

## Capítulo 2

### Paisajes Eco-Geográficos de la Región de Atacama

JOSÉ E NOVOA, YANN TRACOL & DAVID LÓPEZ

#### RESUMEN

Se plantea una síntesis de ambientes naturales para la Región de Atacama, estructurados bajo la noción de paisajes eco-geográficos conforme a los planteamientos metodológicos desarrollados por CSIRO en Australia. En los 7 paisajes eco-geográficos definidos predominan el Andino (28,1% de la región), el cual es desplazado hacia el oeste por el Altiplánico (18,5%) al norte de los 27°S y el Serrano (21,3%), el cual es interrumpido por el área de influencia del río Copiapó. Los otros Paisajes definidos corresponden al Preandino (17,6%), Pampeano (9,6%), Costero (3,5%) y Valle (1,4%).

**Palabras clave:** Geomorfología, paisajes eco-geográficos, ambientes áridos.

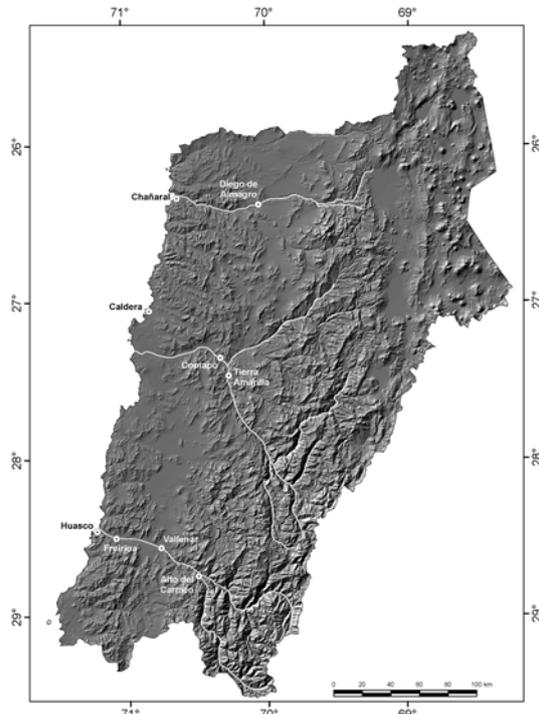
#### INTRODUCCIÓN

Elaborar una síntesis de los paisajes eco-geográficos de la Región de Atacama, impone un interesante desafío que radica en la necesidad de definir una propuesta metodológica con los parámetros conocidos para una escala de carácter regional, en asociación con la existencia de antecedentes suficientemente representativos que cubran espacialmente el área en análisis. Habiéndose recopilado estos marcos referenciales, es posible plantear un lineamiento conductor que incorpora una definición de unidades territoriales basada en la utilización de 5 parámetros: (a) clima, (b) vegetación, (c) suelos, (d) geomorfología y (e) geología.

Conocidos los parámetros a tener en consideración a lo largo de esta propuesta, el desafío se traduce en la definición de un marco conceptual de tipo metodológico que sustente la interpretación integrada de los criterios para estructurar los paisajes eco-geográficos de la Región de Atacama. En este contexto se ha optado por seguir los lineamientos usados por CSIRO (Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation) desde 1946 en Australia y que fuera posteriormente adoptado por la FAO. Este modelo metodológico fue originalmente desarrollado como un mecanismo de levantamiento de los recursos naturales para el sub-continente australiano que, sustentado en una base topográfica de escala regional (1:250.000) y fotografías aéreas a escala semi-detallada (1:70.000), permitió establecer unidades territoriales homogéneas para la descripción de sus recursos naturales, mediante la caracterización lógica de modelos espaciales que consideraban los primeros cuatro parámetros indicados en el párrafo precedente. Antecedentes con los que se definió una política de desarrollo que sigue vigente hasta estos momentos en esta nación (Tricart & Kilian 1979, McKenzie et al. 2004, McKenzie et al. 2008).

Al considerar lo exitoso de este planteamiento metodológico en un ecosistema que posee muchas similitudes con el que actualmente presenta la Región de Atacama, se ha optado por este procedimiento conductor para sustentar la búsqueda y la caracterización de sus unidades homogéneas o paisajes eco-geográficos, cada uno de los cuales mostrará un modelo de síntesis representado gráficamente y cartográficamente.

La base topográfica que servirá de base para esta interpretación ha sido elaborada a partir de un modelo digital de terreno desarrollado mediante el uso de sensores remotos, a través del denominado SRTM, acrónimo en inglés de la "Misión Topográfica Radar Shuttle" que ha permitido obtener un modelo digital de elevación de alta resolución del planeta, a partir de un sistema radar que vuela a bordo de la nave Shuttle Endeavour (Rabus et al. 2003, Sun et al. 2003, USGS 2004, Jarvis et al. 2006, Massonnet & Elachi 2006, Berry et al. 2007, Farr et al. 2007) (Fig. 1).



**Fig. 1.** Topografía Regional basada en modelo digital de terreno generado a partir del SRTM (a partir de USGS 2004 & Jarvis et al. 2006).

### DESCRIPCIÓN ANALÍTICA DE LOS PARÁMETROS NATURALES

Según Ulloa & Ortiz de Zárate (1989), en esta región se encuentra el límite norte del sistema de valles transversales que se desarrolla entre las cuencas de los ríos Copiapó (Región de Atacama) y Aconcagua (Región de Valparaíso) mediante sistemas de cordones que interconectan las cordilleras de la Costa con la de Los Andes. Al norte de este sistema de valles transversales (Provincia de Chañaral) comienza el dominio de los sistemas altiplánicos intercalados con la precordillera y la cordillera de Domeyko, destacando la máxima altitud regional en el volcán Ojos del Salado (6.893 msnm) que comparte esta característica geológica con otros 43 volcanes solamente en

esta región (De Silva & Francis 1991, González-Ferrán 1995, Biggar 2005). Esta caracterización general permite dividir a la Región de Atacama en dos sectores hidrográficos separados por el paralelo 27°S: al norte con muy escasas precipitaciones que se traduce en una zona arreica y, al sur donde las débiles precipitaciones permiten la aparición de una zona exorreica con ríos pluvionivales (ríos Copiapó y Huasco).

### Clima

De acuerdo con Ulloa y Ortiz de Zárate (1989), la Región de Atacama presenta 4 unidades climáticas, según clasificación taxonómica por Köppen que se sustenta en las características de precipitación y temperaturas (Allaby 2002): Desierto Costero con Nubosidad Abundante, Clima Desértico Transicional, Desierto Frío de Montaña y, Clima de Tundra de Alta Montaña (ver Juliá et al., Capítulo 3), según clasificación taxonómica elaborada por Köppen, unidades que se distribuyen de poniente a oriente con una clara progresión altitudinal y que puede ser caracterizada por la casi inexistente presencia del Clima de Tundra de Alta Montaña desde el sector central (cuenca superior del río Copiapó) hacia el sur de la región (cuenca superior del río Huasco), debido a la consistente disminución altitudinal desde el norte de la cordillera andina hacia el extremo sur.

En sus diversas modalidades el clima de tipo Bw (denominado por Köppen como desértico) predomina en la región de Atacama con prácticamente un 81% de la superficie regional, mientras la superficie restante responde una tipología de tundra de alta montaña (EB) (Tabla 1). Las características de estas dos grandes unidades climáticas radican en precipitaciones anuales inferiores a la evaporación, con lluvias medias anuales entre un 0% y un 50% de la temperatura media anual multiplicada por veinticuatro y, por una temperatura media del mes más cálido inferior a 10°C, respectivamente. Las particularidades que otorgan singularidad a estas clasificaciones se encuentran representadas por las terceras letras (donde “n” indica la presencia de nubosidad abundante, “i” transicional hacia condiciones tropicales, “k” una temperatura media anual por debajo de los 18°C y, “k’G” propio de montaña fría). Por otra parte, también es destacable que los climas propios de ambientes de montaña (EB y Bwk’G) superan el 60% de la superficie regional, situación que refleja el grado de rugosidad de su relieve, en contrapartida con sólo un 13% de superficie que presenta algún grado de influencia oceánica (Bwn).

**Tabla 1.** Climas regionales (a partir de Ulloa & Ortiz de Zárate 1989).

Clima	km <sup>2</sup>	%
Desierto costero con nubosidad abundante (Bwn)	10.096	13,4
Clima de tundra de alta montaña (EB)	14.488	19,2
Clima desértico transicional (Bwi)	19.748	26,2
Desierto frío de montaña (Bwk’G)	31.176	41,3
Total	75.508	100

### Vegetación

La Región de Atacama presenta una alta variabilidad espacial de su vegetación (Fig. 2), asociada tanto a sus condiciones climáticas como a sus características

topográficas (Ulloa & Ortiz de Zárate 1989, Gajardo 1994, Luebert & Plissock 2006). Habiéndose analizado las tres propuestas existentes, se ha optado por trabajar esta caracterización con el planteamiento de Gajardo (1994). Ello debido a que las dos propuestas restantes muestran un menor número de formaciones vegetacionales para cubrir el área de estudio, ya que Ulloa & Ortiz de Zárate (1989) distinguen 6 sistemas territoriales, mientras Luebert & Plissock (2006) plantean 7 bioclimas y solamente 4 formaciones vegetacionales.

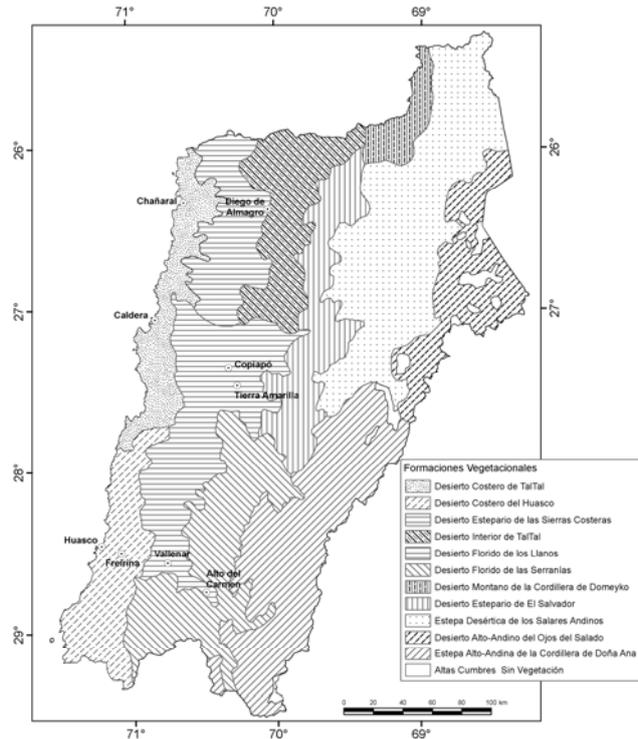
Según la clasificación planteada por Gajardo (1994), 12 formaciones vegetales se encuentran en la Región de Atacama, de las cuales 9 corresponden a desiertos (2 desiertos costeros, 1 desierto montano, 2 desiertos floridos, 1 desierto interior, 1 desierto alto andino y 2 desiertos esteparios), 2 son estepas (desértica y alto andina) y, finalmente un área muy restringida sin vegetación en la alta cordillera (Tabla 2). Mientras esta última describe condiciones climáticas extremas donde unas pocas especies pueden sobrevivir (Squeo et al. 2006), la vegetación correspondiente al "Desierto florido" representa esencialmente semillas y bulbos de geófitas que emergen durante años particularmente lluviosos asociados a eventos El Niño (ver Gutiérrez, Capítulo 15). Las cinco zonas más representadas dentro de esta zonificación cubren 63,9% de la región. Si bien las estepas contribuyen por sí solas al 32,9% (alto andina con 14,6% y desértica con 18,3%), el Desierto ocupa el 66% restante en varias unidades distribuidas entre la costa y las altas cumbres regionales (Tabla 2).

**Tabla 2.** Superficie de Formaciones Vegetacionales regionales (basado en Gajardo 1994).

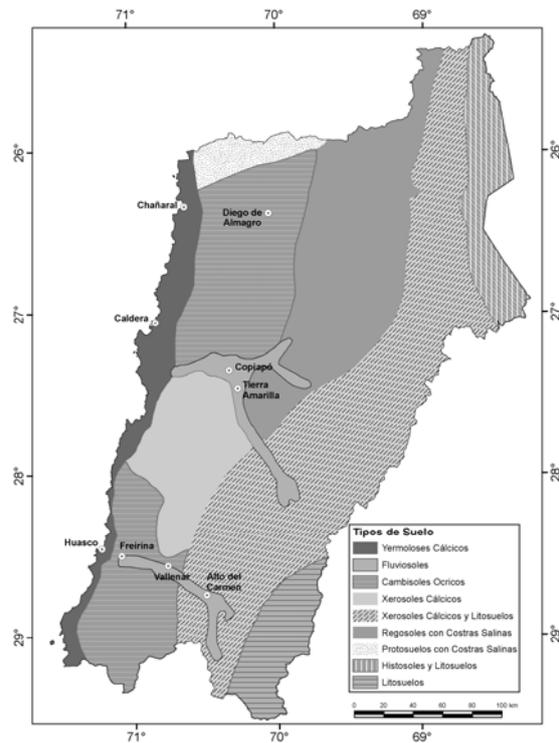
<b>Formaciones Vegetacionales</b>	<b>km<sup>2</sup></b>	<b>%</b>
Sin Vegetación	933	1,2
Desierto Montano de la Cordillera de Domeyko	1.647	2,2
Desierto Costero de TalTal	4.244	5,6
Desierto Estepario de las Sierras Costeras	4.726	6,3
Desierto Alto-Andino del Ojos del Salado	5.053	6,7
Desierto Costero del Huasco	5.163	6,8
Desierto Interior de TalTal	5.419	7,2
Desierto Estepario de El Salvador	6.085	8,1
Desierto Florido de las Serranías	8.342	11,0
Desierto Florido de los Llanos	9.086	12,0
Estepa Alto-Andina de la Cordillera de Doña Ana	10.991	14,6
Estepa Desértica de los Salares Andinos	13.818	18,3
<b>Total</b>	<b>75.508</b>	<b>100</b>

### Suelos

Según la nomenclatura de FAO-UNESCO, los suelos regionales muestran 9 tipologías (Ulloa & Ortiz de Zárate 1989) (Fig. 3): litosoles, fluvisoles, xerosoles cálcicos, histosoles y litosoles, xerosoles cálcicos y litosoles, regosoles con costras salinas, cambisoles ócricos, yermosoles cálcicos y, protosuelos con costras salinas. Mientras los yermosoles cálcicos se distribuyen a lo largo de toda la costa regional y los xerosoles cálcicos y litosoles se presentan en la cordillera y precordillera regional, los fluvisoles solamente ocupan los fondos de



**Fig. 2.** Formaciones Vegetacionales (modificado a partir de Gajardo 1994).



**Fig. 3.** Suelos Regionales (modificado a partir Ulloa & Ortiz de Zárate 1989).

los valles de los ríos Copiapó y Huasco. El dominio de los cambisoles ócricos aparece al norte del valle del río Copiapó y en la cuenca inferior del río Huasco, separados por el dominio de los xerosoles cálcicos, mientras el dominio de los regosoles con costras salinas se distribuye entre el límite con la Región de Antofagasta y la cuenca media del río Copiapó. Las restantes unidades menores se distribuyen en el límite central con la Región de Antofagasta (protosuelos con costras salinas), en la altiplanicie que delimita estas dos regiones (histosoles y litosoles) y, en la alta cordillera que delimita con la Región de Coquimbo (litosoles). En los suelos regionales dominan las condiciones cálcicas (45,3%) en asociación con yermosoles y xerosoles, la presencia de litosoles (42%) y sus asociaciones (con histosoles y xerosoles cálcicos) y, las condiciones de salinidad bajo la forma de costras tanto en protosuelos como en regosoles (20,4%) (Tabla 3).

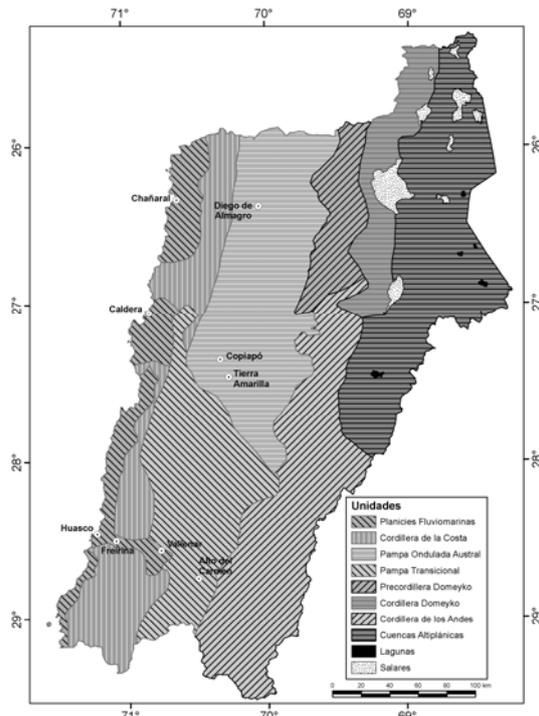
**Tabla 3.** Superficie de Suelos regionales (datos a partir de Ulloa & Ortiz de Zárate 1989).

Suelos	km <sup>2</sup>	%
Protosuelos con Costras Salinas	1.637	2,2
Fluvisoles	2.835	3,8
Litosoles	3.497	4,6
Histosoles y Litosoles	4.267	5,7
Yermosoles Cálcicos	4.351	5,8
Xerosoles Cálcicos	5.903	7,8
Regosoles con Costras Salinas	13.775	18,2
Cambisoles Ócricos	15.326	20,3
Xerosoles Cálcicos y Litosoles	23.917	31,7
Total	75.508	100

### Geomorfología

A escala regional es posible discriminar 8 macrounidades geomorfológicas (Borgel 1983, Ulloa y Ortiz de Zárate 1989): Planicies Fluvio-marinas, Cordillera de la Costa, Pampa Transicional, Pampa Ondulada Austral, Cordillera de los Andes, Precordillera Domeyko, Cordillera Domeyko y, Cuencas Altiplánicas, con una marcada división entre el sector meridional y septentrional (Fig. 4, Tabla 4). En el primero destaca la ausencia de la Pampa Transicional. Mientras el segundo carece de las unidades denominadas como Pampa Ondulada Austral, Precordillera y Cordillera Domeyko, así como de la unidad denominada Cuencas Altiplánicas. Esta clara distribución demuestra el carácter transicional que posee la geomorfología regional en el contexto nacional, dado que con esta situación se logra definir la desaparición del dominio morfogenético y morfodinámico altiplánico de los cuales hace de límite relativo la cuenca del río Copiapó.

La superficie regional es ocupada por unidades asociadas al sistema cordillerano y precordillerano (40,3%), las pampas (32,7%) y las cuencas altiplánicas (18,5%), cuya presencia vuelve a reforzar la idea antes señalada de extrema rugosidad del relieve de la Región de Atacama.



**Fig. 4.** Geomorfología Regional (modificado a partir de Borgel 1983, Ulloa & Ortiz de Zárate 1989).

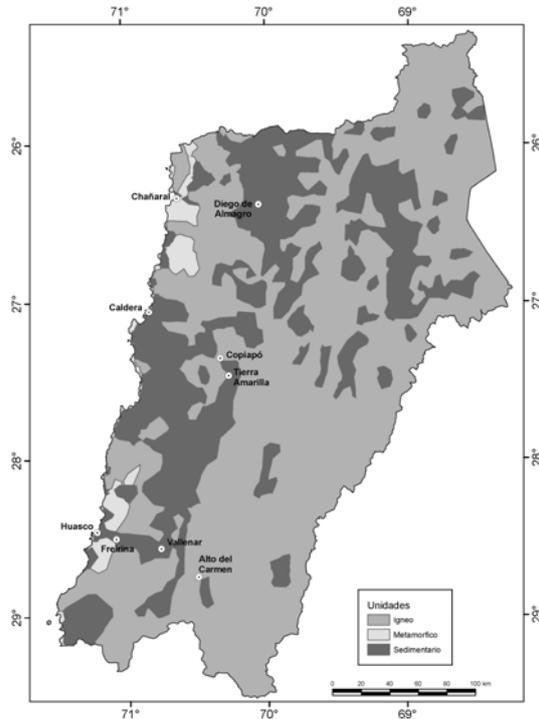
**Tabla 4.** Superficie de Unidades Geomorfológicas regionales (a partir de Borgel 1983, Ulloa & Ortiz de Zárate 1989).

Geomorfología	km <sup>2</sup>	%
Lagunas	64	0,1
Salares	1119	1,5
Precordillera Domeyko	3516	4,7
Cordillera Domeyko	4341	5,7
Planicies Fluvio-marinas	5338	7,1
Cordillera de la Costa	8951	11,9
Pampa Transicional	10629	14,1
Cordillera de los Andes	13567	18,0
Cuencas Altiplánicas	13956	18,5
Pampa Ondulada Austral	14028	18,6
<b>Total</b>	<b>75508</b>	<b>100</b>

### Geología

La geología regional es tremendamente variada para su análisis y representación, lo que ha involucrado la necesidad de realizar una síntesis en las principales unidades geológicas existentes, en función de la génesis que presenta el sustrato rocoso, considerando un criterio estandarizado de clasificación en unidades ígneas, sedimentarias y metamórficas (Fig. 5).

La superficie geológica de la Región de Atacama está nítidamente centrada en la presencia de un basamento rocoso de carácter ígneo (63%) y sedimentario (33,8%), cuya distribución espacial se encuentra delimitada en torno a los 27°S, al norte de los cuales los procesos geológicos sedimentarios prevalecen por sobre los ígneos a partir de dinámicas de sedimentación geológicas asociables al solevantamiento altiplánico, mientras al sur de este paralelo dominan procesos ígneos vinculables con la orogenia andina, ambos eminentemente terciarios (Tabla 5).



**Fig. 5.** Síntesis Geológica Regional (modificado a partir de SERNAGEOMIN 2004).

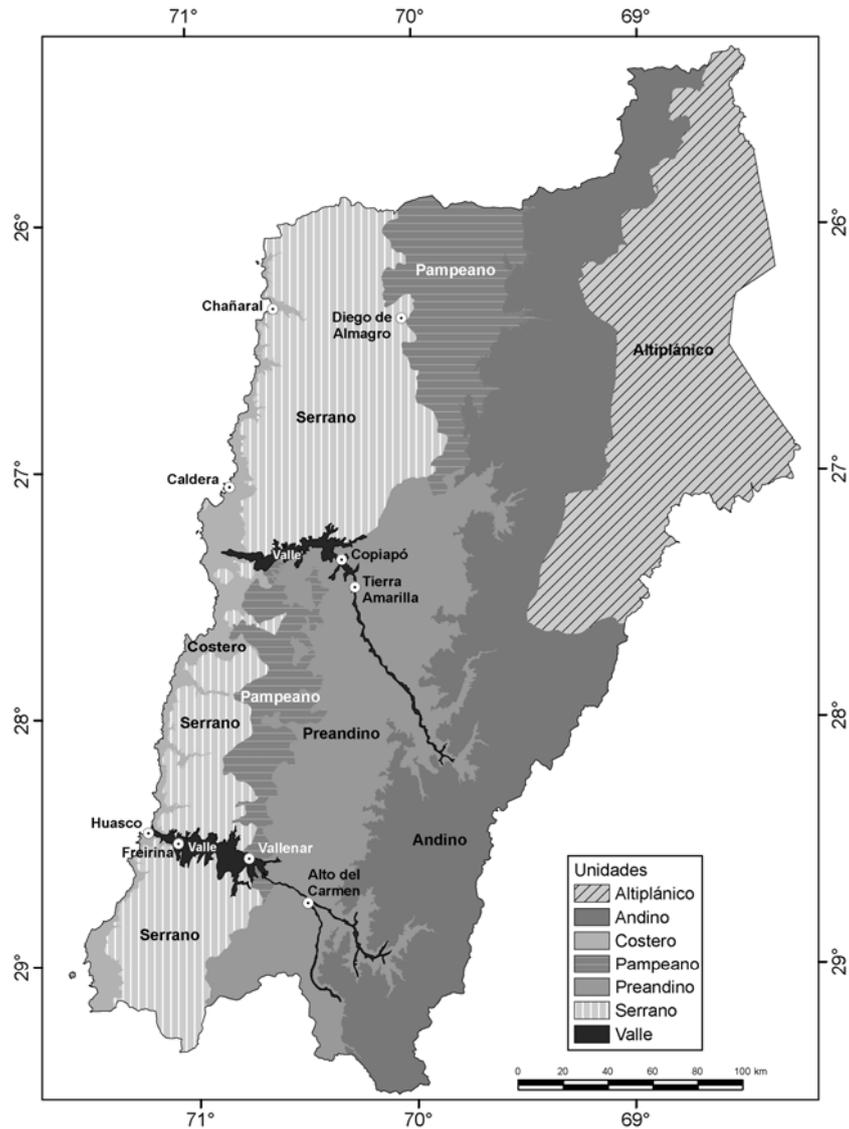
**Tabla 5.** Superficie de Unidades Geológicas Sintetizadas regionales (a partir de SERNAGEOMIN 2004).

Geología	km <sup>2</sup>	%
Metamórfico	23.49	3,1
Sedimentario	25.555	33,8
Ígnea	47.605	63,0
Total	75.508	100

### UNIDADES DE PAISAJE REGIONALES

La definición de las unidades de paisaje de la Región de Atacama, surge de la integración de los parámetros descritos. Para facilitar la comprensión de su distribución, se incluye un mapa de síntesis con todas las unidades generadas

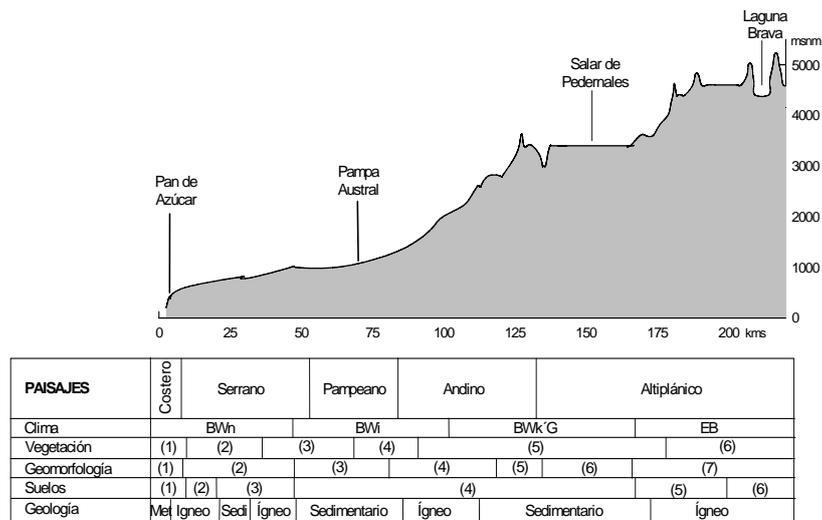
(Fig. 6) y dos perfiles transversales que cruzan la región al norte (Fig. 7) y sur (Fig. 8) del paralelo 27°S.



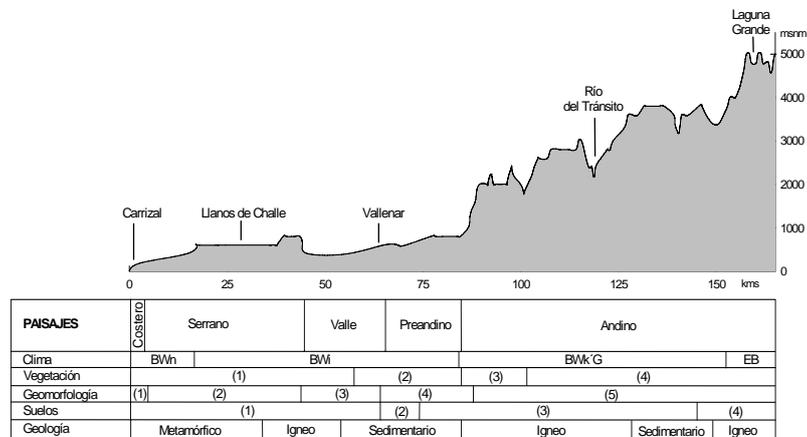
**Fig. 6.** Paisajes eco-geográficos de la Región de Atacama.

En la Región de Atacama, es posible apreciar la predominancia del Paisaje Andino (28,1% de la superficie regional) que involucra una distribución longitudinal continua desde la Región de Antofagasta hasta la Región de Coquimbo, solamente desplazada hacia el poniente por la presencia del Paisaje Altiplánico (18,5%) al norte del paralelo 27°S (Tabla 6, Fig. 6). De acuerdo con la representación regional, además es destacable el Paisaje Serrano (21,3%) que también se encuentra distribuido longitudinalmente pero interrumpido en la sección media de Atacama por la desembocadura del río Copiapó y su área de influencia. Estos tres paisajes principales alcanzan un 68% de la superficie regional y destacan la impronta en sus características paisajísticas, altamente disectada y afectada por importantes procesos

geológicos que le permiten sustentar una condición de transición eco-geográfica única en el país, al considerar las estribaciones más australes del altiplano andino en conjugación con las cordilleras andina y costera.



**Fig. 7.** Transecto al norte del paralelo 27. Donde: Vegetación (1 Desierto Costero de Taltal, 2 Desierto Estepario de las Sierras Costeras, 3 Desierto Interior de Taltal, 4 Desierto Estepario de El Salvador, 5 Estepa Desértica de los Salares Andinos, 6 Desierto Alto Andino del Ojos del Salado), Geomorfología (1 Planicies Fluvio-marinas, 2 Cordillera de la Costa, 3 Pampa Ondulada Austral, 4 Precordillera de Domeyko, 5 Cordillera de Domeyko, 6 Salares, 7 Cuencas Altiplánicas), Suelos (1 Yermosoles cálcicos, 2 Protosuelos con costras salinas, 3 Cambisoles ócricos, 4 Regosoles con costras salinas, 5 Xerosoles cálcicos y litosuelos, 6 Histosoles y litosuelos).



**Fig. 8.** Transecto al sur del paralelo 27. Donde: Vegetación (1 Desierto Costero de Huasco, 2 Desierto Florido de los Llanos, 3 Desierto Estepario de El Salvador, 4 Estepa Alto Andina de la Cordillera de Doña Ana), Geomorfología (1 Planicies Fluvio-marinas, 2 Cordillera de la Costa, 3 Planicies Fluvio-marinas, 4 Pampa Transicional, 5 Cordillera de los Andes), Suelos (1 Yermosoles cálcicos, 2 Fluviosoles, 5 Xerosoles cálcicos y litosuelos, 4 Litosuelos).

**Tabla 6.** Superficie de Unidades de Paisaje regionales.

Paisajes Regionales	km <sup>2</sup>	%
Valle (sistema de valles y depósitos aluviales)	1.050	1,4
Costero (sistema de terrazas marinas, acantilados y depósitos eólicos)	2.630	3,5
Pampeano	7.280	9,6
Preandino	13.293	17,6
Altiplánico (salares y lagunas andinas)	13.958	18,5
Serrano (cordillera costera)	16.103	21,3
Andino (cordillera andina)	21.194	28,1
Total	75.508	100

Aun cuando muestran una menor superficie, también son destacables los paisajes denominados como Preandino (17,6%), Pampeano (9,6%), Costero (3,5%) y Valle (1,4%), al enriquecer la diversidad eco-geográfica regional. El Paisaje Preandino se emplaza desde los 27°S hacia la sección meridional de Atacama, articulando los procesos que se generan entre los sistemas andino y serrano-costero. Mientras el Paisaje Pampeano en su parte septentrional presenta similares características de interconectividad, su sección austral encadena los procesos entre el sistema precordillerano andino y cordillerano costero. Por su parte, el Paisaje Costero (con importantes sistemas de terrazas marinas, acantilados y depósitos eólicos), se encuentra restringido por las diferencias altitudinales que le impone el sistema Serrano y sólo alcanza mayores dimensiones donde se asocia al Paisaje de Valle, mediante su articulación con los depósitos aluviales de origen fluvial y fluviomarinos.

En conclusión, la configuración de unidades geomorfológicas muestra varios quiebres de paisaje. Al norte de los 27°30'S el altiplano muestra el inicio de la ramificación de la Cordillera de Los Andes (i.e, Cordillera de Domeyko y de los Andes orientales) y actividad volcánica reciente. Al norte de Chañaral, la cordillera de la costa toma la forma de farellones que nace desde el mar. Hacia el sur la cordillera de la costa deja una planicie costera que incluye campos dunarios. Al sur del río Huasco, termina por desaparecer la depresión intermedia (pampa) y los cordones montañosos costeros (serrano) se unifican con los pre-andinos. Esta unidad de secano es interrumpida por valles y quebradas transversales, por ejemplo, de Huasco y Domeyko, y en la Región de Coquimbo: Los Choros, Elqui, Limarí, Choapa y Quilimarí.

## REFERENCIAS

- ALLABY M (2002) Encyclopedia of Weather and Climate. Facts on File, New York.
- BERRY P, J GARLICK & R SMITH (2007) Near-global validation of the SRTM DEM using satellite radar altimetry. Remote Sensing of Environment 106:17-27.
- BIGGAR J (2005) The Andes: A Guide for Climbers. Andes Publishing, Escocia, 304 pp.
- BORGEL R (1983) Geomorfología. Colección Geografía de Chile, Ediciones Instituto Geográfico Militar, Santiago, 182 pp.

- DE SILVA S & P FRANCIS (1991) *Volcanoes of the Central Andes*. Springer-Verlag, 216 pp.
- FARR TG, P ROSEN, E CARO, R CRIPPEN, R DUREN, S HENSLEY, M KOBRICK, M PALLER, E RODRIGUEZ, L ROTH, D SEAL, S SHAFFER, J SHIMADA, J UMLAND, M WERNER, M OSKIN, D BURBANK & D ALSDORF (2007) The Shuttle Radar Topography Mission. *Rev. Geophys.*, 45RG2004, doi:10.1029/2005RG000183.
- GAJARDO R (1994) *La Vegetación Natural de Chile: Clasificación y Distribución Geográfica*. Editorial Universitaria, Santiago, . 165 pp.
- GONZÁLEZ-FERRÁN O (1995). *Volcanes de Chile*. Ediciones Instituto Geográfico Militar, Santiago, 640 pp.
- JARVIS A, HI REUTER, A NELSON & E GUEVARA (2006) Hole-filled SRTM for the globe Version 3, available from the CGIAR-CSI SRTM 90m Database: <http://srtm.csi.cgiar.org>
- LUEBERT F & P PLISCOFF (2006) *Sinopsis Bioclimática y Vegetacional de Chile*. Editorial Universitaria, Santiago, 316 pp.
- MASSONNET D & CH ELACHI (2006) High-resolution land topography. *Comptes Rendus Geosciences* 338: 1029-1041.
- MCKENZIE N, D JACQUIER , R ISBELL R & K BROWN (2004) *Australian Soils and Landscapes*. CSIRO Publishing, 432 pp.
- MCKENZIE N, M GRUNDY, R WEBSTER & A RINGROSE-VOASE (2008) *Guidelines for Surveying Soil and Land Resources*. Australian Soil and Land Survey Handbooks Series, CSIRO Pupliching, 576 pp.
- RABUS B, M EINEDER, A ROTH & R BAMLER (2003) The shuttle radar topography mission - a new class of digital elevation models acquired by spaceborne radar. *ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing* 57: 241-262.
- SERNAGEOMIN (2004) *Mapa Geológico de Chile: Versión Digital (escala 1:1.000.000)*. Publicación Geológica Digital N°7 versión 1.0, Servicio Nacional de Geología y Minería, Subdirección Nacional de Geología, Santiago.
- SQUEO FA, BG WARNER, R ARAVENA & D ESPINOZA (2006) Bofedales: High Altitude Peatlands of the Central Andes. *Revista Chilena de Historia Natural* 79: 245-255
- SUN G, K RANSON, V KHARUK & K KOVACS (2003) Validation of surface height from shuttle radar topography mission using shuttle laser altimeter. *Remote Sensing of Environment* 88: 401-411.
- TRICART J & J KILIAN (1979) *L'Eco-géographie et l'aménagement du Milieu Naturel*. Ediciones Maspero París, 326 pp.
- ULLOA R & P ORTIZ DE ZÁRATE (1989) *Geografía III Región de Atacama*. Colección Geografía de Chile, Ediciones Instituto Geográfico Militar, Santiago, 206 pp.
- USGS (2004) Shuttle Radar Topography Mission, 1 Arc Second scene SRTM\_u03\_n008e004, Unfilled Unfinished 2.0, Global Land Cover Facility, University of Maryland, College Park, Maryland, February 2000.