



GUÍA DE RECONOCIMIENTO
**ANFIBIOS Y
REPTILES**



SAG

REGIÓN DE VALPARAÍSO



Ministerio de
Agricultura

Gobierno de Chile

AUTORES

Carlos F Garin Aguilar, Médico Veterinario.

Departamento de Ecología,
Facultad de Ciencias Biológicas,
Pontificia Universidad Católica de Chile.

Yamil Hussein Elmes, Lic. en Cs. Veterinarias.

Fotógrafo y Documentalista de Vida Silvestre.
Jacobita Creaciones.

EDITORAS

Aurora Espinoza Soto, Ingeniero Agrónomo,
Sección de Protección de Recursos Naturales Renovables,
Servicio Agrícola y Ganadero - Región de Valparaíso.

Daniela Benavides Sánchez, Médico Veterinario, MSc.
Sección de Protección de Recursos Naturales Renovables,
Servicio Agrícola y Ganadero - Región de Valparaíso.

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN

Gino Fuenzalida Ibañez, Diseñador.
Jacobita Creaciones.

FOTOGRAFÍAS

Yamil Hussein E.

Excepto:

Batrachyla taeniata: **Carlos F Garin A.**

Rhinella arunco, *Liolaemus fuscus*: **Eduardo Valenzuela A.**

Liolaemus schroederi, *Liolaemus zapallarensis*: **Bernardino Camousseigt M.**

Liolaemus fitzgeraldi: **Edvin Riveros R.**

Phymaturus alicahuense: **Jaime Troncoso-Palacios.**

Phymaturus darwini: **Christian Saavedra B.**

CÓMO CITAR ESTA GUÍA

Garin, C. F & Y. Hussein. 2013.

Guía de Reconocimiento de Anfibios y Reptiles de la Región de Valparaíso.

Espinoza A. & D. Benavides (eds.). Servicio Agrícola y Ganadero (SAG). 63pp.

FOTOGRAFÍA PORTADA

Pleurodema thaul y *Liolaemus nitidus*. Autor: Yamil Hussein E.

FOTOGRAFÍA CONTRAPORTADA

Liolaemus tenuis. Autor: Yamil Hussein E.

Primera edición abril 2013.

1.000 ejemplares.

ÍNDICE

| | |
|--------------|---|
| Prólogo | 4 |
| Presentación | 5 |
| Glosario | 6 |

ANFIBIOS

| | |
|-------------------------------|----|
| Generalidades | 8 |
| <i>Alsodes nodosus</i> | 10 |
| <i>Batrachyla taeniata</i> | 12 |
| <i>Calyptocephalella gayi</i> | 14 |
| <i>Pleurodema thaul</i> | 16 |
| <i>Rhinella arunco</i> | 18 |
| <i>Rhinella spinulosa</i> | 20 |

REPTILES

| | |
|--------------------------------|----|
| Generalidades | 22 |
| <i>Philodryas chamissonis</i> | 24 |
| <i>Tachymenis chilensis</i> | 26 |
| <i>Homonota gaudichaudii</i> | 28 |
| <i>Pristidactylus alvaroi</i> | 30 |
| <i>Callopiastes maculatus</i> | 32 |
| <i>Liolaemus bellii</i> | 34 |
| <i>Liolaemus chiliensis</i> | 36 |
| <i>Liolaemus fitzgeraldi</i> | 38 |
| <i>Liolaemus fuscus</i> | 40 |
| <i>Liolaemus lemniscatus</i> | 42 |
| <i>Liolaemus leopardinus</i> | 44 |
| <i>Liolaemus monticola</i> | 46 |
| <i>Liolaemus nigroviridis</i> | 48 |
| <i>Liolaemus nitidus</i> | 50 |
| <i>Liolaemus schroederi</i> | 52 |
| <i>Liolaemus tenuis</i> | 54 |
| <i>Liolaemus zapallarensis</i> | 56 |
| <i>Phymaturus alicahuense</i> | 58 |
| <i>Phymaturus darwini</i> | 60 |



La publicación de esta guía se enmarca en el Plan Regional de Censo de Fauna Silvestre de la Región de Valparaíso, el cual se comenzó a implementar a partir del año 2009, restringiéndose en primera instancia al monitoreo de aves en humedales representativos de esta Región. En este sentido, dicho plan ha contemplado tanto la formación de funcionarios SAG en identificación de especies de avifauna y metodología de censo, como la implementación de los monitoreos de avifauna en los sitios definidos para este fin.

Con este documento se pretende mejorar y apoyar las labores del SAG en el reconocimiento en terreno de estos dos nuevos taxones como son los Reptiles y Anfibios en el territorio regional, ampliando de esta manera la cobertura de fauna a monitorear en el Plan regional.

También es importante señalar que esta guía será de gran utilidad al público interesado que quiera recorrer nuestra región y de esta manera contribuir a su protección y valorización como patrimonio natural y como elemento importante en el equilibrio de los ecosistemas que son la base de nuestro desarrollo agropecuario.

PABLO VERGARA CUBILLOS
DIRECTOR REGIONAL
SERVICIO AGRICOLA Y GANADERO
REGION DE VALPARAISO

PRESENTACIÓN

Los reptiles y anfibios constituyen un importante grupo dentro de nuestra fauna nacional especialmente por el endemismo que representan. Dentro de los reptiles de Chile, las especies de la zona Central representan un 39 % de las especies reptiles terrestres y son las más conocidas y estudiadas por investigadores. En el caso de los anfibios, es posible señalar que las especies presentes en la zona central de Chile representan alrededor del 10 % del total de especies presentes en el país. Para ambos casos existe un factor que es relevante de considerar y que se refiere al alto grado de perturbación antrópica que existe en esta zona, y la situación de cambio climático que hemos estado observando en los últimos años los cuales indudablemente ponen en riesgo la sobrevivencia de estas especies y por ende su rol dentro de los ecosistemas.

Durante el año 2012 en la región de Valparaíso, se han tramitado alrededor de 40 solicitudes de captura de fauna silvestre la mayor parte de ellas para fines científicos, y otras para ejecución de líneas base y planes de relocalización, las cuales se asocian al desarrollo de diversos proyectos que son evaluados ambientalmente. En este ámbito es importante tener presente que el desarrollo de diversas iniciativas productivas está en un ritmo de crecimiento y por tanto, es necesario conocer y aplicar medidas que sean efectivas para preservar nuestro patrimonio faunístico.

Por esta razón entendemos que nuestra labor como protección de este recurso tan escaso y a la vez impactado, es de gran importancia y que por lo tanto, su protección legal se completa con el reconocimiento de las especies y de sus hábitats, así como también el estado de sus poblaciones y por supuesto la difusión a la ciudadanía.

Esta guía presenta a 19 especies de reptiles y 6 especies de anfibios descritos para esta región, con su identificación, distribución, descripción, hábitat, historia natural y estado de conservación. Algunas de estas especies presentan dimorfismo sexual y/o diferencias según estado de desarrollo, lo cual es indicado en la fotografía individual si corresponde. Así mismo, hemos puesto especial atención a la calidad fotográfica de cada individuo y de sus partes identificadoras, siendo el aporte de los autores de esta guía, una contribución de gran calidad que es preciso reconocer.

Esperamos que nuestras intenciones sean fuente de motivación y entusiasmo para reconocer, apreciar y proteger este patrimonio que es de todos nosotros y de nuestras futuras generaciones.

AURORA ESPINOZA SOTO
ENCARGADA REGIONAL
PROTECCION DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES
REGION DE VALPARAISO

| | |
|----------------------------------|--|
| Antehumeral: | Región lateral inmediatamente anterior al brazo. |
| Arborícola: | Hábito de vida principalmente sobre árboles, matorrales o superficies elevadas del suelo. |
| Batracios: | Anfibios anuros (sapos y ranas). |
| Cloaca: | Cámara común, con abertura única hacia el exterior, para los productos de los sistemas digestivo, urinario y reproductor. |
| Dimorfismo sexual: | Diferencias externas en coloración, forma o tamaño, entre machos y hembras de una misma especie. |
| Endémica: | Especie cuya distribución se restringe a una región particular o hábitat. |
| Equilátera: | Con forma de triángulo equilátero (con tres lados iguales). |
| Epigea: | Hábito de vida sobre la superficie del suelo. |
| Fosorial: | Hábitos excavadores; vida subterránea bajo la superficie del suelo. |
| Grácil: | Referido a una forma corporal sutil, delgada o menuda. |
| Glándula parotoidea: | Glándulas cutáneas hipertrofiadas localizadas detrás del ojo, secretoras de un líquido lechoso tóxico (defensa contra depredadores). |
| Longitud hocico-cloaca: = LHC | Medida de longitud corporal representada por la distancia entre la punta del hocico y la abertura cloacal. |

| | |
|---------------------|--|
| Melánico: | Excesiva pigmentación oscura o ennegrecimiento de la piel u otros tejidos, usualmente de origen genético. |
| Mirmecófago: | Dieta compuesta principalmente por hormigas. |
| Nativa: | Autóctona, originaria de la región en que se encuentra. |
| Occipital (banda): | Banda de diseño formada por varias escamas y que recorre el cuerpo longitudinalmente inmediatamente por detrás de la cabeza (zona medio dorsal). |
| Ontogénica: | Relativo al desarrollo de un individuo desde la fertilización hasta el adulto. |
| Pliegue gular: | Pliegue de piel que cruza la superficie ventral del cuello, por delante de las extremidades anteriores. |
| Poros precloacales: | Escamas modificadas ubicadas en el borde de la abertura cloacal, principalmente de los machos, y que corresponden a glándulas exocrinas (feromonas). |
| Queratina: | Proteína fibrosa y rígida, principal componente de escamas, plumas, pelo, garras y uñas. |
| Región masetérica: | Región de la parte lateral de la cabeza, por detrás de la abertura bucal. |
| Saxícola: | Hábito de vida principalmente sobre sustratos rocosos. |
| Terrícola | Hábito de vida principalmente sobre el suelo. |
| Tímpano: | Anillo membranoso que comunica con el oído medio. |

GENERALIDADES DE ANFIBIOS

Los anfibios actuales comprenden sobre **7.000 especies**, encontrándose en todos los continentes, con excepción de zonas polares y muchas islas oceánicas. Se agrupan en tres órdenes: **Anura** (ranas y sapos, cuerpo compacto sin cola, extremidades posteriores de gran desarrollo, 88% de los taxa), **Urodela** o **Caudata** (salamandras y tritones, tronco alargado con cola, extremidades del mismo tamaño, 9% del total) y **Gymnophiona** o **Apoda** (cecilias, forma de gusano con ausencia de extremidades, 3%).

Si bien estos tres linajes tienen formas muy distintas, todos presentan una piel delgada y muy glandular (mucus y veneno), con múltiples funciones: respiración, defensa, reproducción, locomoción, etc., constituyendo la principal superficie de intercambio gaseoso, para lo cual debe mantenerse húmeda.

Presentan los **sexos separados**, y la fecundación es generalmente externa. **Principalmente ovíparos** (algunas especies vivíparas), el desarrollo es predominantemente indirecto, con estadios larvales generalmente acuáticos muy distintos al adulto en su morfología y ecología.

Muchos anuros producen vocalizaciones (cantos), lo que tienen función principalmente reproductiva. Son emitidos por los machos e impiden cruzamientos erróneos (especie específicos).

En Chile sólo existen anuros, con cerca de **61 especies** de las cuales una es introducida (*Xenopus laevis* o sapo Africano). **El 65% de las especies nativas son endémicas**. La mayor concentración de taxa se encuentra en el sur del país (bosque templado). El rango de tamaños (longitud hocico-cloaca) va desde 25 hasta 300 mm (*Calyptocephalella gayi*). Existen especies con hábitos estrictamente acuáticos (*Calyptocephalella*, *Telmatobius*) y otras francamente terrestres (*Rhinella*). Estos últimos son los sapos verdaderos, los que presentan la piel con numerosas formaciones glandulares. En la **Región de Valparaíso** se han descrito **6 especies de anfibios**.

Los anfibios presentan una crisis de extinción y declinación de sus poblaciones sin precedentes. La principal causa está dada por la **pérdida de hábitat**, producto del crecimiento humano, conjuntamente con enfermedades emergentes como el hongo quitrido (*Batrachochytrium dendrobatidis*), el cambio climático global, introducción de especies, contaminación, radiación ultravioleta y sobreexplotación.

Todas estas amenazas han sido detectadas sobre nuestros anfibios anuros, constituyendo **uno de los grupos vertebrados con los mayores problemas de conservación**. Para esto último es imprescindible la realización de monitoreos sistemáticos, los que aún son casi inexistentes en nuestro país. Esto último es fundamental, y rara vez realizado, al ejecutar un plan de rescate y relocalización como medida de mitigación en proyectos sometidos al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

La mejor técnica para detectar anfibios anuros es el encuentro visual junto con la búsqueda en refugios (ejemplo troncos caídos), teniendo en consideración realizarlo en el periodo de mayor actividad diaria (noche) y estacional (época reproductiva, generalmente en primavera). Por ser las vocalizaciones (cantos) especie-específicas, el reconocimiento auditivo es de gran ayuda para determinar que especies habitan un determinado sector, para lo cual existen grabaciones de muchos taxa en nuestro país.



1



2



3



4

1 Detalles de postura de huevos del género *Rhinella*.

2 Postura de huevos en largas cintas o cordones del género *Rhinella*.

3 Estadio larval de *Alsodes hugoi*, en etapa final de metamorfosis, con extremidades anteriores y posteriores.

4 Estadio larval de *Alsodes hugoi*.



5

5 Estadio larval de *Calyptocephalella gayi*, en inicio de metamorfosis, con esbozos de extremidades posteriores.

Sapo arriero

Alsodes nodosus

Origen: Endémica.

Orden: Anura.

Familia: Cycloramphidae.



Distribución en Chile:

Desde el sur de la Región de Coquimbo hasta la Región de O'Higgins¹. Desde 0 a 1500 msnm.

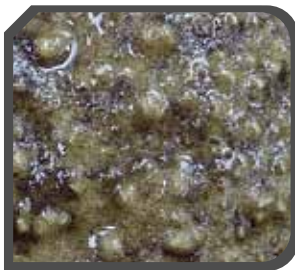
Distribución en la Región:

Quebradas costeras y cordilleranas (Costa y Andes). Registros en Altos de Petorca, Cachagua, El Yali, La Campana, Ocoa, Quilpué, Tunquén, Zapallar².

Estado de Conservación

IUCN: Próxima a Amenaza (NT).

Chile: En Peligro de Extinción (P) (Regto. Ley de Caza, 1998). Insuficientemente Conocida (MINSEGPRES 2008).



Descripción:

Especie de tamaño mediano a grande, hasta 80 mm de longitud corporal (machos), cuerpo robusto. Marcado dimorfismo sexual. Machos con antebrazos fuertemente engrosados ("Sapo Popeye") y parches circulares de espinas de queratina en el pecho, conjuntamente con espinas en el primer y segundo dedo de las manos³, no presente en las hembras. Piel granulosa y tímpano recubierto por la piel, impidiendo que se visualice. Coloración dorsal generalmente gris claro con manchas oscuras. Extremidades con barras transversales oscuras, particularmente las posteriores. Banda negra en ambos lados de la cabeza, la que comienza en las narinas y termina en el antebrazo, atravesando el ojo. Este último de aspecto reticulado. Larvas grandes, pueden alcanzar hasta los 52 mm (cuerpo más cola), ligeramente deprimidas dorso-ventralmente, con boca francamente ventral³.

Hábitat:

Bosques y quebradas ricas en vegetación con abundante agua corriente³.

Historia Natural:

Especie de hábitos terrestres. Carnívoro generalista¹, el canto nupcial del macho recuerda un silbido de arriero de donde deriva uno de sus nombres comunes. Sus huevos son grandes y blanquecinos, con posturas bajo piedras en arroyos de bajo caudal⁴.

1. Lobos et al. (2010).

2. Cej (1962), Brito (1999), CONAMA (2007), C. Garín obs. pers.

3. Cej (1962).

4. Díaz-Páez & Ortiz (2003a).



Sapo de antifaz

Batrachyla taeniata

Origen: Nativa no endémica.

Orden: Anura.

Familia: Ceratophryidae.



Distribución en Chile:

Desde la Región de Valparaíso (Zapallar) hasta la Región de Aysén¹. Desde 50 a 1500 msnm.

Distribución en la Región:

Quebradas costeras. Registros en Aguas Claras (Zapallar), Cachagua, Catapilco, Concón, El Yali, Leyda, Olmué, Quintero².

Estado de Conservación

IUCN: Preocupación Menor (LC).

Chile: Vulnerable (V) (Regto. Ley de Caza, 1998).

Insuficientemente Conocida desde la V a VII Región. (MINSEGPRES 2008).



Descripción:

Especie de tamaño pequeño a mediano, puede alcanzar los 42 mm de LHC³. Cuerpo esbelto, extremidades largas y delgadas, al igual que los dedos. Estos últimos libres, con membrana interdigital muy reducida en los posteriores. Cabeza puntiaguda, tímpano evidente. Piel lisa, coloración variable, generalmente amarillenta o beige uniforme. Vientre color crema. Banda negra a cada lado del rostro, que se extiende desde las narinas hasta el tímpano, de donde deriva su nombre común. Ojos negros con borde superior amarillo. Las larvas alcanzan los 20 mm de longitud, de forma general ovoidal, más ancha que alta, pigmentadas dorsalmente y transparentes ventralmente, con las aberturas nasales mucho más cerca del ojo que de la punta del hocico⁴.

Hábitat:

Ambientes saturados de humedad. Hojarasca de bosques húmedos y sombríos cerca de cuerpos de agua con abundante vegetación (totora, helechos)⁴.

Historia Natural:

Especie mayormente terrestre, aunque siempre asociada a zonas muy húmedas. Carnívoro generalista. Su reproducción eventualmente ocurre durante todo el año⁴, aunque varía según la latitud. Las posturas consisten en masas gelatinosas de hasta 400 huevos⁵, colocadas sobre el suelo húmedo o en refugios (agujeros, bajo troncos). Se ha descrito cuidado parental por parte de uno de los padres hasta que eclosionan las larvas³, las que completan su metamorfosis en el agua en aproximadamente dos meses⁴.

1. Lobos et al. (2010).
2. Cej (1962), Sallaberry et al. (1981), Brito (1999).
3. Rabanal & Núñez (2008).
4. Cej (1962).
5. Formas (1979).



Rana grande chilena

Calyptocephalella gayi (= *Caudiverbera caudiverbera*)

Origen: Endémica.

Orden: Anura.

Familia: Calyptocephalellidae.



Distribución en Chile:

Desde la Región de Coquimbo (Provincia de Elqui) hasta la Región de Los Lagos (Provincia de Llanquihue). Desde 0 a 1200 msnm¹.

Distribución en la Región:

Costa y valle central. Registros en Cartagena, Colliguay, El Yali, Quebrada de Córdova (El Tabo), Quebrada Escobares (Villa Alemana), Tunquén².

Estado de Conservación

IUCN: Datos insuficientes (DD).

Chile: En Peligro de Extinción (P) (Regto. Ley de Caza, 1998). Vulnerable (MINSEGPRES 2008).



Descripción:

Inconfundible por su gran tamaño, particularmente las hembras (200 mm de LHC, con registros de hasta 320 mm, y peso de 500 gramos¹). Cuerpo robusto, extremidades proporcionalmente pequeñas y cabeza grande y muy ancha en la base, hocico corto y redondeado. Patas posteriores con dedos palmeados. Ojos relativamente pequeños, dispuestos dorsalmente ("periscópicos") y de pupila vertical. Tímpano evidente. Piel con glándulas dispuestas en forma irregular, color dorsal verde o café con manchas irregulares claras y oscuras. Vientre claro, los machos presentan pigmentación oscura en la zona del cuello³. Larvas muy grandes, hasta 155 mm o más, cuerpo ovalado, un poco más ancho que alto, escasamente pigmentado⁴.

Hábitat:

Lagunas y esteros de corriente suave (sistemas lénticos), hasta 2 m de profundidad.

Historia Natural:

Especie de hábitos casi exclusivamente acuáticos, excelente nadadora. Carnívoro voraz e incluso caníbal, su dieta incluye invertebrados y vertebrados (peces, micromamíferos). Su reproducción depende de la latitud (más temprana en la zona central de Chile), siendo posible encontrar posturas entre agosto y febrero³. Estas últimas son masas gelatinosas con un gran número de huevos (cerca de 3000⁵). El período larvario tendría una duración de 24 meses⁴. La madurez sexual se iniciaría tempranamente, cuando los individuos poseen un 7% del peso total para el caso de las hembras y 10% para los machos⁶. Por su tamaño ha sido intensamente cazada para consumo humano.

1. Lobos et al. (2010).
2. Brito (1999), Zunino et al. (2007), C. Garin obs. pers.
3. Rabanal & Núñez (2008).
4. Cej (1962).
5. Díaz-Páez & Ortiz (2003).
6. Vélez & Acuña (2012).



Sapito de cuatro ojos

Pleurodema thaul

Origen: Nativa no endémica.

Orden: Anura.

Familia: Leiuperidae.



Distribución en Chile:

Desde la Región de Antofagasta hasta la Región de Aysén. Desde 0 a 2000 msnm ¹.

Distribución en la Región:

Costa, valles y precordillera costera y andina (pie de monte). Registros en Altos de Petorca, Cartagena, Colliguay, Concón, Cordillera de El Melón, El Yali, La Campana, Quebrada de Córdova (El Tabo), Quintero, Valparaíso, Zapallar ². Se encuentra introducida en la isla Robinson Crusoe (Archipiélago de Juan Fernández) ³.

Estado de Conservación

IUCN: Preocupación menor (LC).

Chile: Vulnerable (V) (Regto. Ley de Caza, 1998).



Descripción:

Especie caracterizada por presentar glándulas lumbaras prominentes y ovaladas, de donde deriva su nombre vernáculo ("sapito de cuatro ojos"). Su tamaño oscila en los adultos entre los 21- 55 mm de LHC, siendo mayores las poblaciones del sur que las del norte. Su piel dorsal es lisa, con pequeños relieves glandulares. Su coloración es variable, con fondo grisáceo o café claro y manchas oscuras, observándose una línea clara vertebral en algunas poblaciones ⁴.

Hábitat:

Sus poblaciones pueden ser encontradas en una variedad de hábitats (por ejemplo en bosques de *Nothofagus*, *Araucaria*, esclerófilos, estepas, praderas, matorral semiárido, zonas litorales, áreas perturbadas).

Historia Natural:

Taxón de gran versatilidad ecológica, constituyendo uno de los batracios que mejor tolera el efecto antrópico ⁵. Presenta hábitos carnívoros, consumiendo principalmente artrópodos, aunque se ha registrado una pequeña fracción de componente vegetal en su dieta ⁶. Utiliza cualquier cuerpo de agua poco profundo para su reproducción, en donde colocan los huevos en oviposturas constituidas por masas gelatinosas sueltas en el agua ⁴. Su periodo reproductivo comienza entre junio y agosto, y continua hasta diciembre ⁷.

1. Díaz-Pérez & Ortiz (2003a).

2. Cej (1962, Brito (1999, Elórtégui & Moreira (2002, CONAMA (2007), Zunino et al. (2007), Anglo American (2009), C. Garin obs. pers.

3. Correa et al. 2008.

4. Cej (1962).

5. Rabanal & Núñez (2009).

6. Díaz-Pérez & Ortiz (2003b).

7. Díaz-Pérez & Ortiz (2001).



Sapo de rulo

Rhinella arunco (= *Bufo arunco*)

Origen: Endémica.

Orden: Anura.

Familia: Bufonidae.



Distribución en Chile:

Desde la Región de Coquimbo (Provincia de Limarí) hasta la Región del Biobío (Provincia de Arauco). Desde 0 a 1500 msnm ¹.

Distribución en la Región:

Costa, valles y precordillera costera y andina (pie de monte). Registros en Cartagena, Colliguay, Concón, Cordillera de El Melón, El Asiento (San Felipe), El Yali, La Campana, Quebrada de Córdova (El Tabo), Quintero y Zapallar ².

Estado de Conservación

IUCN: Preocupación menor (LC).

Chile: Vulnerable (V) (Regto. Ley de Caza, 1998).



Descripción:

Especie de tamaño grande de hasta 100 mm de LHC ³. Cuerpo robusto con extremidades cortas, cabeza grande y hocico corto. Piel seca al tacto, muy rugosa con numerosas formaciones glandulares. Glándulas parotoideas bien desarrolladas detrás de los ojos. Coloración variable, generalmente fondo grisáceo con manchas oscuras irregulares.

Hábitat:

Los adultos poseen grandes posibilidades adaptativas, encontrándose en ambientes muy variados, desde la costa hasta áreas precordilleranas, tanto en zonas semiáridas, de matorral y bosque esclerófilo ³.

Historia Natural:

Sus preferencias ecológicas durante la época reproductiva (primavera) las constituyen pozas estacionales en la ribera de los ríos, esteros y embalses, en donde colocan sus huevos en posturas características del grupo (largas cintas o cordones). Los adultos permanecen bajo piedras o intersticios de rocas durante el día ¹.

1. Veloso (2006).

2. Cel (1962), Brito (1999), Elórtégui & Moreira (2002), Zunino et al. (2007), Anglo American (2009), C. Garin obs. pers.

3. Cel (1962).



Ejemplar juvenil

Sapo espinoso

Rhinella spinulosa (= *Bufo spinulosus*)

Origen: Nativa no endémica.

Orden: Anura.

Familia: Bufonidae.



Distribución en Chile:

Desde la Región de Arica y Parinacota (Visviri) hasta la Región de Los Lagos ¹, aparentemente ausente en ciertas zonas dentro del rango (23° a 30°S, ²). Desde 1200 a 4600 msnm, en el extremo norte (Valles Lluta, Azapa) bajo los 1000 msnm ³.

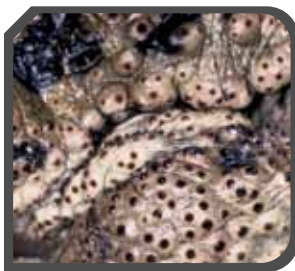
Distribución en la Región:

Cordillera de Los Andes. Registros en Laguna El Copín y Portillo ⁴.

Estado de Conservación

IUCN: Preocupación menor (LC).

Chile: Vulnerable (V) (Regto. Ley de Caza, 1998).



Descripción:

Especie de tamaño mediano a grande, hasta 110 mm de LHC. Cuerpo robusto, extremidades proporcionalmente cortas, cabeza grande más ancha que larga. Piel muy glandular, con formaciones córneas a modo de espinas distribuidas irregularmente sobre el dorso y extremidades, más desarrolladas en los machos ⁵. Glándulas parotoides bien desarrolladas detrás de los ojos. Coloración variable, amarillenta a gris verdosa, con manchas oscuras. Coloración ventral blanco grisáceo. Larvas de color negro, alcanza los 35 mm de largo ⁶.

Hábitat:

Ríos, esteros, lagunas, vertientes y vegas de altura. Matorral altoandino.

Historia Natural:

Hábitos principalmente terrestres. Carnívoro generalista. Durante la época reproductiva constituyen importantes agregaciones en los lugares de postura (en largas cintas o cordones, Veloso 2006). En la zona central, las posturas ocurrirían en octubre y la duración del estadio larval sería entre tres a cuatro meses, con gran mortalidad durante estos periodos (sobre el 95% ⁶).

1. Veloso (2006).
2. Méndez et al. (2004).
3. Lobos et al. (2010).
4. CHILEAMBIENTE (2004), Méndez et al. (2004).
5. Cei (1962).
6. Mella (2006).



Ejemplar juvenil



GENERALIDADES DE REPTILES

Los reptiles vivos, junto a las aves y mamíferos corresponden a un linaje de animales con huevo amniótico (amniotas). Dentro de los reptiles, se describen aproximadamente **9.500 especies**: el Orden **Squamata** (lagartos, serpientes y anfisbénidos, 96%), el Orden **Testudines** o **Chelonia** (tortugas, 4%), los Ordenes **Crocodylia** y **Rhynchocephalia** (cocodrilos y tuataras, menos del 1%).

Por ser ectotermos (dependen de fuentes externas para obtener calor), su distribución se encuentra restringida a zonas tropicales y templadas, aunque algunas especies se encuentran cercanas a los círculos polares (ejemplo *Liolaemus magellanicus* en Chile, única lagartija de Tierra del Fuego).

La piel de los reptiles, a diferencia de los anfibios, es gruesa e impermeable al agua, lo que les permite vivir en zonas áridas. Se encuentra cubierta por escamas de origen epidérmico, las que varían en tamaño, tipo, forma y disposición. Su principal componente es la proteína queratina, por lo que a medida que el individuo aumenta de tamaño es necesario cambiar las escamas en el proceso de "muda o ecdisis", característico en **escamosos** (lagartos, serpientes y anfisbénidos), donde el proceso es sincrónico en todo el cuerpo. Por otra parte, en cocodrilos las escamas son mantenidas, y en tortugas, el caparazón característico presenta un componente óseo profundo y uno dérmico superficial, de naturaleza cornea o coriácea (como cuero).

Los reptiles presentan **sexos separados**, con fecundación interna. Para ello los machos tienen un órgano copulador simple (pene, tortugas y cocodrilos) o doble (hemipenes en escamosos). La mayoría ponen huevos cubiertos con una cáscara coriácea o calcárea (mineralizada), pero dentro de los **escamosos cerca del 20% de las especies paren crías vivas** (vivíparas). En general, las **especies de ambientes más extremos** (Ej. altoandinas, altiplánicas, patagónicas) presentan **viviparidad**. Según la dieta, hay especies carnívoras (especialistas y generalistas), herbívoras y omnívoras. Esto último se hace más frecuente a medida que aumenta el tamaño de las especies o provienen de ambientes más extremos.

En Chile existen sobre 120 especies de reptiles, de las cuales 4 son tortugas marinas. Las especies terrestres corresponden a saurios y serpientes, de las cuales **cerca del 55% son exclusivas de Chile**. La mayor diversidad se encuentra en la zona central y norte. En la **Región de Valparaíso**, se describen **19 especies de reptiles**, de las cuales **una sería endémica de la región**.

En los reptiles, las principales **amenazas** para su conservación están dadas por: **pérdida y contaminación del hábitat, captura y caza ilegal** de especies.

Para su **conservación**, son fundamentales las estrategias para **monitorear sus poblaciones**, entre las que se consideran: el **encuentro visual** en su hábitat natural, **trampas** (o uso de lazo) para captura y posterior **marcaje**.

Al ejecutar **medidas de mitigación**, como lo son los **planes de rescate** o **relocalización de reptiles**, es fundamental un **seguimiento de los individuos relocalizados**, con especial cuidado de la estación del año, que debe estar en concordancia con los ciclos biológicos de cada especie.



1



2



3

1 Abertura cloacal de una hembra de *Liolaemus nitidus*.

2 Abertura cloacal de un macho de *Liolaemus buergeri*.

3 Postura de huevos de *Liolaemus* sp.

4 Escamas dorsales redondeadas granulares, lisas y yuxtapuestas en *Liolaemus patriciaturrae*.

5 Escamas dorsales triangulares lanceoladas, quilladas mucronadas e imbricadas en *Liolaemus nitidus*.

6 Escamas dorsales subtriangulares, levemente quilladas y subimbricadas en *Liolaemus juanortizi*.

7 Escamas dorsales redondeadas, lisas y subimbricadas en *Liolaemus jamesi*.



4



5



6



7



LHC = Longitud Hocico-Cloaca

Culebra de cola larga

Philodryas chamissonis

Origen: Endémica.

Orden: Squamata, Suborden Serpentes.

Familia: Colubridae (Dipsadidae).



Distribución en Chile:

Desde la Región de Atacama (Provincia de Copiapó) hasta la Región de Los Ríos (Provincia de Valdivia). Desde 0 a 2300 msnm ¹.

Distribución en la Región:

Costa, valles interiores, precordillera. Registros en Caleta La Ligua, Colliguay, Concón, Cordillera de El Melón, El Quisco, El Yali, La Ballena, La Campana, Loncura, Los Molles, Ocoa, Quintero y San Felipe ².

Estado de Conservación

IUCN: Datos insuficientes (DD).

Chile: Vulnerable (V) (Regto. Ley de Caza, 1998).



Descripción:

Culebra de tamaño grande, habitualmente supera el metro de longitud pudiendo alcanzar hasta 2 metros ³. Característica distintiva es el largo de su cola (a partir donde las escamas ventrales se hacen dobles), la cual corresponde a cerca de un tercio de la longitud total. Diseño caracterizado por una banda dorsal ancha de color café oscuro, bordeada de negro y limitada a ambos lados por bandas blanco amarillentas que se pierden con el color amarillento de los lados del cuerpo.

Hábitat:

Versátil en los hábitats que ocupa (Ej. zonas agrícolas, de matorral, bosques), se encuentra en lugares cálidos y secos, preferentemente de zonas bajas, cerca de formaciones rocosas y caminos ⁴.

Historia Natural:

Sus hábitos son terrícolas, aunque frecuentemente trepa a los árboles para depredar sobre nidos de aves, igualmente se considera buen nadador ¹. Carnívora, se alimenta de herpetozoos (anfibios y reptiles), pequeños mamíferos (roedores y conejos pequeños) y aves ⁴. Venenosa pero no peligrosa para el hombre, sus dos dientes inyectores de veneno carecen de canal central y se disponen atrás en la maxila siendo pocas veces inoculado con eficiencia (condición opistoglifa) ³. Ovipara, se han registrado hasta 18 huevos blanquecinos alargados.

1. Mella (2005).

2. Elórtégui (2005), CIEM Aconcagua (2005), Zunino et al. (2007), Anglo American (2009), Salaberry et al. (2011), C. Garin obs. pers.

3. Donoso-Barros (1966).

4. Greene & Jaksic (1992).



Ejemplar juvenil



Culebra de cola corta

Tachymenis chilensis

Origen: Nativa no endémica.

Orden: Squamata, Suborden Serpentes.

Familia: Colubridae (Dipsadidae).



Distribución en Chile:

Desde la Región de Antofagasta (Paposo) hasta la Región de Los Lagos (Chiloé). Desde 0 a 3050 msnm¹.

Distribución en la Región:

Quebradas de zonas montañosas, tanto andinas como costeras. Registros en Colliguay, Cordillera de El Melón, El Yali, La Campana, Putaendo, Quillota, Quilpué, Villa Alemana².

Estado de Conservación

IUCN: Preocupación menor (LC).

Chile: Vulnerable (V) (Regto. Ley de Caza, 1998).



Descripción:

Culebra de tamaño medio, nunca superando el metro de longitud. El largo de la cola (a partir de donde las escamas ventrales se dividen en dos) corresponde aproximadamente a un quinto de la longitud total. Diseño de la cabeza formado por líneas y manchas negras pre, sub y post-oculares. Diseño y coloración del cuerpo muy variable y dependiente de su origen geográfico, generalmente con fondo café grisáceo pudiendo variar desde café melánico hasta un patrón general rojizo sin diseño. Sobre el cuerpo se dispone una banda dorsal clara bordeada a ambos lados por bandas negras de grosor variable, otorgando en algunos ejemplares un aspecto melánico.

Hábitat:

Presenta preferencia por ambientes húmedos y relativamente fríos (humedales y bosques)³, desde el nivel del mar a zonas cordilleranas¹.

Historia Natural:

De hábitos terrícolas y buen nadador¹. Carnívora, su dieta se compone de herpetozoos con predominio de anfibios, sin consumo de aves y mamíferos³. Venenosa pero no considerada peligrosa para el hombre. Presenta una conducta más agresiva que la culebra de cola larga (*Philodryas chamissonis*) y su veneno sería más tóxico, aunque al igual que ésta sus dientes inyectores de veneno se disponen posteriormente en la maxila siendo pocas veces inoculado con eficiencia (condición opistoglifa)⁴. Vivípara, paren hasta ocho culebrillas.

1. Mella (2005).

2. Ortiz (1973), Brito (1999), Zunino et al. (2007), Anglo American (2009).

3. Greene & Jaksic (1992).

4. Donoso-Barros (1966).



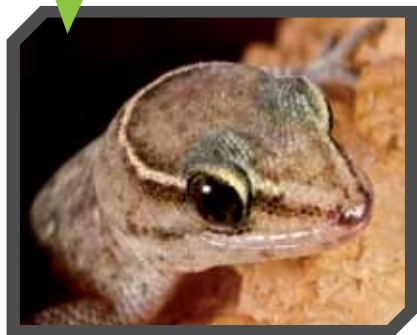
Salamanqueja del norte chico

Homonota gaudichaudii

Origen: Endémica.

Orden: Squamata, Suborden Sauria

Familia: Gekkonidae.



Distribución en Chile:

Desde la Región de Antofagasta (Paposo, norte de Taltal) hasta la Región de Valparaíso (Provincia de Petorca) ¹. Desde 0 a 670 msnm.

Distribución en la Región:

Planicies litorales y valles de las estribaciones transversales ². Posibles registros en el litoral norte de la región (Los Molles).

Estado de Conservación

IUCN: Sin clasificar.

Chile: Vulnerable (V) (Regto. Ley de Caza, 1998).



Descripción:

Lagartija de tamaño muy pequeño, hasta 32 mm de LHC. Aspecto frágil, cabeza proporcionalmente grande y alargada. Ojos prominentes, párpados fijos y transparentes, pupila elíptica. Escamas dorsales redondas y pequeñas. Cola cilíndrica de aproximadamente la misma LHC. Color de fondo café grisáceo, diseño dorsal de bandas transversales oscuras zigzagueantes. Sobre la cola anillos oscuros. Vientre claro ³.

Hábitat:

Afloramientos rocosos, tanto litorales como de interior.

Historia Natural:

Saxícola y terrícola, se encuentra bajo rocas, dentro de grietas o en formaciones de *Puya* spp. De actividad nocturna, obtiene calor por contacto sobre superficies (rocas). Al ser capturado emite un chillido. Ovípara, la hembra coloca entre noviembre y diciembre un único huevo de cáscara dura (calcárea) de gran dimensión en relación a la LHC (casi un tercio). En ocasiones, se encuentran posturas de hembras distintas en un mismo refugio (Ej. grietas). Su dieta consiste exclusivamente en invertebrados (insectos, arácnidos) ⁴.

1. Mella (2005), Donoso-Barros (1966).

2. Donoso-Barros (1966).

3. Mella (2005).

4. Donoso-Barros (1966), Marquet et al. (1990).



Ejemplar juvenil



Gruñidor de Álvaro

Pristidactylus alvaroi

Origen: Endémica.

Orden: Squamata, Suborden Sauria.

Familia: Leiosauridae.



Distribución en Chile:

Regiones de Valparaíso y Metropolitana. Registrado exclusivamente en los cerros El Roble y Altos de Chicauma. Entre los 1200 y 2000 m¹.

Distribución en la Región:

Marginal en la Región, es posible encontrarla en la vertiente occidental de los cerros El Roble y Altos de Chicauma, limítrofes con la Región Metropolitana.

Estado de Conservación

IUCN: Datos insuficientes (DD).

Chile: En Peligro (P) (Regto. Ley de Caza, 1998).



Descripción:

Lagarto de tamaño mediano a grande, puede alcanzar los 90 mm de LHC, cola más larga que el cuerpo y aplastada lateralmente. Cabeza grande, de aspecto triangular, con región masetérica (mejillas) muy ancha. Pliegue gular bien desarrollado. Escamas dorsales pequeñas, granulares, redondeadas, lisas y yuxtapuestas. Fila de escamas más grandes siguiendo la línea vertebral. Banda negra entre borde posterior del ojo y abertura auditiva. Color general del cuerpo grisáceo. Posee siete hileras de manchas oscuras sobre el dorso, la segunda se proyecta hacia los lados generando un collar negro que no se completa ventralmente. Las manchas se continúan sobre la cola formando hasta 15 anillos. Flancos con manchitas claras, vientre de color amarillento.

Hábitat:

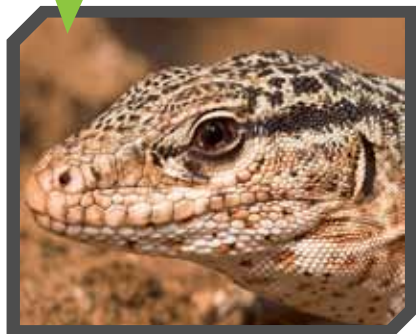
Bosques de roble de Santiago (*Nothofagus macrocarpa*), preferentemente en ambientes rocosos dentro del bosque.

Historia Natural:

Al ser capturado, responde con expulsiones de aire que recuerdan un silbido ("gruñidor"). El género es principalmente insectívoro y de reproducción ovípara (hasta seis huevos blanquecinos y alargados)².

1. C. Garín, obs. pers.
2. Mella (2005).





Distribución en Chile:

Desde la Región de Antofagasta (Paposo) hasta la Región del Maule. Desde 0 a 2200 msnm ¹.

Distribución en la Región:

Principalmente valles interiores. Registros en Colliguay, Cordillera de El Melón, La Campana, Ocoa ².

Estado de Conservación

IUCN: Datos insuficientes (DD).

Chile: Vulnerable (V) (Regto. Ley de Caza, 1998).



Descripción:

El mayor lagarto de Chile, alcanza los 173 mm de LHC. De aspecto macizo y de color dorsal café oliváceo. En el dorso sus escamas son pequeñas y granulares, y se disponen sobre éste cuatro hileras longitudinales de manchas negras bordeadas de blanco, a modo de ocelos. El macho presenta la región de la garganta y ventral de color salmón ¹.

Hábitat:

Presente en zonas de matorral con ambientes rocosos, con sustrato relativamente blando donde cava sus madrigueras ³.

Historia Natural:

Constituye una especie terrícola y fosorial. Presenta un estrecho rango de uso de temperatura (estenotermo), tanto diaria como estacional, estando en actividad epigea sólo durante la primavera y verano, para luego permanecer bajo tierra en reposo ⁴. Especie carnívora y carroñera, es un activo depredador de artrópodos, reptiles, micromamíferos y aves. De reproducción ovípara, la hembra deposita hasta 6 huevos en el interior de sus cuevas ¹.

1. Mella (2005).

2. Zunino et al. (2007), Anglo American (2009), C. Garin obs. pers.

3. Veloso et al. (2000).

4. Donoso-Barros (1966).



Lagartija parda

Liolaemus bellii (= *Liolaemus altissimus*)

Origen: Endémica.

Orden: Squamata, Suborden Sauria.

Familia: Liolaemidae.



Distribución en Chile:

Desde la Región de Valparaíso (Provincia de San Felipe) hasta la Región de O'Higgins (Provincia de Cachapoal) ¹. Desde 1600 a 3100 msnm.

Distribución en la Región:

En la Cordillera de los Andes. Registros en Río Rocín (Putendo), Estero Riecillos (Los Bronces) ¹.

Estado de Conservación

IUCN: Sin clasificar.

Chile: Rara (R) (Regto. Ley de Caza, 1998).



Descripción:

Lagartija de tamaño mediano a grande (hasta 78 mm LHC ²), aspecto robusto con cuello plegado y más ancho que la cabeza. Escamas dorsales imbricadas, triangulares y notoriamente quilladas, formando estas últimas líneas paralelas. El **macho adulto** presenta patrón de fondo oscuro con escamas mitad claras, formando un dibujo dorsal difuso de barras (en forma de C). Región ventral amarillenta oscura. **Hembra** semejante al macho, con diseño dorsal más notorio constituido por barras transversales quebradas que cruzan la región vertebral. **Juveniles** con dos bandas supraoculares longitudinales entre las cuales se ubican manchas triangulares oscuras, pareadas, formando una banda medio dorsal irregular ³. Algunos ejemplares con tendencia melánica.

Hábitat:

Matorral altoandino.

Historia Natural:

Especie saxícola, vive entre los roqueríos y arbustos altoandinos. Se encuentra muy activa durante los meses de primavera y verano, para reducir su actividad en otoño e hibernar durante el invierno, donde la superficie se encuentra cubierta de nieve. De alimentación omnívora, se alimenta de artrópodos, hojas y frutos de matorrales cordilleranos, Ej. *Berberis empetrifolia*, actuando como un importante dispersor de semillas ⁴. Su reproducción es vivípara, la gestación tendría una duración de 60 días dando a luz de cuatro a seis crías por camada a fines de la primavera e inicios del verano ⁵.

1. Mella (2005), C. Garin obs. pers.

2. C. Garin obs. pers.

3. Mella (2005).

4. Celedón-Neghme et al. 2008).

5. Naya (2008).



Ejemplar infantil



Lagarto chileno

Liolaemus chiliensis

Origen: Nativa no endémica.

Orden: Squamata, Suborden Sauria.

Familia: Liolaemidae.



Distribución en Chile:

Desde la Región de Coquimbo (Provincia del Limarí) hasta la Región de Los Ríos (Provincia de Valdivia). Desde 0 a 1900 msnm¹.

Distribución en la Región:

Costa, valles y precordillera costera y andina (pie de monte). Registros en Algarrobo, Colliguay, Concón, Cordillera de El Melón, El Asiento (San Felipe), El Yali, La Campana, Leyda, Santo Domingo².

Estado de Conservación

IUCN: Sin clasificar.

Chile: Inadecuadamente conocida (I) (Regto. Ley de Caza, 1998).



Descripción:

Lagarto de tamaño grande y aspecto robusto, hasta 95 mm de LHC. Cola larga, más del doble de la LHC. Escamas del dorso dispuestas como tejas (imbricadas), grandes, triangulares lanceoladas y fuertemente quilladas, con puntas prolongadas que le confieren un aspecto espinoso. Color general verde oliváceo, con dibujo dorsal formado por una banda occipital de manchas oscuras que se disponen linealmente dejando espacios entre sí, delimitada por dos líneas supraoculares que se extienden hasta la cola¹.

Hábitat:

Suelo cercano a matorrales³. Se encuentra frecuentemente sobre arbustos o troncos caídos⁴.

Historia Natural:

Especie terrícola de hábitos trepadores. Al ser capturado emite un chillido agudo, similar a una "i" prolongada, principalmente descrito en las poblaciones de la zona central⁵. Insectívoro y ovíparo, la hembra coloca entre 7 y 14 huevos blancos amarillentos¹.

1. Mella (2005).

2. Brito (1999), Elórtégui & Moreira (2002), Elórtégui (2005), CIEM Aconcagua (2005), Zunino et al. (2007), Anglo American (2009), C. Garín obs. pers.

3. Jaksic et al. (1980).

4. Pincheira-Donoso & Núñez (2005).

5. Carothers et al. (2001).



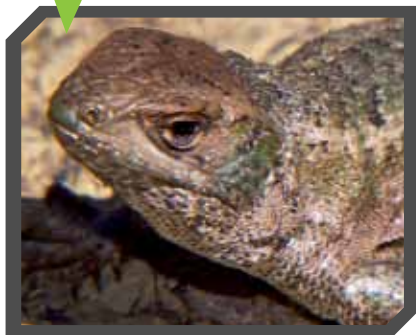
Lagartija de Fitzgerald

Liolaemus fitzgeraldi

Origen: Nativa no endémica.

Orden: Squamata, Suborden Sauria.

Familia: Liolaemidae.



Distribución en Chile:

Desde la Región de Coquimbo (Provincia del Limarí) hasta la Región de Valparaíso (Provincia de Los Andes)¹. Desde 2000 a 3200 msnm.

Distribución en la Región:

Cordillera de Los Andes. Registros en Glaciar Juncal, Laguna del Inca (Portillo), Río Blanco, Río Colorado¹.

Estado de Conservación

IUCN: Preocupación menor (LC).

Chile: Rara (R) (Regto. Ley de Caza, 1998).



Descripción:

Lagartija de tamaño pequeño a mediano de hasta 58mm de LHC. Aspecto fino, escamas dorsales imbricadas, triangulares y con quillas moderadas. Color general variable (café claro a oscuro), patrón de diseño formado por dos bandas claras supraoculares que recorren longitudinalmente el cuerpo hasta la cola. Entre ellas una banda occipital más oscura, con barritas negras que se disponen diagonalmente desde las bandas hacia el centro, intersectándose en algunos ejemplares. En los flancos barras oscuras quebradas. Vientre blanco grisáceo, 3 ó 2 poros cloacales en el macho¹. Similar al juvenil de *Liolaemus bellii*, no describiéndose hasta la fecha simpátría entre ambos taxa.

Hábitat:

Matorral altoandino.

Historia Natural:

Especie saxícola y terrícola, vive entre los roqueríos y arbustos altoandinos, se oculta también en cuevas excavadas en tierra. De alimentación probablemente carnívora y reproducción vivípara.

¹. Mella (2005).



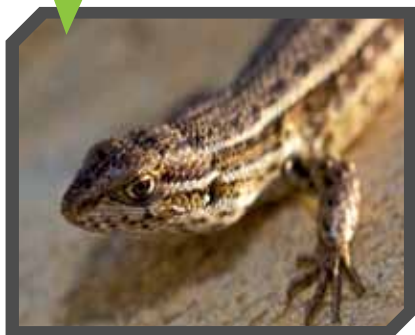
Lagartija oscura

Liolaemus fuscus

Origen: Endémica.

Orden: Squamata, Suborden Sauria.

Familia: : Liolaemidae.



Distribución en Chile:

Desde la Región de Atacama (Provincia de Huasco) hasta la Región del Biobío (Provincia de Ñuble) ¹. De 0 a 1900 msnm ².

Distribución en la Región:

Zonas bajas y medias de cerros, tanto costeros como andinos. Registros en Colliguay, Cordillera de El Melón, El Asiento (San Felipe), La Campana, Mina Hierro Viejo ³.

Estado de Conservación

IUCN: Datos insuficientes (DD).

Chile: Fuera de peligro (F) (Regto. Ley de Caza, 1998).



Descripción:

Lagartija de tamaño pequeño de hasta 50 mm de LHC, de aspecto grácil. Escamas del dorso imbricadas, triangulares y quilladas. Color general café grisáceo, con diseño formado por dos bandas supraoculares claras y una línea negra vertebral entrecortada. Dorso y flancos con manchas negras, celestes y blancas. La región ventral del abdomen presenta coloración rojiza.

Hábitat:

Cerros rocosos con dominancia de suculentas ², principalmente en los cordones andinos y de la costa ⁴.

Historia Natural:

Especie saxícola, insectívora y ovípara, la hembra coloca entre 2 y 3 huevos ⁵.

1. Troncoso & Ortiz (1987), Donoso-Barros (1966).

2. Mella (2005).

3. Elórtégui & Moreira (2002), CIEM Aconcagua (2005), Zúñino et al. (2007), Anglo American (2009).

4. Pincheira-Donoso & Núñez (2005).

5. Donoso-Barros (1966).



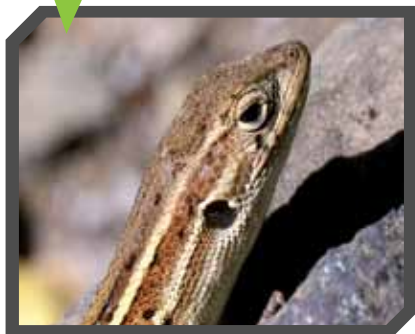
Lagartija lemniscata

Liolaemus lemniscatus

Origen: Endémica.

Orden: Squamata, Suborden Sauria.

Familia: Liolaemidae.



Distribución en Chile:

Desde la Región de Coquimbo (Provincia del Choapa) hasta la Región de La Araucanía (Provincia de Malleco). Desde 0 a 2000 msnm ¹.

Distribución en la Región:

Costa, valles y precordillera costera y andina (pie de monte). Registros en Concón, Colliguay, Cordillera de El Melón, El Asiento, El Yali, La Campana, Leyda, Loncura, Los Molles, Ocoa, Olmue, Quintero, San Antonio ².

Estado de Conservación

IUCN: Datos insuficientes (DD).

Chile: Vulnerable (V) y Fuera de Peligro (F) (Regto. Ley de Caza, 1998).



Descripción:

Lagartija de tamaño pequeño y aspecto grácil, con una LHC de 52 mm. Escamas del dorso triangulares e imbricadas. Coloración general del dorso café claro, diseño característico compuesto de bandas y líneas longitudinales: una banda occipital (central) café amarillenta; paralela a ésta dos líneas postoculares (supra infra) blanquecinas. Estas bandas se encuentran conectadas por manchas negras rectangulares, bordeadas posteriormente de puntos blanquecinos o celestes.

Hábitat:

Suelos con terrenos cubiertos de hierbas ³, encontrándose en una gran variedad de ambientes (Ej. praderas, matorrales, bosques).

Historia Natural:

Principalmente terrícola, también de hábitos saxícolas ⁴. Insectívora y su reproducción es ovípara con posturas de hasta 4 huevos ⁵.

1. Mella (2005).

2. Elórtégui & Moreira (2002), Elórtégui (2005), CIEM Aconcagua (2005), Zunino et al. (2007), Anglo American (2009), Victoriano et al. (2008), C. Garín obs. pers.

3. Fuentes & Jaksic (1980).

4. Núñez et al. (1981).

5. Donoso-Barros (1966).



Ejemplar juvenil (izquierda)



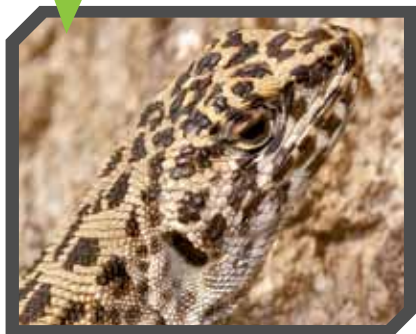
Lagarto leopardo

Liolaemus leopardinus

Origen: Endémica.

Orden: Squamata, Suborden Sauria.

Familia: Liolaemidae.



Distribución en Chile:

Desde la Región de Valparaíso (Provincia de Los Andes) hasta la Región Metropolitana. Desde 2100 a 2700 msnm ¹.

Distribución en la Región:

Cordillera de Los Andes. Zonas limítrofes con la Región Metropolitana, registros en el Cajón de las Hualtatas y Estero Riecillos (Los Bronces) ².

Estado de Conservación

IUCN: Datos insuficientes (DD).

Chile: Rara (R) (Regto. Ley de Caza, 1998).



Descripción:

Lagarto de tamaño grande, hasta 95 mm de LHC. Aspecto robusto, cuello plegado, más ancho que la cabeza. Escamas del dorso pequeñas, redondeadas, levemente imbricadas y suavemente quilladas, nunca terminadas en punta. Color general café claro, en donde se distribuye un diseño característico formado por manchas negras, algunas con centro más claro, que recuerdan el patrón del leopardo. En la zona vertebral las manchas se fusionan generando una banda longitudinal segmentada. En los **juveniles** el diseño es mucho más acentuado que en los adultos ¹.

Hábitat:

Matorral altoandino.

Historia Natural:

Especie saxícola, asociada a rocas de gran dimensión, donde habita en cuevas. Su dieta es omnívora y su reproducción vivípara ³.

1. Mella (2005).
2. C. Garín obs. pers.
3. Donoso-Barros (1966).



Lagartija de los montes

Liolaemus monticola

Origen: Endémica.

Orden: Squamata, Suborden Sauria.

Familia: Liolaemidae.



Distribución en Chile:

Desde la Región de Coquimbo (Provincia de Limarí) hasta la Región del Maule (Provincia de Talca). Desde 320 a 2200 msnm ¹.

Distribución en la Región:

Cerros de la Cordillera de la Costa y de los Andes. Registros en Cerro La Chapa, Cordillera de El Melón, Cuesta Chacabuco, Cuesta La Dormida, El Asiento, La Campana, Mina Cerrillos, Mina Hierro Viejo, Río Blanco, Río Colorado, Río Rocín, Saladillo ².

Estado de Conservación

IUCN: Sin clasificar.

Chile: Vulnerable (V) (Regto. Ley de Caza, 1998).



Descripción:

Lagartija de tamaño mediano, 63 mm de LHC. Escamas dorsales imbricadas, redondeadas y quilladas, no terminadas en punta. Tono general del dorso café grisáceo, con barras negras irregulares y puntos blanquecinos y celestes. En la zona de los flancos, mayormente en la región anterior entre la axila e ingle, presenta una marcada mancha negra, menos notoria en las hembras e individuos juveniles.

Hábitat:

Preferencia por sustratos rocosos. Su ambiente lo constituye áreas rocosas de matorral y cerros, preferentemente en laderas xéricas de ecosistemas precordilleranos tanto andinos como costeros ¹.

Historia Natural:

Especie saxícola, de hábitos insectívoros mirmecófagos ³, la hembra coloca entre 3 y 4 huevos ⁴.

1. Mella (2005).

2. Lamborot (2001), CIEM Aconcagua (2005), Vasquez et al. 2007, Zunino et al. 2007.

3. Fuentes & Ipinza (1979).

4. Donoso-Barros (1966).



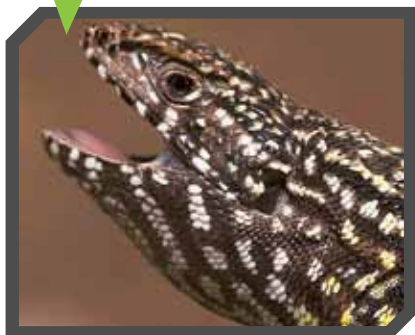
Lagartija negro verdosa

Liolaemus nigroviridis

Origen: Endémica.

Orden: Squamata, Suborden Sauria.

Familia: Liolaemidae.



Distribución en Chile:

Desde la Región de Coquimbo (Provincia de Limarí) hasta la Región de O'Higgins (Provincia de Cachapoal). Desde 1500 a 3000 msnm ¹ (Mella 2005).

Distribución en la Región:

Altas cumbres de la Cordillera de Los Andes y de la Costa. Registros en Cajón de las Hualtatas, Cerro La Campana, Cerro El Roble, Cerro El Tabaco, Laguna El Copín, Río Colorado (Los Andes) y Valle El Arpa ².

Estado de Conservación

IUCN: Sin clasificar.

Chile: Vulnerable (V) (Regto. Ley de Caza, 1998).



Descripción:

Lagarto de tamaño mediano a grande, hasta 89 mm de LHC (individuos de la Cordillera de la Costa ³). Cabeza más larga que ancha. Cuello plegado, lo que lo hace ser tan ancho como la cabeza. Extremidades moderadamente cortas. Escamas dorsales medianas, lanceoladas, quilladas y dispuestas de forma imbricada. Especie con dicromatismo sexual. **Macho**, su color general varía en tonos verdes, azules, café, hasta amarillentos, incluso con tonos rojizos en algunas poblaciones. Sobre el dorso se disponen manchas negras irregulares. Vientre blanquecino a veces con tonos celestes, presenta 3-4 poros prelocales. **Hembra**, además de ser más pequeña, presenta un tono de café a gris más pálido, con un diseño de manchas más ordenado, con una línea vertebral negra a la que se unen manchas oscuras transversales y salpicada de escamas aisladas blancas ¹. Hacia los flancos se oscurece el color general. **Juveniles** con patrón de coloración café gris similar a la hembra adulta.

Hábitat:

Matorral altoandino.

Historia Natural:

Saxícola, habitando entre roqueríos y matorral bajo. Su dieta es omnívora, alimentándose tanto de material animal (Ej. coleópteros, dípteros, himenópteros) como vegetal (hojas, semillas y frutos). Su reproducción es vivípara, pariendo hasta 4 crías durante el verano ³.

1. Mella (2005).

2. Elórtégui & Morela (2002), CHILEAMBIENTE (2004), CIEM Aconcagua (2005), Mella (2005), Torres-Pérez et al. (2005), C. Garín obs. pers.

3. C. Garín obs. pers.



Ejemplar macho



Ejemplar hembra



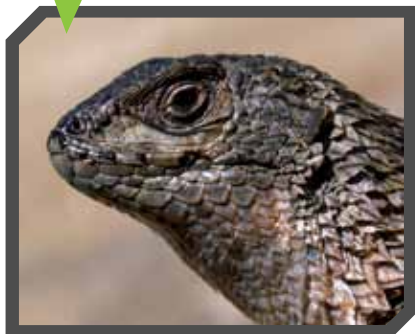
Lagarto nitido

Liolaemus nitidus

Origen: Endémica.

Orden: Squamata, Sauria.

Familia: Liolaemidae.



Distribución en Chile:

Desde la Región de Atacama (Provincia de Copiapó) hasta la Región del Biobío (Provincia de Concepción). Desde 0 a 3050 msnm ¹.

Distribución en la Región:

Costa, valles y zonas precordilleranas, tanto andinas como costeras. Registros en El Asiento (San Felipe), El Quisco, El Yali, Las Cruces, Leyda, Lo Abarca y Santo Domingo ².

Estado de Conservación

IUCN: Datos insuficientes (DD).

Chile: Vulnerable (V) (Regto. Ley de Caza, 1998).



Descripción:

Lagarto de tamaño grande, puede alcanzar hasta 100 mm de LHC ³. De aspecto robusto, extremidades proporcionalmente cortas y cuello tan ancho como la cabeza. La cola es del doble de su LHC, aunque generalmente se encuentra regenerada en los animales adultos. Escamas del dorso imbricadas, muy lanceoladas y quilladas, dando al animal un aspecto de espinoso. Macho con tres poros precloacales. En cuanto a diseño y coloración, esta especie muestra profundos cambios a través de su edad. El **macho adulto** se caracteriza por presentar escamas oscuras, grisáceas u oliváceas, con los márgenes blanquecinos, determinando un diseño de líneas oscuras y claras dispuestas alternadamente. Flancos pigmentados de rojo o amarillo. **Juveniles** con barras transversales negras sobre un fondo pardo claro. **Hembra adulta** tiende a conservar los patrones juveniles. **Infantiles** muy distintos a los adultos, presentan un aspecto delicado y numerosas barras transversales oscuras de bordes irregulares y bordeadas posteriormente de blanco ⁴.

Hábitat:

Ecosistemas de monte de la Región centro-chilena, principalmente en laderas secas de los cerros.

Historia Natural:

Especie saxícola y terrícola. Se considera una especie atrevida y agresiva. Presenta variación ontogénica de la dieta, siendo insectívoros los juveniles, y luego pasando por una progresiva transición de omnivoría a herbivoría ⁵. Especie ovípara, con oviposturas de 5 a 6 huevos alrededor del mes de octubre ⁴.

1. Mella (2005).

2. Brito (1999, CIEM Aconcagua (2005), C. Garín obs. pers.

3. Pincheira-Donoso & Núñez (2005).

4. Donoso-Barros (1966).

5. Jaksic & Fuentes (1980).



Ejemplar juvenil



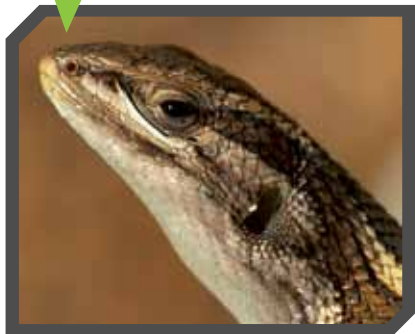
Lagartija de Schröder

Liolaemus schroederi

Origen: Nativo no endémica.

Orden: Squamata, Suborden Sauria.

Familia: Liolaemidae.



Distribución en Chile:

Desde la Región de Valparaíso (Cerro La Campana) hasta el norte de la Región de La Araucanía. Desde 200 a 2500 msnm ¹.

Distribución en la Región:

Cerros de la Cordillera de la Costa y posiblemente de Los Andes. Registros en La Campana y cerros El Roble y Altos de Chicauma, limitrofes con la Región Metropolitana ².

Estado de Conservación

IUCN: Sin clasificar.

Chile: Inadecuadamente conocida (I) (Regto. Ley de Caza, 1998).



Descripción:

Lagartija de tamaño mediano y aspecto delicado, hasta 68 mm de LHC. Cola larga, el doble de la LHC, más corta en los individuos con cola regenerada. Cabeza alargada. Escamas del dorso imbricadas, triangulares, quilladas, terminan en punta corta, en general sin el aspecto espinoso de otras especies emparentadas (Ej. *L. chiliensis*). Color de fondo variable, en general café verdoso, sobre el que se disponen dos bandas supraoculares claras que se juntan en la cola. Entre ambas una banda occipital con un dibujo formado por cerca de 8 barras diagonales negras con borde posterior claro, que convergen hacia el centro de la banda. Estas barras varían en su desarrollo entre los distintos individuos, en algunos son casi imperceptibles y en otros llegan a cruzar las bandas supraoculares, incluso fusionándose con las manchas de los costados. 2 a 3 poros prelocales en los machos. Vientre claro.

Hábitat:

En la región se encuentra asociada a los cerros de la Cordillera de la Costa con presencia de bosques de *Notofagus macrocarpa*, sobre rocas o suelo con cubierta vegetal. En los Andes, en el matorral precordillerano.

Historia Natural:

Se encuentra sobre piedras, troncos o suelo, siempre cercano a matorrales. Su dieta es insectívora y su reproducción vivípara ³.

1. Mella (2005).

2. Elórtégui & Moreira (2002), C. Garín obs. pers.

3. Donoso-Barros (1966).



Lagartija de las paredes

Liolaemus tenuis

Origen: Nativo no endémica.
Orden: Squamata, Suborden Sauria.
Familia: Liolaemidae.



Distribución en Chile:

Desde la Región de Coquimbo (Provincia del Choapa) hasta la Región de Los Lagos. Desde 0 a 1800 msnm. ¹ (Mella 2005).

Distribución en la Región:

Costa, valles y precordillera costera y andina (pie de monte). Registros en Colliguay, Cordillera de El Melón, El Asiento (San Felipe), El Yali, La Calera, La Campana, La Ligua, Olmué, Quilpué, Valparaíso ².

Estado de Conservación

IUCN: Sin clasificar.

Chile: Vulnerable (V) (Regto. Ley de Caza, 1998).



Descripción:

Lagartija de tamaño mediano y aspecto esbelto con 59 mm de LHC. Escamas dorsales pequeñas, redondeadas e imbricadas, provistas de una quilla poco desarrollada en la porción terminal ³. Marcado dicromatismo sexual en estado adulto: **Macho** con colorido dorsal vivo e intenso, constituido por numerosas manchas amarillento verdosas en la porción anterior del dorso y azules y celestes en la posterior. **Hembra** de coloración más apagada, con fondo gris, escamas celestes y amarillento verdosas aisladas y barritas transversales negras que nunca se contactan en la zona vertebral ¹.

Hábitat:

Troncos de árboles y matorrales (arborícola), secundariamente se encuentra sobre rocas ⁴, habiéndose adaptado muy bien a las superficies verticales de origen humano.

Historia Natural:

Insectívora. Macho territorial, formando harenes cuyo número de hembras dependerá del tamaño del territorio que defiende. Reproducción ovípara, con posturas de 1 a 5 huevos varias veces por año; a 28°C la eclosión ocurre a los 60 días ⁵.

1. Mella (2005).

2. Brito (1999), CIEM Aconcagua (2005), Vidal et al. (2004), Zunino et al. (2007), Victoriano et al. (2008).

3. Donoso-Barros (1966).

4. Jaksic et al. (1980).

5. Werning (2004).

Ejemplar macho



Ejemplar hembra



Lagarto de Zapallar

Liolaemus zapallarensis **

Origen: Endémica.

Orden: Squamata, Suborden Sauria.

Familia: Liolaemidae.



Distribución en Chile:

Desde la Región de Coquimbo (Provincia de Elqui) hasta la Región de Valparaíso (Provincia de Valparaíso). Desde 0 a 762 msnm ¹.

Distribución en la Región:

En planicies litorales y primeros contrafuertes cordilleros costeros. Registros en Concón, Loncura, Los Molles, Papudo y Zapallar ².

Estado de Conservación

IUCN: Datos insuficientes (DD).

Chile: Vulnerable (V) (Regto. Ley de Caza, 1998).



Descripción:

Lagarto de tamaño mediano a grande, hasta 100mm de LHC. De aspecto macizo y extremidades robustas. Cabeza oscura con manchas claras. Borde anterior de la abertura auditiva con 2 escamas prominentes (la superior de mayor magnitud). Escamas dorsales medianas, triangulares, quilladas terminadas en puntas cortas e imbricadas. 3 poros prelocales en los machos. Color general oscuro, con mancha antehumeral negra. El adulto presenta sobre el fondo oscuro un diseño variable, en general con hileras transversales de manchitas amarillentas verdosas, con tonalidades sulfúreas hacia la región de los flancos. Algunos individuos francamente melánicos. **Juveniles** con diseño de bandas supraoculares claras, línea vertebral oscura, bandedo oscuro transversal y mancha antehumeral muy marcada.

Hábitat:

Zonas costeras rocosas con matorral.

Historia Natural:

Saxícola y terrícola, su alimentación es omnívora en los animales adultos. El ámbito de hogar de los machos adultos es significativamente mayor que en las hembras. Su reproducción es ovípara ¹.

** Considerado sinónimo de *Liolaemus kuhlmanni* por Pincheira-Donoso & Núñez (2005). Sin mayor evidencia en el sentido contrario, en este trabajo se sigue este criterio por no existir una diagnosis morfológica clara entre ambos taxa.

1. Mella (2005).

2. Ortiz (1981), Elórtégui (2005).

3. Donoso-Barros (1966).



Foto: Bernardino Camousseigt M.



Ejemplar juvenil



Matuasto de Alicahue

Phymaturus alicahuense

Origen: Endémica de la Reg. de Valparaíso.

Orden: Squamata, Suborden Sauria.

Familia: Liolaemidae.



Distribución en Chile:

Región de Valparaíso (Provincia de Petorca).

Distribución en la Región:

Cordillera de Los Andes. Registro en Quebrada de los Piuquenes (Alicahue) ¹.

Estado de Conservación

IUCN: Sin clasificar.

Chile: Sin clasificar.



Descripción:

Lagarto de tamaño grande, hasta 105 mm de LHC. Aspecto macizo, con el cuerpo comprimido dorsoventralmente. Cabeza corta, equilátera, extremidades robustas y cortas. Cuello fuertemente plegado, más ancho que la cabeza. Escamas dorsales muy pequeñas, granulares, lisas y yuxtapuestas. Cola ligeramente mayor que la LHC, cilíndrica, con anillos de escamas prominentes, con puntas orientadas hacia arriba y afuera. Diez poros precloacales en el macho, el que presenta coloración dorsal verde oliva con finos puntos melánicos difusos uniformemente dispersos, que no forman figuras discernibles. Cabeza de color pardo grisáceo ¹.

Hábitat:

Laderas rocosas de los cerros andinos.

Historia Natural:

Saxícola, su actividad se restringe a parches de rocas de gran volumen en cuyas grietas se refugian. Eventualmente vivípara y herbívora, al igual que los otros taxa del género ¹.

¹. Núñez et al. (2010).



Ejemplar macho



Ejemplar hembra



Matuasto de Darwin

Phymaturus darwini

Origen: Endémica.

Orden: Squamata, Suborden Sauria.

Familia: Liolaemidae.



Distribución en Chile:

Zona limítrofe entre las Regiones de Valparaíso y Metropolitana. 2700 a 3100 msnm.

Distribución en la Región:

Cordillera de Los Andes. Registros en Estero Riecillos (Minera Los Bronces) y Cajón de Las Hualtatas (Los Andes) ¹.

Estado de Conservación

IUCN: Sin clasificar.

Chile: Sin clasificar.



Descripción:

Lagarto de tamaño grande, hasta 106 mm de LHC. Aspecto macizo, con el cuerpo comprimido dorsoventralmente. Cabeza corta, equilátera, extremidades robustas y cortas. Cuello fuertemente plegado, más ancho que la cabeza. Escamas dorsales muy pequeñas, granulares, lisas y yuxtapuestas. Cola ligeramente mayor que la LHC, cilíndrica, con anillos de escamas prominentes, con puntas orientadas hacia arriba y afuera. 14 poros precloacales en el macho, el que presenta coloración de fondo pardo verdoso, cabeza sin capuchón melánico, zona gular más oscura. Diseño dorsal constituido por reticulado difuso. Hembra con coloración de fondo pardo oscuro.

Hábitat:

Laderas rocosas de los cerros andinos.

Historia Natural:

Saxícola, su actividad se restringe a parches de rocas de gran volumen en cuyas grietas se refugian. Dieta herbívora, ha sido observada alimentándose de plantas del género *Acaena*. Reproducción vivípara, la hembra pare entre 1 y 2 crías ².

1. Núñez et al. (2010), C. Garín obs. pers.
2. Núñez et al. (2010).

Ejemplar macho



Ejemplar hembra



ANGLO AMERICAN CHILE (2009) Estudio de Impacto Ambiental Proyecto continuidad operativa sustentable mina El Soldado. Valparaíso, Chile.

BRITO JL (1999) Vertebrados del humedal Reserva Nacional El Yali y su costa, Santo Domingo, Chile Central. Anales del Museo de Historia Natural de Valparaíso (Chile) 24: 121-126.

CAROTHERS JH, JG GROTH & FM JAKSIC (2001) Vocalization as a response to captures in the Central Chilean lizard *Liolaemus chiliensis* (Tropiduridae). Studies on Neotropical Fauna and Environment 36: 93-94.

CELEDÓN-NEGHEME C, LA SAN MARTÍN, PF VICTORIANO & LA CAVIERES (2008) Legitimate seed dispersal by lizards in an alpine habitat: The case of *Berberis empetrifolia* (Berberidaceae) dispersed by *Liolaemus bellii* (Tropiduridae). Acta Oecologica 33: 265-271.

CHILEAMBIENTE (2004) Estudios de Línea Base para la Conservación de Biodiversidad Amenazada, V Región de Valparaíso: Caracterización de Sitios Prioritarios. Valparaíso, Chile.

CIEM Aconcagua (2005) Expediente "Serranía El Ciprés" Propuesta Declaratoria de Santuario de la Naturaleza para Ecosistema Quebrada El Asiento - Cerro El Tabaco. San Felipe, Chile.

CONAMA Valparaíso (2007) Línea de Base - Estrategia Regional de Biodiversidad Sitio: "Altos de Petorca y Alicahue".

CORREA C, G LOBOS, L PASTENES & MA MÉNDEZ (2008) Invasive *Pleurodema thaul* (Anura, Leiuperidae) from Robinson Crusoe Island: Molecular identification of its geographic origin and comments on the phylogeographic structure of this species in mainland Chile. Herpetological Journal 18: 77-82.

DÍAZ-PÁEZ H & JC ORTIZ (2001) The reproductive cycle of *Pleurodema thaul* (Anura, Leptodactylidae) in central Chile. Amphibia-Reptilia 22: 431-446.

DÍAZ-PÁEZ H & JC ORTIZ (2003a) Evaluación del estado de conservación de los anfibios en Chile. Revista Chilena de Historia Natural 76: 509-525.

DÍAZ-PÁEZ H & JC ORTIZ (2003b) Hábitos alimentarios de *Pleurodema thaul* (Anura, Leptodactylidae), en Concepción, Chile. Gayana 67: 25-32.

DONOSO-BARROS R (1966) Reptiles de Chile. Ediciones Universidad de Chile, Santiago.

ELÓRTEGUI S & A MOREIRA (2002) Parque Nacional La Campana: Origen de una Reserva de la Biosfera en Chile Central. Taller La Era, Viña del Mar, Chile.

ELÓRTEGUI S (2005) Las Dunas de Concón: El Desafío de los Espacios Silvestres Urbanos. Taller La Era, Viña del Mar, Chile.

ELÓRTEGUI S (2005) Las Dunas de Concón: El Desafío de los EsFORMAS JR (1979) La herpetofauna de los bosques temperados de Sudamérica. In: Duellman WE (ed) The South American herpetofauna: 341-379. Museum of Natural History, University of Kansas, Lawrence, Kansas, USA, Monograph 7.

FUENTES ER & FM JAKSIC (1980) Ecological species replacement of *Liolaemus* lizards along a habitat gradient. Oecologia 46: 45-48.

FUENTES ER & J IPINZA (1979) A note on the diet of *Liolaemus monticola* (Reptilia, Lacertilia, Iguanidae). Journal of Herpetology 13: 123-124.

GREENE HW & FM JAKSIC (1992) The feeding behavior and natural history of two Chilean snakes, *Philodryas chammisoni* and *Tachymenis chilensis* (Colubridae). Revista Chilena de Historia Natural 65: 485-493.

JAKSIC FM & ER FUENTES (1980) Observaciones autoecológicas en *Liolaemus nitidus* (Lacertilia: Iguanidae). Studies on Neotropical Fauna and Environment 15: 109-124.

JAKSIC FM, H NUÑEZ & FP OJEDA (1980) Body proportions, microhabitat selection, and adaptative radiation of *Liolaemus* lizards in central Chile. Oecologia 45: 178-181.

LAMBOROT M (2001) Karyotypic polymorphism and evolution within and between the *Liolaemus monticola* (Iguanidae) "northern 2n=38-40" chromosome race populations in central Chile. Revista Chilena de Historia Natural 74: 121-138.

LOBOS GA, HJ HERNÁNDEZ, MA MÉNDEZ, P CATTAN, JAF DINIZ-FILHO & CE GALLARDO (2010) Atlas de biodiversidad de anfibios y reptiles de la Región Metropolitana de Chile: Una herramienta para la gestión de los recursos naturales. Centro de Estudios para la Vida Silvestre, Fundación Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias, Universidad de Chile.

MARQUET P, F BOZINOVIC, RG MEDEL, YL WERNER & FM JAKSIC (1990) Ecology of *Garthia gaudichaudi*, a gecko endemic to the semi-arid region of Chile. *Journal of Herpetology* 24: 431-434.

MELLA J (2005) Guía de campo reptiles de Chile: Zona Central. Peñalosa, Novoa & Contreras (eds). Ediciones del Centro de Ecología Aplicada Ltda., Santiago.

MELLA JE (2006) Dinámica poblacional de *Bufo spinulosus* (Anura: Bufonidae) en el Monumento Natural El Morado, Región Metropolitana. *Noticiario Mensual Museo Nacional de Historia Natural (Chile)* 357: 19-22.

MÉNDEZ MA, ER SOTO, C CORREA, A VELOSO, M SALLABERRY & P ITURRA (2004) Morphological and genetic differentiation among Chilean populations of *Bufo spinulosus* (Anura: Bufonidae). *Revista Chilena de Historia Natural* 77: 559-567.

NAYA D, C VELOSO & F BOZINOVIC (2008) Physiological flexibility in the Andean lizard *Liolaemus bellii*: seasonal changes in energy acquisition, storage and expenditure. *Journal of Comparative Physiology – B* 178: 1007-1015.

NÚÑEZ H, J YAÑEZ & F JAKSIC (1981) Proporciones corporales y utilización del hábitat en dos poblaciones contiguas de *Liolaemus lemniscatus* Gravenhorst. *Boletín del Museo Nacional de Historia Natural (Chile)* 38: 73-76.

ORTIZ JC (1973) Étude sur le statut taxinomique de *Tachymenis* peruviana Wiegmann et *Tachymenis chilensis* (Schlegel) (Serpentes: Colubridae) *Bulletin du Muséum National d'Historie Naturelle, Paris* 3 ser 110 (146): 1021-1039.

ORTIZ JC (1981) Estudio multivariado de las especies de *Liolaemus* del grupo *nigromaculatus* (Squamata, Iguanidae). *Anales del Museo de Historia Natural de Valparaíso (Chile)* 14: 247-265.

PINCHEIRA-DONOSO D & H NÚÑEZ (2005) Las especies chilenas del género *Liolaemus* Wiegmann. 1834 (Iguania: Tropiduridae: Liolaeminae). *Taxonomía, sistemática y evolución*. Publicación Ocasional, Museo Nacional de Historia Natural (Chile) 59: 1-486.

RABANAL FE & JJ NÚÑEZ (2008) Anfibios de los bosques templados de Chile. Ediciones Universidad Austral de Chile, Valdivia, Chile.

SALLABERRY M, J VALENCIA & N DÍAZ (1981) Distribución y ambientes de *Batrachyla taeniata* (Girard) en Chile (Anura: Leptodactylidae). *Boletín del Museo Nacional de Historia Natural (Chile)* 38: 61-67.

SALLABERRY-PINCHEIRA N, CF GARIN, D GONZÁLEZ-ACUÑA, M. SALLABERRY & JA VIANNA (2011) Genetic divergence of Chilean long-tailed snake (*Philodryas chamissonis*) across

latitudes: conservation threats for different lineages. *Diversity and Distributions* 17: 152-162. *Natural (Chile)* 38: 61-67.

TORRES-PÉREZ F, D GOMEZ-LOBO & C GARIN (2005) *Liolaemus nigroviridis* (Black-green Tree Iguana). *Geographic Distribution. Herpetological Review* 36: 80.

TRONCOSO JF & JC ORTIZ (1987) Catálogo Herpetológico del Museo Regional de Concepción. *Comunicaciones del Museo Regional de Concepción (Chile)* 1: 9-19.

VASQUEZ M, F TORRES-PÉREZ & M LAMBOROT (2007) Genetic variation within and between four chromosomal races of *Liolaemus monticola* in Chile. *Herpetological Journal* 17: 149-160.

VÉLEZ CM & PL ACUÑA (2012) Avances en el manejo ex situ de *Calyptocephalella gayi* (rana grande Chilena). En: Soto-Azat C & A Valenzuela-Sánchez (eds) *Conservación de Anfibios de Chile: 77-82*. Universidad Andrés Bello, Santiago, Chile.

VELOSO A (2006) Batracios de las cuencas hidrográficas de Chile: origen, diversidad y estado de conservación. En: Vila I, A Veloso, R Schlatter & C Ramírez (eds). *Macrófitas y Vertebrados de los Sistemas Limnícicos de Chile: 103-140*. Editorial Universitaria, Santiago.

VELOSO A, H NÚÑEZ & JM CEI (2000) Fixation and description of a neotype for *Lacerta Palluma* Molina 1782 (currently) – (Squamata: Teiidae). *Bollettino del Museo Regionale di Scienze Naturali, Torino (Italia)* 17: 257-268.

VICTORIANO P, JC ORTIZ, E BENAVIDES, BJ ADAMS & JW SITES (2008) Comparative phylogeography of codistributed species of Chilean *Liolaemus* (Squamata: Tropiduridae) from the central-southern Andean range. *Molecular Ecology* 17: 2397-2416.

VIDAL MA, JC ORTIZ, M ASTORGA, P VICTORIANO & M LAMBOROT (2004) Revision of *Liolaemus* tenuis subspecies (Duméril and Bibron, 1837) by analysis of population genetic structure. *Amphibia-Reptilia* 25: 438-445.

WERNING H (2004) Crianza de Reptiles Chilenos. En: Iriarte A, B. González, B. Zapata, G. González & M. Maino (eds) *Cria en Cautividad de Fauna Chilena: 95-103*.

ZUNINO S, J ARANCIBIA, D ZUNINO & J VALENCIA (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. Valparaíso, Chile.



Esta guía de campo ha sido posible gracias al interés del **Servicio Agrícola y Ganadero (SAG)** por difundir y proteger las especies de **reptiles y anfibios preponderantes de la Región de Valparaíso**. En este sentido, el SAG ha otorgado el financiamiento tanto para el estudio de estas especies en la Región como para su difusión a través de esta guía. Asimismo, ha incorporado la capacitación de sus funcionarios, con el fin de prepararlos en el reconocimiento e identificación de estos ejemplares, potenciando así su labor de protección de los recursos naturales faunísticos que habitualmente desarrolla en el marco de la Ley de Caza.

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN
JaCoBiTa
CREACIONES

www.sag.cl



SAG
Ministerio de
Agricultura

Gobierno de Chile