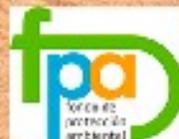


**Guía de reconocimiento y valoración del
BOSQUE ESCLERÓFILO**

*Reconociendo y Valorando el Ecosistema Bosque Esclerófilo
Mediterráneo de Colliguay. Sitio Estrategia para la Conservación*



“EL BOSQUE NOS ENSEÑA”

Guía de reconocimiento y valoración del Bosque Esclerófilo.

Noviembre 2015

Consejo Ecológico Comunal de Quilpué (CECQ)

Autores:

Martín Caro Olmedo
Camila Guajardo Moreno
Nicole Langer Guzmán
Saylín Molina Alquinta
María Angélica Morales
Danilo Muñoz Lucero
Bruno Tapia

Cartografía:

Camila Guajardo Moreno

Ilustración:

Ricardo Langer Guzmán
Alumnos Escuela Delfina Alarcón Henríquez

Diseño:

Mariela Zúñiga Navia

**Fondo de Protección Ambiental 2015. Quilpué,
Chile. 2015**



ÍNDICE

Agradecimientos	4
Presentación	5
Bosque Esclerófilo	6
Distribución	7
Sendero Interpretativo	8
Biodiversidad	
Investigando el mundo de las plantas	
Flora	11
Árbol	12
Hierbas	13
Flora y Fauna	
Reconocimiento bibliográfico	15
Herbario de diversidad local	16
Rol de la lechuza blanca (<i>Tyto alba</i>)	17
El bosque me enseña	18
Observación de aves	19
Fauna silvestre de Colliguay.....	20
Especies introducidas.....	22
Bibliografía	23



■ AGRADECIMIENTOS

Agradecemos la disposición y el espíritu ambiental de los profesores de la escuela G 433 Delfina Alarcón de Colliguay: María Durán y Claudio Chávez por creer en el proyecto y por la gran labor que realizan como educadores de sectores rurales en nuestro país.

A los alumnos y alumnas de la escuela, trabajar con ustedes significó una experiencia sumamente enriquecedora, gracias por devolvernos la capacidad de sorprendernos, de aprender y de jugar.

Agradecemos al equipo de trabajo, a todos esos días de arduas y maravillosas labores compartidas, nos unió y nos une un mismo propósito: El amor a la naturaleza y su protección. Sigamos adelante!!

A cada persona que de alguna manera se interesó y contribuyó en este hermoso proyecto, muchas gracias.

Gracias Pachamama, Madre Naturaleza por tu infinita majestuosidad, volvamos a reencontrarnos con la tierra, volvamos al origen...



■ PRESENTACIÓN

El efecto de las actividades antrópicas, sumado al crecimiento poblacional de los últimos años y los efectos del cambio climático a nivel mundial, ha reducido la biodiversidad en los ecosistemas. Es por ello que surge la necesidad de nuestra agrupación como “Consejo Ecológico Comunal de Quilpué”, para aportar en la perspectiva de la conservación de la biodiversidad y la enseñanza, en la Escuela Delfina Alarcón Henríquez, El Molino Colliguay.

Las actividades en éste proyecto, se desarrollaron tanto al interior de la sala de clases como en el Sendero Interpretativo de la escuela, diseñado para observar, contemplar y aprender en terreno sobre la importancia que tiene la protección y valoración de todos los elementos que componen el bosque esclerófilo.

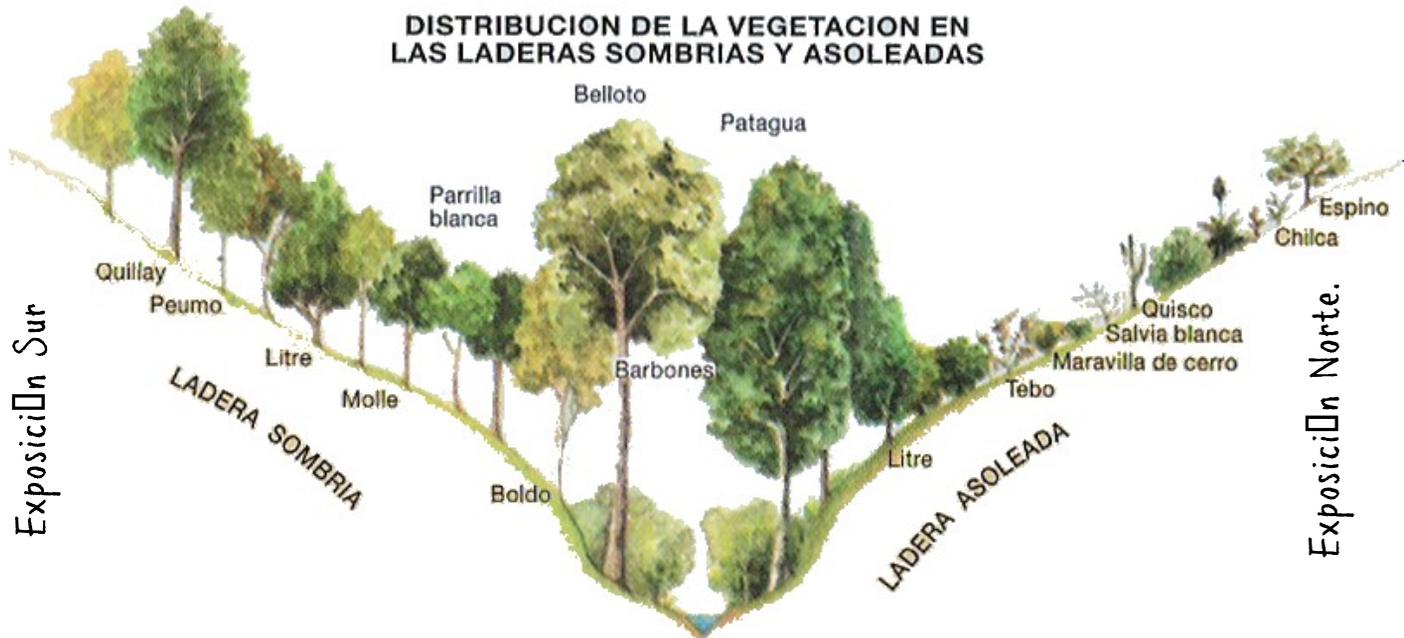
Entre sus actividades concretas para la conservación de la biodiversidad destacan :



1) INSTALACIÓN ANIDADERAS 2) CONSTRUCCIÓN INVERNADERO 3) SENDERO INTERPRETATIVO

BOSQUE ESCLERÓFILO

El Bosque Esclerófilo es una formación vegetal propia de la zona central de Chile, que abarca desde la IV Región de Coquimbo a la VIII Región del Bío- Bío. Se caracteriza porque aquí habitan especies xeromórficas (que viven en ambientes secos) sus hojas son de tipo coriáceas (duras y resistentes). Adaptación que les permiten resistir prolongadas condiciones de estrés hídrico y altas temperaturas.





DISTRIBUCIÓN

Figura 1:
Pisos vegetacionales de Chile

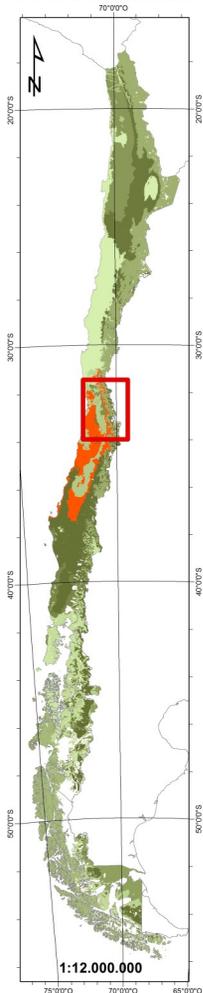
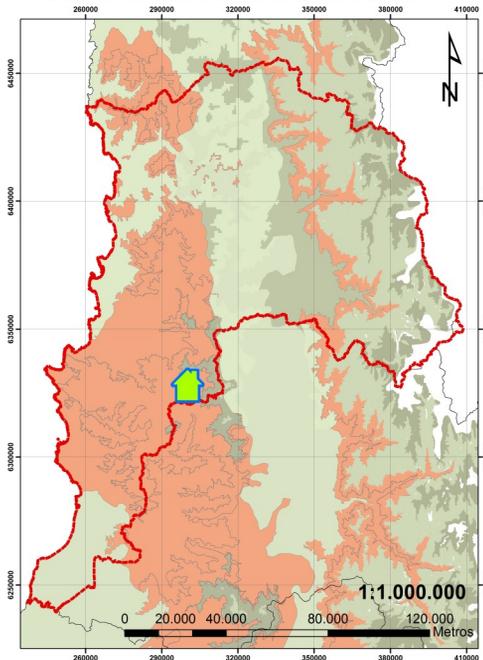


Figura 2:
Distribución del bosque esclerófilo en la Región de Valparaíso



Simbología Figura 1

	Región de Valparaíso		Desierto absoluto		Matorral caducifolio
	Bosque esclerófilo		Estepas y pastizales		Matorral desértico
	Bosque espinoso		Herbazal de altitud		Matorral espinoso
	Bosque laurifolio		Matorral arborecente		Matorral siempreverde
	Bosque resinoso		Matorral bajo de altitud		Turbera
	Bosque siempreverde		Matorral bajo desértico		Bosque caducifolio

Simbología Figura 2

	Región de Valparaíso		Distribución del bosque esclerófilo		Escuela Delfina Alarcón
--	----------------------	--	-------------------------------------	--	-------------------------

Referencia cartográfica: Datum WGS 84. Huso 19 Figura 1: Proyección UTM.
 Figura 2. Proyección geográfica. Cobertura espacial: Sinopsis biogeográfica y vegetacional de Chile. 2007.
 Autores: Pliscoff y F. Luebert. (Conama)
 Elaborado por: Camila Guajardo M. Geógrafa, PUCV. 2015

¿Sabías que ?

Casi la mitad de las especies del planeta se concentra solamente en 25 lugares (hotspots) que no ocupan más del 2% de la superficie terrestre. Uno de éstos lugares es la eco región de Chile Mediterráneo, en donde podemos encontrar el Parque Nacional La Campana y la Localidad de Colliquay, Quilpué.



Clima Mediterráneo: Colliquay se ubica dentro del tipo climático mediterráneo (templado cálido), cuya extensión se sitúa desde la Región de Coquimbo a la del Bío- Bío. Se caracteriza por una época lluviosa en invierno (mayo-agosto) y un periodo seco más prolongado, (entre septiembre y abril).

Fuente: Elórtegui S y A Moreira Muñoz (eds.) 2002.

SENDERO INTERPRETATIVO

Objetivo: Valorizar el ecosistema Bosque Esclerófilo.

Descripción: Está ubicado en la ladera sur (umbría) de la cuenca del río Puanque.

Esto quiere decir que gran parte del día recibe sombra, por lo tanto se genera un microclima con mayor humedad y mayor disponibilidad de agua.

En estos microclimas, crecen y se reproducen especies importantes de nuestro bosque esclerófilo, por ejemplo: boldos, litres, peumos y molles que alcanzan grandes dimensiones en laderas de umbría (tamaño, frondosidad, cantidad de ejemplares). Además, especies de arbustos como el huingán, tevo, y el colliguay.

En cuanto a la avifauna, encontramos especies como el tordo, la tenca y el picaflores.



Reforestación Sendero Especies Nativas, Octubre 2015.

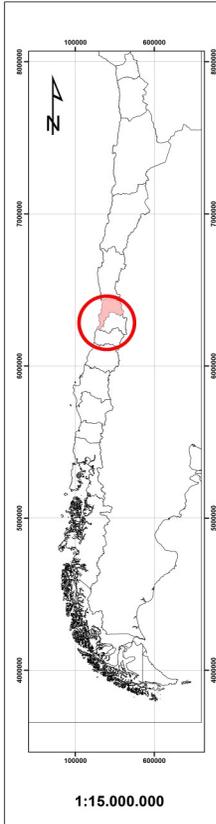


¡Pon a prueba tus sentidos !

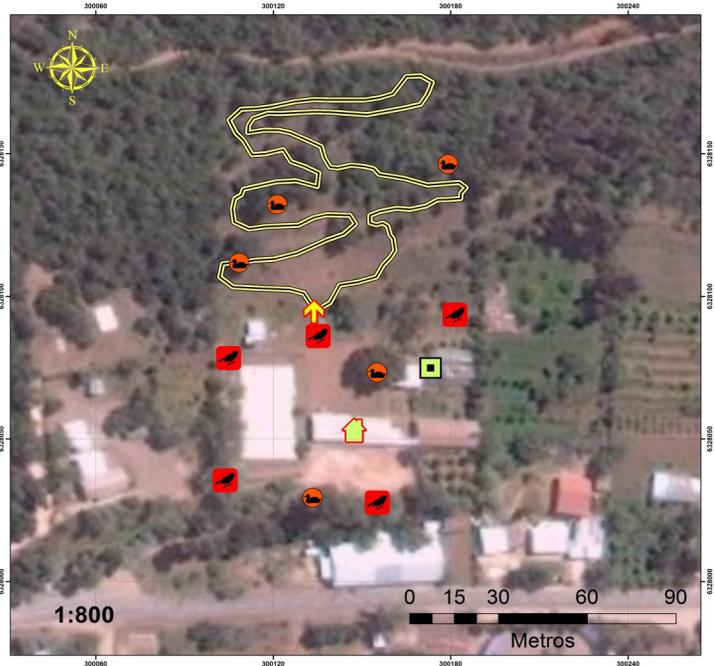
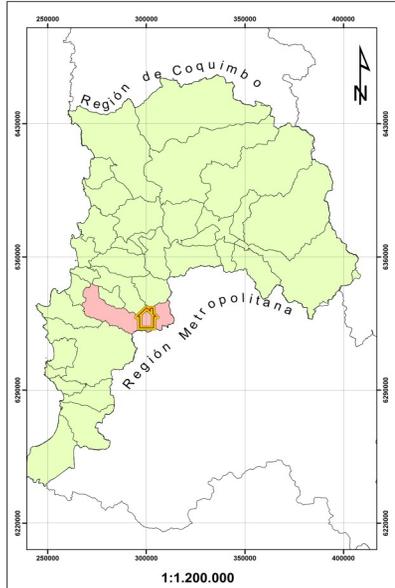
Observa el suelo que te sostiene, escucha tus pisadas, agudiza el olfato, toca con tus dedos las hojas duras de los árboles.

NOMBRE DEL SENDERO: “EL BOSQUE NOS ENSEÑA”

Contexto Nacional



Contexto Regional



Simbología

	Comunas de la Región de Valparaíso (*)		Escuela El Molino		Invernadero
	Comuna de Quilpué		Entrada y salida al sendero		Posadera
			Anidadera		

(*) Referido a la Región de Valparaíso continental

Información sobre el sendero

Longitud : 540 metros.
Altitud : 520 m.s.n.m.
Tiempo recorrido : 35 minutos.

Referencia cartográfica: Datum WGS 84. Huso 19 S. Proyección UTM. Elaborado por: Camila Guajardo M. Geógrafa, PUCV. sobre imagen Google Earth. 2015

BIODIVERSIDAD

La Biodiversidad en el **ECOSISTEMA** del bosque Esclerófilo, en Colliguay, se caracteriza por su **RIQUEZA**, es decir por la cantidad de especies que habitan en él, (plantas, animales, hongos y microorganismos) y su **VARIABILIDAD** (número de individuos de una misma especie). Debido a su ubicación con abruptos relieves, y un acceso relativamente complicado, es una zona en donde la vegetación con especies **NATIVAS** se ha mantenido bastante protegida de la mano del hombre. Asimismo es posible ver aves y animales **ENDÉMICOS**, lo cual hace esta zona un hábitat protegido.



Especie endémica:

Especie cuya distribución está limitada a una zona geográfica reducida, no encontrándose de forma natural en ninguna otra parte del mundo. (Conaf, Educación Ambiental, Biodiversidad)

Especie nativa

Especie originaria de la zona en que habita, que puede existir de forma natural en distintas regiones o países. (Conama, 2008)

Ecosistema: Es un sistema complejo pero dinámico formado por seres vivos y el conjunto de factores no vivos que forman el ambiente, como la temperatura, el clima, el suelo y el agua.

INVESTIGANDO EL MUNDO DE LAS PLANTAS

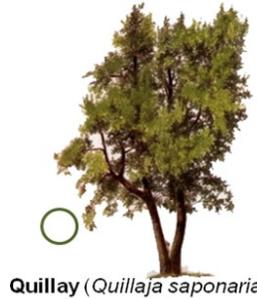
FLORA

Observa su aspecto general, fíjate en la forma de las hojas, textura, aromas y en la cantidad de especies que existen en tu sendero.

Nombre del árbol: _____
 Grosor: _____
 Textura: _____
 Tricomas: _____
 Color: _____
 Forma: _____



Taller Levantamiento de Línea de Base , mayo 2015.



Encuentra la hoja de cada árbol



ÁRBOL Planta de tallo leñoso, con un solo tallo hasta la cruz en donde comienza a ramificarse, superan los 5 metros de altura.



ESPINO

Acacia caven / Familia Mimosaceae.
Especie Nativa , ladera solana.
Puede llegar hasta los 6 m de altura.
Época de Floración : agosto a octubre.
Fruto Vaina, dura y negra.



PEUMO

Cryptocarya alba / Familia Lauraceae.
Endémico de Chile., ladera umbría .
Puede llegar hasta los 15 m de altura.
Época Floración : noviembre a diciembre



BOLDO

Peumus boldus / Familia Monimiaceae.
Especie Nativa, ladera umbría y solana.
Puede llegar hasta los 20 m de altura.
Época de Floración: junio a agosto.
Fruto carnoso, drupa ovoide, verde amari-



QUILLAY

Quillaja saponaria / Familia Rosaceae.
Endémico de Chile, , ladera solana.
Puede llegar hasta los 15 m de altura.
Época de Floración : octubre a enero
Fruto café , seco , penta-folículo.

Fuente : Elórtegui S y A Moreira Muñoz (eds.) 2002.

ARBUSTOS

Planta leñosa, menor de tres metros de altura, que produce ramificaciones desde la base sin formar un tronco principal.



Colliguaja odorifera / Familia Euforbiáceas
Endémico de Chile.,
Puede llegar hasta los 1,5 m de altura.
Época Floración : mayo a diciembre
Fruto capsula de tres lóculos



Escallonia pulverulenta / Familia Escalloniáceas
Endémico de Chile., ladera asoleada
Puede llegar hasta los 10 m de altura.
Época Floración : noviembre a febrero
Fruto cápsula turbinada ovoidea



Chusquea cumingii / Familia Poaceae
Endémico de Chile., ladera asoleada.
Puede llegar hasta los 8 m de altura.
Época Floración : cada cierto n° de años
Fruto cariopsis, muere al semillar



Schinus polygamus / Familia Anacardiáceas
Endémico de Chile., ladera asoleada .
Puede llegar hasta los 3 m de altura.
Época Floración : octubre a diciembre
Fruto drupas globosas color violáceo oscuro



HIERBAS: Planta de tallo tierno, generalmente plantas anuales y pequeñas.



PALITO NEGRO

Adiantum chilense



VINAGRILLO

Oxalis rosaea



CAPACHITO

*Calceolaria
corymbosa*



AZULILLO

*Pasithea
coerulea*

ORQUÍDEAS: En Chile se reconocen 7 géneros con 47 especies distribuidas en todo el país, las de mayor riqueza corresponden el género *Chloraea* (28) y *Garulea* (11).

La mitad de las especies son endémicas.



Chloraea crysantha

Flores amarillas a naranjas, endémica de Chile.

Flor : verde de tres pétalos. Tamaño :30 cms.

Condiciones de Agua : Secano, periodo sin precipitación 3-5 meses.

Exposición a plena luz sin protección, ladera soleada

Fuente : Elórtégui S y A Moreira Muñoz (eds.) 2002.

FLORA Y FAUNA : Reconocimiento Bibliográfico

Quisco (*Echinopsis chiloensis*)
Cactácea

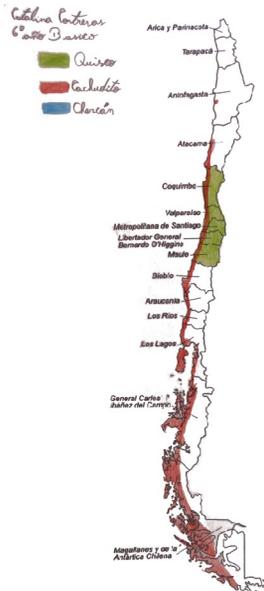
Usos:

Medicinal, Frutos comestibles

Época floración:

Octubre a Noviembre

Distribución en el país:



Catalina Contreras 6º año básico

Dibujar Hoja y Fruto



Marcar con una X...

Cachudito

Chercán



Alimentación
Refugio
Nidificación
Polinización

Alimentación
Refugio
Nidificación
Polinización



Taller Bibliográfico, Mayo 2015.

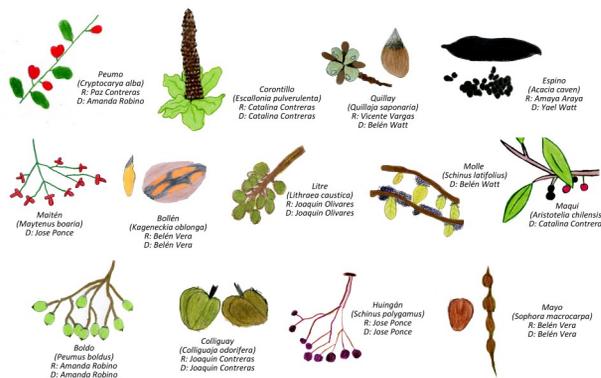
HERBARIO DE DIVERSIDAD LOCAL

Para el aprendizaje de las plantas, se registraron las especies mas representativas presentes en el sendero de la escuela.

El Herbario, Es una colección de plantas prensadas y secas, montadas en una cartulina y clasificadas (Hoffmann A.)

SEMILLAS ILUSTRADAS DEL BOSQUE ESCLERÓFILO

Escuela Delfina Alarcón Henríquez G-433



Las semillas fueron recolectadas en la escuela, Colliguay 02 de Julio del 2015
 *Recolector de la semilla (R), Dibujante de la semilla (D)



1- Recolección

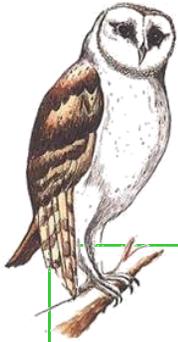
Hojas, flores, frutos y/o semillas

2- Prensado y Dibujo

Se coloca la muestra entre hojas prensadas de diario, con un papel absorbente entre la planta y diario. Cada dos días cambiar el papel absorbente hasta que la muestra esté totalmente seca.
 3- Dibujar semillas y frutos.

3- Identificación.

- Nombre común
- Nombre científico
- Lugar de recolección
- Fecha de recolección
- Nombre del recolector(a)

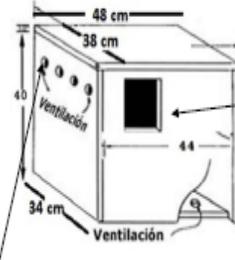


■ ROL DE LA LECHUZA (*Tyto alba*)

Es un ave rapaz, de plumaje blanco y de hábitos nocturnos o crepusculares, consigue su alimento durante la noche.

Controladora de plagas

La lechuza es importante para el ser humano, ya que al alimentarse del ratón de cola larga, nos protege de contagiarnos del Hanta Virus. Puede llegar a consumir unos 1000 ratones al año. Son indicadores de contaminación ambiental, es decir, solo habitan lugares que están sin contaminación.



La entrada debe ser cuadrada, ubicada en un extremo y de 16x16 centímetros.

Usar madera cepillada, de 10 mm (ideal 20 mm asegurará una adecuada aislamiento térmica), antes y después del ensamblaje verificar que la madera no contenga superficie rugosa ni astillas

Hacer 3 o 4 orificios en la cara lateral y base de la casa para proporcionar ventilación y drenaje de agua, en caso de anegamiento

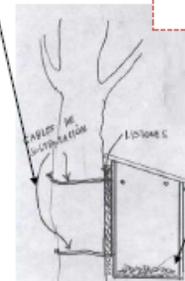
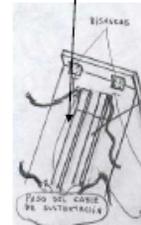


En la parte trasera colocar listones de apoyo para ajustar con un alambre a superficie del árbol

Orientarla hacia el sol, sin estar expuestas a los rayos directos.

Evitar la exposición de la abertura a los vientos

Colocarla a 5 metros de altura.



Se recomienda poner sobre el piso material vegetal seco

¿ Qué es la egagrópila?

Son todos los alimentos que el ave no puede digerir, tales como pelos, huesos, uñas, plumas, etc, forman una especie de pelota que expulsan de su estómago mediante la regurgitación.

EL BOSQUE ME ENSEÑA

Las Aves son animales vertebrados de sangre caliente que ponen huevos, cuyo cuerpo esta cubierto de plumas, sus picos y patas están adaptadas para alimentarse.



Tapaculo (*Scelorchilus albicollis*) Endémico de Chile. Tímido de hábitos similares a la Turca, pero más pequeño (18 cm). Su grito suena como "Tapacú Tapacú"; de ahí su nombre común. Anida en cuevas abandonadas o las cava él mismo.



Tenca (*Mimus thenca*)
Ave de larga cola que mueve como balancín para equilibrarse cuando se posa en la cima de los árboles. Común en zonas agrícolas, matorrales y bosques abiertos. Acostumbra a imitar a otras aves. Se alimenta de frutos, en especial el del quintral, que crece sobre el quisco.



Diucón (*Xolmis pyrope*)
Un pajarillo mediano (20 cm), de color gris, de llamativos ojos rojos y silbido suave apenas perceptible. Habita en bosques y matorrales desde Atacama a Magallanes. Caza insectos usando la técnica de pararse en un lugar alto y esperar a sus presas.

¿Por qué son importantes las aves silvestres?

Las aves tienen una gran importancia ambiental, ellas ayudan a :

- Controlar plagas.
- Polinizar las plantas.
- Dispersar las semillas.
- Forman parte de las redes tróficas.
- Son buenas indicadores del estado del medio ambiente.

OBSERVACIÓN DE AVES

Es una actividad sencilla y placentera que puede realizarse en todas partes y por cualquier persona, tiene por objetivo la identificación de aves en su medio natural.

¿Que necesitas para observar aves?

Los elementos básicos para observar aves son binoculares, una libreta de campo, un lápiz, una guía de campo de la localidad.



Debes estar alerta con tu vista y oído, vestir colores claros y hacer el mínimo ruido para evitar espantarlas.



Actividad práctica y teórica de Observación de aves, julio 2015.



! Amigos estamos en peligro, necesitamos de tu ayuda para que nos protejan, invita a tus padres y amigos para que nos conozcan !

FAUNA SILVESTRE DE COLLIGUAY

Debido a su ubicación ,en colliguay es posible encontrar una gran variedad de animales vertebrados e Insectos, los cuales tienen un alta riqueza de especies.

REPTIL



Lagartija esbelta (Liolaemus tenuis)
Especie nativa , fuera de peligro
Se caracteriza por ser grácil y llamativa ,
vive en los árboles , rocas o muros , en
grupos formados por un macho y varias
hembras.

REPTIL



Culebra de cola larga
(Philodryas chamissonis) Es endémica.
Su característica distintiva es el largo de
su cola . se alimenta de anfibios, reptiles,
pequeños mamíferos (roedores y conejos
pequeños) y aves, frecuentemente trepa a
los árboles .

MAMIFERO



Degú (Octodon degus)
Especie Nativa
Es uno de los roedores mas característicos
del matorral esclerófilo. Del tamaño de
una rata grande, su cola es curva y es de
color café amarillento .

Sabias que mas del 90 % de la Fauna de Colliguay son especies Nativas y Endémicas



Ficha identificación de fauna

¿Qué animales has visto?
Nombra las que conozcas que no sean aves:

_____	_____
_____	_____
_____	_____

INSECTO



Abejorro chileno (*Bombus dahlbomi*)

Nativo de Chile y Argentina,
Estado crítico de conservación

Es el abejorro más austral y grande del planeta, de tonalidades anaranjadas. Es un importante polinizador de flores nativas, se ha visto afectado por la introducción del abejorro europeo *Bombus terrestris*.

Zorro culpeo (*Lycalopex culpaeus*)

Especie Nativa

Zorro de mayor tamaño de Chile. De hábito mayoritariamente crepuscular y solitario, es posible observarlo de día.

Es cazador y omnívoro, su dieta incluye mamíferos y gran cantidad de frutos de especies nativas. Estos rasgos lo convierten en un importante dispersor de semillas, además de ser un regulador natural de roedores.

MAMIFERO



■ ESPECIES INTRODUCIDAS



CHAQUETA AMARILLA

Vespa germanica. No poliniza y se alimenta de abejas silvestres chilenas, disminuyendo la descendencia de nuevas flores y plantas.



COTORRA ARGENTINA

Myopsitta monachus, consume brotes de árboles y semillas del bosque nativo.



CONEJO

Oryctolagus cuniculus, de rápida reproducción. Consumidor de hierbas, arbustos y plántulas.



PINO INSIGNE

Pino insignis, acidifica el suelo disminuyendo la biodiversidad de especies.



ESPECIES INTRODUCIDAS O INVASORAS



1. ¿Qué características tiene un árbol introducido?

¿Bosque o Plantación ? _____

Grosor de sus hojas _____

¿Se demora en Crecer ? _____

¿Existe abundancia de aves? _____

2. Si observamos con atención el suelo, ¿que podemos describir ?

3. ¿Existe Variedad en el ecosistema ?



BIBLIOGRAFÍA

Birdlife internacional, 2010. Guía Para Maestros de Escuelas de Educación Primaria. Disponible en: http://www.birdlife.org/datazone/userfiles/file/americas/actividades_b-n.pdf

Del Olmo, G. , 2009. Manual para Principiantes en la Observación de las Aves “Pajareando”. Disponible en http://www.biodiversidad.gob.mx/especies/scripts_aves/docs/mp_observacion_aves.pdf

Elortegui, S. y Moreira , A. , 2002. Parque Nacional La Campana: Origen de una Reserva de la Biosfera en Chile Central. Taller La Era, Santiago, Chile.

Hoffmann , A., 2012. Flora Silvestre de Chile: Zona Central. Ed. Fundación Claudio Gray.

Kramer, T., 2015. Fauna Chilena. Segunda Edición.

Riedemann, M. , Aldunate, G. , 2014. Flora Nativa de Valor Ornamental: Zona Centro. Identificación y Propagación. Tercera Edición.

Zunino, S., Arancibia. J, Zunino,D., Valencia, J., 2007. Estudio biótico de la sub-cuenca del estero Puangue y proposiciones para el desarrollo sustentable para la localidad de Colliguay. Informe final proyecto FPA.

http://www.inecc.gob.mx/descargas/con_eco/2009_sem_ser_amb_pres_10_golmo.pdf



Organismos asociados



Guía de Reconocimiento y Valoración del Bosque Esclerófilo
Reconociendo y Valorando el Ecosistema Bosque Esclerófilo
Mediterráneo de Colliguay. Sitio Estrategia para la Conservación
Colliguay, Noviembre 2015

