvuelven con seguridad y confianza en entornos naturales previniendo las dificultades objetivas de estos lugares y respetando las indicaciones y recomendaciones del docente.
- Adaptan las habilidades motoras básicas, para resolver en forma segura las situaciones de incertidumbre motriz que ofrece el entorno natural.
- Valoran y respetan el entorno natural, adoptando una actitud preventiva y de cuidado por la naturaleza.

#### **Consideraciones generales para el Docente**

Estas actividades constituyen una fuente irremplazable para el desarrollo de habilidades motrices propias de la vida al aire libre, educando en el cuidado, respeto y preservación del medio natural e iniciando la formación en la autosuficiencia, seguridad y goce de la naturaleza.

Son pocas las veces que tenemos la oportunidad de observar distintas especies animales en terreno, la mayoría son de carácter muy tímido y a la primera escucha de presencia humana, corren a esconderse a sus madrigueras o sitios de refugio. Sin embargo las aves nos otorgan la oportunidad de observarlas en su hábitat natural y sorprendernos de su belleza.

Utilizando los mismos contenidos relativos a la preparación de una salida a terreno por el día donde los alumnos y alumnas deben participar activamente, –en relación a equipo y vestuario, alimentación, seguridad, clima, transporte y todos los aspectos logísticos involucrados–, se sugiere contextualizar y destinar tiempo de la salida para observar en primera instancia e identificar aves posteriormente, esto puede ser un buen agente motivador que le dé un valor agregado a la salida, y por otro lado resulta una oportunidad única para trabajar y fortalecer los objetivos transversales, que en este caso se enfocan en el respeto y valoración del entorno natural y en especial de las aves, al conocer parte de la riqueza y la variedad de especies que existen y en función de una conciencia ética, desarrollar la regulación del comportamiento en relación con el mundo natural.

Los contenidos sobre técnicas y procedimientos básicos para manejo del agua, el fuego y la basura en el medio natural, se pueden enfocar al cuidado de las especies de flora y fauna que habitan en la zona visitada y en especial de las aves del lugar, lo que adquiere mayor relevancia al haberlas observado y conocido en su propio hábitat.

Puede que el planteamiento de esta actividad resulte un tanto abrumador para el docente, pero existe una variedad de guías digitales disponibles de cómo preparar una salida para observar aves, cartillas con siluetas para su reconocimiento, e indicaciones específicas para su identificación. Se recomienda que el docente prepare esta salida con la debida anticipación para conocer el sendero y por sobretodo avistar las especies de aves que en la ruta escogida se pueden encontrar. Y en el caso que no se tenga respuesta a todas las preguntas, el ser honesto y directo es la respuesta, una buena forma de resolver el tema es usar la libreta de campo -que se recomienda llevar a la salida-, y tanto el docente como el alumno o alumna registran las observaciones y posteriormente intentan aclarar la pregunta. Las recomendaciones de lo que idealmente se debiera anotar se detallan en el Capítulo IV del manual, aunque algunas de ellas requieren de un observador con un poco de experiencia.

#### **Algunas consideraciones a tomar en cuenta previo y en la salida para la observación de aves:**

- Es necesario contar con al menos dos pares de binoculares (para principiantes y del tamaño apropiado para la cara de los niños y niñas) y una guía de campo por cada seis a ocho participantes. Este material puede ser entregado por cordada o grupo de trabajo designado por el docente. Un telescopio con un trípode fácil de usar es también un buen instrumento para la observación.
- Selección del Hábitat, es un factor importante cuando se toma en cuenta el tipo de aves que se quiere observar e identificar, hábitats de precordillera, acuáticos, humedales, costeros, etc.
- Para que los alumnos y alumnas tengan buenas oportunidades de ver a las aves y evitar generar impactos negativos durante la visita de observación es recomendable hablar en voz baja, no realizar movimientos abruptos o bruscos de brazos o con el cuerpo, mantenerse en los senderos marcados, evitar sitios de anidación que se encuentren activos, en el caso de visitar humedales o lagunas, mantener distancia de las colonias de aves acuáticas, denunciar actos de crueldad con las aves. Se sugiere leer el código “Ética para Observar Aves” de la American Birding Association, incluida en el Capítulo IV de este manual. Estas y otras indicaciones debieran ser discutidas previamente en la sala de clases, y en el terreno se les puede solicitar identificar algunas otras durante el propio recorrido realizado por ellos.
- Describir la ubicación de un ave. Uno de los más frustrantes retos al principio es cómo describir la ubicación de un ave a los demás. Se debe practicar mirando hacia diferentes paisajes, y pedir a los alumnos y alumnas que describan los puntos de referencia que se noten fácilmente. Una vez que se facilita la ubicación del árbol o roca donde está el ave, se describe la ubicación exacta utilizando la práctica de imaginar un reloj de pared sobre el árbol o roca.
- Una vez que se descubrió un ave, mantener el enfoque, concentrarse en un ave a la vez. Esto es crucial para que el grupo no se disperse.
- Al observar un ave, se deben mencionar todos los puntos de identificación claves (forma de la cola y pico, color del plumaje, tamaño, etc.) y luego solicitar que los alumnos y alumnas confirmen las marcas de identificación en la guía de campo.
- El uso de las guías de campo, es esencial para reforzar visualmente el breve atisbo que los alumnos y alumnas puedan tener de un ave, es ideal utilizar guías que distingan a las aves endémicas, introducidas, migratorias, etc.

#### **Algunos sitios web recomendados para planificar una salida de observación de aves:**

.....  
[http://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:Sitios\\_relevantes\\_para\\_la\\_observaci%C3%B3n\\_de\\_aves\\_en\\_Chile#Metropolitana\\_de\\_Santiago](http://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:Sitios_relevantes_para_la_observaci%C3%B3n_de_aves_en_Chile#Metropolitana_de_Santiago)

<http://www.avesdechile.cl/veraves.htm>

[www.conaf.cl/parques/index.html](http://www.conaf.cl/parques/index.html)

[www.senderodechile.cl](http://www.senderodechile.cl) › Inicio › Travesías

## Aplicación Curricular Educación Física Octavo Año Básico NB6

**Sector de Aprendizaje:**  
Educación Física

**Unidad 3:** Actividades de expresión motriz

**Subunidad 1:** Danzas folclóricas

Como una forma de relacionar la temática de las aves y las danzas folclóricas, se presenta una variedad de danzas que imitan actitudes y movimientos propios de las aves o de la danza de cortejo de ciertas aves. Algunas de las aves imitadas en estos bailes tienen su hábitat en la Región Metropolitana, por lo que se recomienda seleccionar las danzas que las representan para ahondar en su conocimiento.

→ El baile nacional por excelencia, la cueca, la rutina de esta danza encuentra –según algunos folcloristas– una explicación zoomórfica por provenir de la “clueca”, concepto con el que se hace referencia a los movimientos que hace una polla cuando es requerida por el gallo. Es por ello, que el rol del hombre en el baile, se asemeja a la rueda y al entusiasmo que pone el gallo en su conquista amorosa. La mujer, en cambio, sostiene una conducta más defensiva y esquiva. Según la zona geográfica en que se baile, la cueca presenta algunas variaciones.

→ El Pequén es un ave rapaz que existe en los campos de Chile. El baile, inspirado en los movimientos de este pajarito, se practica de acuerdo a las características de cada zona geográfica en la que se realiza. Existe el “Pequén Campesino” que se da en el valle central y el “Pequén Gañán” en Chiloé. Ambos comparten el hecho de que la pareja de bailarines presenta una actitud muy tímida, la cabeza gacha y las piernas se tienen semiflectadas. Los movimientos están liderados por los brazos, que pese a que cuelgan al costado del cuerpo, se alzan en repetidas ocasiones imitando los aleteos del pájaro. Además, se realizan desplazamientos en forma de “s”, se producen cambios de lugar y luego, se vuelve al lugar de inicio.

→ El Pavo, esta danza es típica de la zona Sur de nuestro país. La misión del bailarín es buscar una compañera y una vez que la ha encontrado, cede su lugar a quién se la quitó.

→ El Gallinazo, es un baile en pareja, cada uno con un pañuelo, los que reciben el nombre de “Alas del gallinazo”. Cuando se canta el estribillo, se alzan y agitan los pañuelos. El paso es zapateado y redoblado. (Fuente: <http://www.educarchile.cl/Portal.Base/Web/VerContenido.aspx?ID=92048>)

→ El Jote, en esta danza dos campesinos (bailarines) tratan de tomar su presa, representada por una mujer. Es un ritmo acompañado de guitarra y en la segunda parte de la danza se produce una cueca de tres personas. (Fuente: <http://www.slideshare.net/Carolinavallejos/danzas-2056004>)

Existe otra danza de origen mapuche que imita los movimientos del Queltehue. Esta danza se llama “tregül pürün” (treguil-purrún), pürün significa danza. Se dice que los gritos que emite el Queltehue cuando vuela anuncian la lluvia. (Fuente: <http://www.extremesummit.cl/flora-y-fauna/26-queltehue>)



## \* Capítulo IV. Recomendaciones para la práctica de la observación de aves

Para observar aves no es necesario preparar una salida, alejarse de la ciudad, ni mucho menos sumergirse en terrenos de difícil acceso, **las aves ya forman parte de nuestro cotidiano** y basta sólo con dejar de mirar distraída o aceleradamente y, observar con un poco de detenimiento para darse cuenta de que siempre están a nuestro alrededor, que a diario escuchamos su canto o vemos sus vuelos, y que si se presta un poco más de atención es muy fácil poder distinguir al menos una variedad de tres especies en un parque, en una plaza o incluso en la calle.

Las aves referidas en el párrafo anterior son aquellas que ya están habituadas a vivir en las ciudades, que no se alteran con la presencia humana y con los ruidos que se generan, sin embargo, en lo posible se deben adoptar las mismas medidas y recomendaciones de cuando se planifica salir a observarlas en terreno, en su hábitat natural, es decir **procurar su preservación y el cuidado del ambiente en que viven**.

Por esta razón es preciso que se adopte una actitud de respeto por las aves, sus crías y sus lugares de nidificación y alimentación y más aún en terreno, moverse siempre en forma cuidadosa, tranquila y silenciosa.

Y al igual que cuando se conoce a una persona, lo primero que se debe averiguar es el nombre de la especie que se está observando. Para esto existen un par de opciones que pueden ayudar, obviamente, el mejor método de aprendizaje es salir con alguien que ya conozca las aves, sin embargo, el uso de una buena **Guía de Campo siempre resulta indispensable**.

El placer y la confiabilidad de las observaciones dependerán en gran medida del uso de un buen par de binoculares o prismáticos. Las especificaciones óptimas son entre 7 x 30 referido al aumento del lente y 10 x 50 para la entrada de luz.

Para que pueda comparar las observaciones actuales con las realizadas anteriormente, o con las de otro observador, es óptimo registrarlas en una libreta o planilla de apuntes, y anotar los siguientes datos que serán de gran apoyo:

1. Fecha, hora, lugar, tiempo atmosférico.
  2. Nombre de la especie. Si no puede determinarla anote, de la forma más detallada posible, los siguientes aspectos que servirán para el reconocimiento posterior:
    - a. Tamaño relativo (por ejemplo: más chico que una paloma, más grande que un gorrión, etc.)
    - b. Forma o silueta: Proporciones corporales generales (¡eventualmente con un dibujo!), largo y forma de la cola (horquillada, redonda, con algunas plumas más largas), largo y forma de las alas (delgadas, anchas, puntiagudas, redondeadas), la forma del pico (corto, largo, curvado, grueso, fino, ganchudo), largo de las patas y del cuello, etc.
    - c. Los colores y las marcas distintivas especiales (bandas en las alas y la cola, ribetes, rayas superciliares, cresta, rabadilla, etc.). Para distinguir bien los colores, conviene observar con el sol en la espalda y para precisar su distribución y ubicación debe estudiar la ilustración que muestra las diferentes partes del cuerpo de un ave, tales como la forma de las plumas de la cola, la forma del pico, de las patas, o de las alas, entre otras observaciones.
    - d. Las voces (cantos y gritos) y otras señales acústicas emitidas.
  3. Comportamientos observados: Tipo de locomoción en tierra (caminar, saltar, trepar) o en el agua (nadar, zambullirse); tipo de vuelo (activo, planeado, rectilíneo, ondulado); posición de descanso o para dormir; alimentación (en el suelo, en los árboles, en el aire, tipo de alimento); comportamientos agresivos o de cortejo.
  4. Observaciones sobre nidos y huevos: Siempre debe tener el máximo cuidado y anteponer la protección de los huevos y las crías a la propia curiosidad, es decir, ¡nunca tocar los huevos o los polluelos en el nido que acaba de descubrir!
- Generalmente los nidos no se vuelven a usar en la próxima temporada, por lo que puede retirarlos para su estudio una vez concluido el período reproductor.
5. Otras señales que indican la presencia de las aves: Egagrópilas (o regurgitados) de las aves rapaces, huellas del trabajo de los carpinteros, plumas, aves muertas y esqueletos (especialmente en la playa) y eventualmente fecas (en el caso de los gansos). (Fuente: <http://aveschile.tripod.com/comover.htm>)



## \* Código Ético del Observador de Aves

(Fuente: <http://aveschile.tripod.com/codigoetico.htm>)

Todos los que disfruten con la observación de aves silvestres deben respetar siempre la fauna, su ambiente y los derechos de otros. En cualquier situación de observación, el bienestar de las aves y su ambiente está primero.

### **Promueva el bienestar de las aves y de su ambiente.**

- Promueva la protección de los sitios de importancia para las aves.
- Evite tensionar a las aves o exponerlas al peligro durante la observación, la fotografía, la grabación de sonidos o de videos
- Limite el uso de grabaciones y otros métodos de atraer a las aves y evite tales métodos dentro de ecosistemas amenazados o extremadamente frágiles a la intervención humana.
- En las áreas sensibles, si hay una necesidad de observar, fotografiar, grabar videos o hacer registros acústicos intente pasar lo más desapercibido posible utilizando una persiana de observación.
- Utilice al mínimo la luz artificial y en lo posible sólo para grabación de videos o fotografías.
- Antes de anunciar la presencia de aves de interés, presentes en un determinado lugar, evalúe el impacto que puede provocar la llegada de muchos observadores y el disturbio que esto significa para las aves, el lugar y sus alrededores. Proceda solamente si el acceso puede ser controlado, el disturbio reducido al mínimo y se cuente con el permiso de los propietarios para acceder al lugar. Los sitios de nidificación de aves de interés o raras, es recomendable sólo informarlos a las autoridades relacionadas con la conservación.
- Respete y mantenga los rastros, senderos y caminos existentes; así el disturbio del hábitat se reduce al mínimo.

### **Asegúrese de que sus alimentadores, bebederos y casitas de aves sean seguros para ellas.**

- Mantenga el alimentador y el bebedero limpio, con esto evitará decaimientos o enfermedades en las aves que se abastezcan en ellos. Es importante alimentar a las aves continuamente durante el tiempo crudo.
- Mantenga y limpie sus casita para ave regularmente.
- Si está atrayendo aves a un lugar, asegúrese que las aves no se expongan a la depredación de animales domésticos, ni a otros peligros innecesarios.

### **Respete la ley y los derechos de otros.**

- No ingrese a un predio sin la autorización explícita del propietario.
- Infórmese y respete todas las leyes, incluyendo las de la naturaleza, además de los reglamentos y regulaciones que gobiernan el uso de caminos y áreas públicas, en el país y en el extranjero.
- Sea cortés en sus contactos con la gente, su comportamiento ejemplar generará buenos lazos y abrirá puertas también a otros observadores.
- Respete los intereses, los derechos y las habilidades de los otros observadores de aves o. Respete también a la gente que participa en otras actividades legítimas al aire libre, comparta libremente sus conocimientos y experiencias, a menos que necesite aplicar el código 1.c, y sea especialmente provechoso para los observadores o iniciados.
- Si usted observa un comportamiento negativo o contra las leyes, evalúe la situación e intervenga, si usted lo estima conveniente. Informe a la(s) persona(s) de su actuar inadecuado e intente convencerla(s) de buena forma de detenerse en la acción. Si continúa(n), documéntelo y notifique a la autoridad competente, en Chile el servicio agrícola y ganadero (SAG), Carabineros de Chile, Sernapesca (en el caso particular de los pingüinos) y en las áreas silvestres protegidas, Conaf.
- Sea un modelo ético ejemplar para los demás observadores de aves. Enseñe con la palabra y el ejemplo.
- Asegúrese que otros observadores de aves o conozcan y practiquen este código.



## \* Bibliografía

- MacKinnon H. Barbara, 2004. Manual para el Desarrollo y Capacitación de Guías de Aves. México.
- Pérez P. Vilma, Ziller Elizabeth, 2004. Guía de Educación Ambiental para la conservación del Picaflor de Arica, Segundo Ciclo Educación Básica
- Ministerio de Educación, 1999. Estudio y Comprensión de la Naturaleza. Programa de Estudio Sexto año básico. República de Chile.
- Ministerio de Educación, 1998. Educación Matemática. Programa de Estudio Quinto año básico. República de Chile.
- Ministerio de Educación, 1998. Lenguaje y Comunicación. Programa de Estudio Quinto año básico. República de Chile.
- Ministerio de Educación, 1998. Educación Física. Programa de Estudio Quinto año básico. República de Chile.
- Ministerio de Educación, 2001. Educación Física. Programa de Estudio Octavo año básico. República de Chile.
- Brunet, Marta. Historia de por qué la Lloica tiene el pecho colorado. Las historias de mama Tolita. Obras completas de Marta Brunet. Santiago, Zig-Zag, 1962.

### Referencia Bibliográfica Digital, páginas web

Red de Observadores de Aves y Vida Silvestre ROC	<a href="http://www.redobservadores.cl">www.redobservadores.cl</a>
Aves de Chile	<a href="http://www.avesdechile.cl">www.avesdechile.cl</a>
Aves de la Patagonia Argentina	<a href="http://www.avesdelapatagonia.com.ar">www.avesdelapatagonia.com.ar</a>
Fauna de Chile	<a href="http://www.geocities.com/faunadechile/fauna.html">www.geocities.com/faunadechile/fauna.html</a>
Unión de Ornólogos de Chile - UNORCH	<a href="http://www.unorch.cl">www.unorch.cl</a>
Cornell Lab of Ornitology	<a href="http://www.birds.cornell.edu">www.birds.cornell.edu</a>
American Birding Association	<a href="http://www.americanbirding.org">www.americanbirding.org</a>
Birdlife Internacional	<a href="http://www.birdlife.net">www.birdlife.net</a>
Corporación Nacional Forestal	<a href="http://www.conaf.cl">www.conaf.cl</a>
Sendero de Chile	<a href="http://www.senderodechile.cl">www.senderodechile.cl</a>
Ministerio De Medio Ambiente	<a href="http://www.mma.gob.cl">www.mma.gob.cl</a>
Fondo de Protección Ambiental (FPA). Primer y único fondo concursable de carácter ambiental que existe en el Estado.	<a href="http://www.fpa.mma.gob.cl">www.fpa.mma.gob.cl</a>



