



Anexo X

Informe N°8 – Campaña abril de 2014

Base de datos vegetacional Borde Este

---

## **Plan de Seguimiento Ambiental**

**Proyecto Cambios y mejoras en la operación minera del  
Salar de Atacama  
II Región de Antofagasta**

## FLORA

Villagrán C., Castro V., Sánchez G., M. Romo, C. Latorre y L.F. Hinojosa. 1998. La tradición surandina del desierto: Etnobotánica del área del Salar de Atacama (Provincia de El Loa, Región de Antofagasta, Chile). Estudios Atacameños Nº 16. pp7-105.

## pH y CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA DEL SUELO

Brady, C. y Weil, R. 2008. The Nature and Properties of Soils. 14th Ed. Pearson International Edition. 975 p.

Hogg, T.J. and J.L. Henry. 1984. Comparison of 1:1 suspensions and extracts with the saturation extract in estimating salinity in Saskatchewan soils. Can. J. Soil Sci. 64:699-704.

Luzio W., Casanova M., Seguel O. 2010. Suelos de Chile. Luzio W. (Editor). Universidad de Chile. 346p.

Luzio W. y Casanova, M. 2006. Avances en el conocimiento de los suelos de Chile. Maval Ltda. 394p.

Salisbury, F. B., y C. W. Ross. 1985. Plant physiology. Third edition. Wadsworth Publishing Co., Belmont, California, 540 p.

## FAUNA TERRESTRE

Artigas, J. N. 1975. Introducción al estudio por computación de las áreas zoogeográficas de Chile continental basado en la distribución de 903 especies animales terrestres. Gayana, Miscelánea 4:1-25.

Bird, D. M., y K. L. Bildstein. 2007. Raptor research and management techniques. Hancock House Publishers Ltd., Surrey, B.C., 484 pp.

Blanco, D. y M. Carbonell. 2001. El censo neotropical de aves acuáticas. Los primeros 10 años: 1990-1999. Wetlands International, Buenos Aires & Ducks Unlimited, Memphis, 96pp.

Cei, J. M. 1962. Batracios de Chile. Ediciones de la Universidad de Chile, Santiago.

CONAF. 1996. Libro Rojo de los Sitios Prioritarios para la Conservación de la Diversidad Biológica en Chile. M. Muñoz, H. Núñez y J. Yáñez (Eds.). Corporación Nacional Forestal, Santiago, 203pp.

CONAMA. 1994. Manual de Evaluación de Impacto Ambiental: Conceptos y antecedentes básicos. Comisión Nacional del Medio Ambiente, Santiago.

CONAMA. 1995. Síntesis del Diagnóstico y Plan de Acción Nacional para la Biodiversidad en Chile. Comisión Nacional del Medio Ambiente, Santiago.

CONAMA. 1996. Metodologías para la caracterización de la calidad ambiental. CONAMA-Tesam, Santiago, 242pp.

CONAMA. 2003. Estrategia Nacional de Biodiversidad. Comisión Nacional del Medio Ambiente, Santiago, 21pp.

Delany, S. 2005. Guidelines for participants in the International Waterbird Census (IWC). Wetlands International, Wageningen, 15pp.

- Dinerstein, E., D. M. Olson, D. J. Graham, A. L. Webster, S.A. Primm, M. P. Bookbinder y G. Ledec. 1995. Una evaluación del estado de conservación de las ecoregiones terrestres de América Latina y el Caribe. Banco Mundial, Washington, D. C., EEUU.
- Donoso – Barros, R. 1966. Reptiles de Chile. Ediciones de la Universidad de Chile, Santiago.
- Espinosa, L. 2000. Censo de aves acuáticas 1999. Boletín Chileno de Ornitología 7: 39-47.
- Espinoza, G., P. Gross & E. Hayek. 1994. Percepción de los problemas ambientales de las regiones de Chile. Comisión Nacional del Medio Ambiente, Santiago.
- Fuller, M. R. y J. A. Mosher. 1987. Raptor survey techniques. Pp. 37–65 in B. Pendleton, B. A. Millsap, K. W. Cline, y D. M. Bird [Eds.]. Raptor management techniques manual. National Wildlife Federation, Washington, D. C.
- Gajardo, R. 1994. La vegetación natural de Chile. Editorial Universitaria, Santiago, 165 pp.
- Goodall, J. D., A. W. Johnson y R. A. Philippi. 1946. Las Aves de Chile. Vol. 1. Platt Establecimientos Gráficos, Buenos Aires.358 pp.
- Goodall, J. D., A. W. Johnson y R. A. Philippi. 1951. Las Aves de Chile. Vol. 2. Platt Establecimientos Gráficos, Buenos Aires.442 pp.
- Heyer, R., M. Donnelly, R. Mcdiarmid, L. Hayek y M. Foster (Eds). 1994. Measuring and monitoring biological diversity. Standard methods for Amphibians. Smithsonian Institution Press. Washington, 364 pp.
- Iriarte, A. 2008. Mamíferos de Chile. Lynx Edicions, Barcelona, 420 pp.
- Iriarte, A. 2010. Guía de campo de los mamíferos de Chile. Ed. Flora y Fauna Chile Ltda., 216 pp.
- Iriarte, A. y F. Jaksic. 2012. Los carnívoros de Chile. Ediciones Flora y Fauna y Centro de Estudios Avanzados en Ecología y Biodiversidad, Pontificia Universidad Católica de Chile, 257 pp.
- Iriarte, A., N. Lagos y R. Villalobos, 2011. Los mamíferos de la región de Antofagasta. Ediciones Flora y Fauna, Chile. 332 pp.
- Jaksic, F. M. 1997. Ecología de los vertebrados de Chile. Ediciones Universidad Católica de Chile, Santiago, 262 pp.
- Jaramillo, A. 2003. The Birds of Chile. Princeton University Press, Princeton, New Jersey.
- Lazo, I. & E. Silva. 1993. Diagnóstico de la ornitología en Chile y recopilación de la literatura científica publicada desde 1970 a 1992. Revista Chilena de Historia Natural 66: 103-118
- López-Lanús, B. y D. E. Blanco (eds.). 2005. El Censo Neotropical de Aves Acuáticas 2004. Global Series No. 17. Wetlands International, Buenos Aires, 114pp.
- Luebert, F. y P. Plischoff. 2006. Sinopsis bioclimática y vegetacional de Chile. Editorial Universitaria, Santiago, 316 pp.
- Mann, G. 1960. Regiones biogeográficas de Chile. Investigaciones Zoológicas Chilenas 6:15-49.
- Mann, G. 1978. Los pequeños mamíferos de Chile. Gayana, Zoología 40:1-342.
- Marquet, P., F. Bozinovic, G. Bradshaw, C. Cornelius, H. González, J. Gutierrez, E. Hajek, J. Lagos, F. López-Cortez, L. Núñez, E. Rosello, C. Santoro, H. Samaniego, V. Standen, J. Torres-Mura y F. Jaksic.

1998. Los ecosistemas del desierto de Atacama y área andina adyacente en el norte de Chile. Revista Chilena de Historia Natural 71:593-617.

Martínez, D. y G. González. 2005. Aves de Chile. Nueva guía de campo. Ediciones del Naturalista, 620 pp.

Moreira-Muñoz, A. 2011. Plant Geography of Chile. Springer, Dordrecht. 1st Edition, XXII, 344 pp.

Miller, S. y J. Rottmann. 1976. Guía para el reconocimiento de Mamíferos chilenos. Serie Expedición a Chile, Editorial G. Mistral, Santiago, 200 pp.

MINISTERIO del MEDIO AMBIENTE. 2012. Decreto Supremo 33/2012. Aprueba y oficializa clasificación de especies según estado de conservación, quinto proceso. Diario oficial de la república de Chile. Publicado el lunes 27 de febrero de 2012.

MINISTERIO del MEDIO AMBIENTE. 2012. Decreto Supremo 41/2012 Aprueba y oficializa clasificación de especies según estado de conservación, sexto proceso. Diario oficial de la república de Chile. Publicado el miércoles 11 de abril de 2012.

MINISTERIO del MEDIO AMBIENTE. 2012. Decreto Supremo 42/2012. Aprueba y oficializa clasificación de especies según estado de conservación, séptimo proceso. Diario oficial de la república de Chile. Publicado el miércoles 11 de abril de 2012.

MINISTERIO del MEDIO AMBIENTE. 2012. Decreto Supremo 19/2012. Aprueba y oficializa clasificación de especies según su estado de conservación, octavo proceso. Diario oficial de la república de Chile. Publicado el 26 de junio de 2012.

MINISTERIO del MEDIO AMBIENTE. 2013. Decreto Supremo 13/2013. Aprueba y oficializa clasificación de especies según su estado de conservación, noveno proceso. Diario oficial de la república de Chile. Publicado el 25 de julio de 2013.

MINISTERIO del MEDIO AMBIENTE. 2014. Decreto Supremo 52/2014. Aprueba y oficializa clasificación de especies según su estado de conservación, décimo proceso. Diario oficial de la república de Chile. Publicado el 26 de marzo de 2014

MINISTERIO SECRETARÍA GENERAL DE LA PRESIDENCIA (MINSEGPRES). 2007. Decreto Supremo 151/2007. Oficializa primera clasificación de especies silvestres según estado de conservación. Diario oficial de la república de Chile. Publicado el sábado 24 de marzo de 2007.

MINISTERIO SECRETARÍA GENERAL DE LA PRESIDENCIA (MINSEGPRES). 2008a. Decreto Supremo 50/2008. Aprueba y oficializa nómina para el segundo proceso de clasificación de especies según estado de conservación. Diario oficial de la república de Chile. Publicado el lunes 30 de junio de 2008.

MINISTERIO SECRETARÍA GENERAL DE LA PRESIDENCIA (MINSEGPRES). 2008b. Decreto Supremo 51/2008. Aprueba y oficializa nómina para el tercer proceso de clasificación de especies según estado de conservación. Diario oficial de la república de Chile. Publicado el lunes 30 de junio de 2008.

MINISTERIO SECRETARÍA GENERAL DE LA PRESIDENCIA (MINSEGPRES). 2009. Decreto Supremo 23/2009. Aprueba y oficializa nómina para el cuarto proceso de clasificación de especies silvestres según estado de conservación. Diario oficial de la república de Chile. Publicado el jueves 7 de mayo de 2009.

Muñoz - Pedreros, A. 2009. Huellas y signos de mamíferos chilenos. CEA Ediciones, Valdivia, 111 pp.

Muñoz - Pedreros, A. y J. Yáñez. 2009. Mamíferos de Chile. Segunda Edición. CEA Ediciones, Valdivia, 571 pp.

Muñoz-Pedreros A, J. R. Rau, M. Valdebenito, V. Quintana & D. R. Martínez. 1995. Densidad relativa de pumas (*Felis concolor*) en un ecosistema forestal del sur de Chile. *Revista Chilena de Historia Natural* 68: 501-507.

Muñoz-Pedreros, A., J. Rau y J. Yáñez. 2004. Aves Rapaces de Chile. CEA Ediciones, Valdivia.

Novaro A. J., M. C. Funes, C. Rambeaud y O. Monsalvo. 2000. Calibración del índice de estaciones odoríferas para estimar tendencias poblacionales del zorro colorado (*Pseudalopex culpaeus*) en Patagonia. *Mastozoología Neotropical* 7(2):81-88.

Núñez, H. 1992. Geographical data of Chilean lizards and snakes in the Museo Nacional de Historia Natural, Santiago, Chile. *Smithsonian Herpetological Information Service* 91: 29 pp.

Osgood, W. H. 1943. The mammals of Chile. *Field Museum of Natural History, Zoological series* 30: 1-268.

Parada, M. (1990) Flamencos en el norte de Chile; decrementos invernales y proposición de movimientos migratorios. *Actas I Taller Internacional de Especialistas en Flamencos Sudamericanos. Corporación Nacional Forestal-New York Zoological Society. Antofagasta (Chile)* 1: 148-153.

Peters, J. A., y R. Donoso - Barros. 1986. *Catalogue of the Neotropical Squamata*. Smithsonian Institution Press, Washington, 293pp.

Pincheira – Donoso, D. y H. Núñez. 2005. Las especies chilenas de *Liolaemus* Wiegmann, 1834 (Iguania: Tropiduridae: Liolaeminae). *Taxonomía, sistemática y evolución. Publicación Ocasional Mus. Nac. Hist. Nat. (Chile)* 59:7-486.

Pine, R. H., S. D. Miller y M. L. Schamberger. 1979. Contributions to the mammalogy of Chile. *Mammalia*, 43:339-376.

Ramírez, G. y D. Pincheira-Donoso. 2005. Fauna del altiplano y desierto de Atacama. Phrynosaura Ediciones, Calama, 395 pp.

Rau, J., C. Zuleta, A. Gantz, F. Sáiz, , A. Cortés, L. Yates, A. Spotorno y E. Couve. 1998. Biodiversidad de artrópodos y vertebrados del Norte Grande de Chile. *Revista Chilena de Historia Natural* 71:527-554.

Reise, D. y W. Venegas. 1987. Catálogo de registros, localidades y biotopos del trabajo de investigación acerca de los pequeños mamíferos de Chile y Argentina. *Gayana, Zoología* 51:103-130.

Sargeant, G. A., D. Johnson y W. Berg. 2003. Sampling Designs for Carnivore Scent-Station Surveys. *Journal of Wildlife Management*, 67: 289-298.

SERVICIO AGRÍCOLA Y GANADERO (SAG). 2012a. Legislación sobre fauna silvestre. La Ley de Caza y su Reglamento. Regulaciones para el Control de Roedores y Lagomorfos mediante anticoagulantes. División de Protección de los Recursos Naturales Renovables, Sub-departamento Vida Silvestre, Santiago, 96 pp.

SERVICIO AGRÍCOLA Y GANADERO (SAG). 2012b. Guía de Evaluación Ambiental, Componente Fauna Silvestre. 22 pp. [www.sag.cl](http://www.sag.cl).

Skewes, O. 2009. Manual de huellas de mamíferos silvestres de Chile. Imprenta La Discusión, Chillán, 100 pp.

Spotorno, A., C. Zuleta, A. Gantz, F. Sáiz, J. Rau, M. Rosenmann, A. Cortés, G. Ruiz, L. Yates, E. Couve y J. Marín. 1998. Sistemática y adaptación de mamíferos, aves e insectos fitófagos de la Región de Antofagasta, Chile. *Revista Chilena de Historia Natural* 71:501-526.

Stotz, D., J. Fitzpatrick, T. Parker III y D. Moskovits. 1997. *Neotropical Birds, ecology and conservation*. The University of Chicago Press, Chicago, 478pp.

Tobler, M.W., F. Rovero, y J. Sanderson. 2010. Camera-trapping for inventorying terrestrial vertebrates. *Abc Taxa* 8: 100-128.

Torres-Mura, J. C. 1991. Aves amenazadas de extinción conservadas en la Colección del Museo Nacional de Historia Natural. *Noticiario Mensual M. N. H. N. (Chile)*, 318:7-15.

Torres-Mura, J. C. 1994. Fauna terrestre de Chile. En *Perfil Ambiental de Chile*. Comisión Nacional del Medio Ambiente, Santiago, 596 pp.

Travaini, A., J. Bustamante, J. Negro y R. Quintana. 2004. ¿Puntos fijos o recorridos lineales para el censo de aves en la estepa patagónica? *Ornitología Neotropical* 15:513-525.

Veloso, A. y J. Navarro. 1988. Lista sistemática y distribución geográfica de anfibios y reptiles de Chile. *Bolletino del Museo Regionale di Scienze Naturali di Torino* 6: 481-539.

Veloso, A. y H. Núñez. 1998. Inventario de especies de fauna de la Región de Antofagasta (Chile) y recursos metodológicos para almacenar y analizar información de biodiversidad. *Revista Chilena de Historia Natural* 71:555-569.

Villagran, C., M. T. K. Arroyo y C. Marticorena. 1983. Efectos de la desertización en la distribución de la flora andina de Chile. *Revista Chilena de Historia Natural* 56:137-157.

Vidal, M., y A. Labra (Eds.). 2008. *Herpetología de Chile*. Science Verlag, Santiago, 593 pp.

## BIOTA ACUÁTICA

APHA, AWWA & WEF. 1995. *Standard Methods: for the examination of water and wastewater*. 19 Edition.

Araya J.M. & L.R. Zuñiga. 1985. Manual taxonómico del zooplancton lacustre de Chile. *Boletín Informativo Limnológico* N° 8. 110 pp.

Bertrand H. 1995. Les insectes aquatiques d'Europe. *Encyclopédie Entomologique*. Volume II: Trichoptères, Lepidoptères, Diptères, Hyménoptères. Paul Lechevalier Editeur (Paris). 543 pp.

Fernández H.R. & E. Domínguez. 2001. Guía para la determinación de los artrópodos bentónicos sudamericanos. Secretaría de Ciencia y Técnica de la Universidad de Tucumán. Serie: Investigaciones de la UNT, Subserie: Ciencias exactas y naturales. 282 pp.

Gutiérrez J. & J.J. Armesto. 1975. Las plantas acuáticas chilenas. Lista de especies. Guía del Curso de Limnología, Facultad de Ciencias, Universidad de Chile. 12 pp (texto mecanografiado)

Hounslow, A. 1995. *Water Quality Data analysis and interpretation*. Lewis Publishers, United States of America.

Lopretto E.C. & G. Tell. 1995. Ecosistemas de aguas continentales. Metodologías para su estudio. Tomo III. Ediciones Sur, República Argentina.

Merritt R.W. & K.W. Cummins 1996. An introduction to the Aquatic Insect of North America. Third Edition. Kendall / Hunt Publishing Company. 862 pp

Muñoz, C. 1966. Sinopsis de la flora chilena. Ediciones de la Universidad de Chile.

Pennak R. 1989. Fresh – water invertebrates of the United States: Protozoa to Mollusca (Third Edition). 628 pp.

Pennak R. 1991. Fresh-water invertebrates of the United States. Protozoa to Mollusca. John Wiley & Sons, Inc. Third edition. 628 pp.

Pereira, I. & O. Parra. 1984. Algas filamentosas dulceacuícolas de Chile. I. Algas bentónicas de Concepción. Gayana bot. 41(3-4):141-200.

Ramírez C., R. Godoy, D. Contreras & E. Stegmaier. 1982. Guía de plantas acuáticas y palustres valdivianas. Instituto de Botánica, Facultad de Ciencias, Universidad Austral de Chile. 87 pp.

Ramírez C. & C. San Martín (Sin Fecha). Macrófitas Acuáticas (Tema VIII). Instituto de Zoología, Facultad de Ciencias, Universidad Austral de Chile. 19 pp.

Wetzel R.G. & G.E. Likens 1991. Limnological analyses (IIª ed.). Springer-Verlag Publishers. 391 pp.