
AMICUS CURIAE PROYECTO MINA DOMINGA

DR. ANDRÉS MOREIRA-MUÑOZ

GEÓGRAFO PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE

PRESIDENTE DE LA SOCIEDAD DE BOTÁNICA DE CHILE (2016-2018)

21 de septiembre de 2023

INTRODUCCIÓN

El objetivo del presente informe es aportar antecedentes al Tribunal Ambiental en relación con los valores botánicos y ecológicos del área de posible emplazamiento de la Mina Dominga. Las precarias condiciones actuales de conservación de los ecosistemas de la Región de Coquimbo, especialmente en la costa, ponen en duda la conveniencia de llevar a cabo este proyecto. Los antecedentes aportados por este informe más los que aporta la línea de base ambiental, muestran la necesidad como país y región de avanzar justamente en la dirección contraria, es decir, en la creación de un área silvestre protegida privada que cautele para el futuro los valores botánicos y servicios ambientales de esta costa muy diversa botánicamente, rica en endemismos, y muy importante desde una perspectiva biogeográfico-evolutiva. La vocación del lugar tiene relación principalmente con el turismo de naturaleza y de intereses especiales asociado al Desierto Florido, fenómeno prácticamente único en el mundo que ocurre asociado a eventos El Niño cada cierta cantidad de años, tanto al sur de la región de Atacama como en el norte de la Región de Coquimbo. Actividades de turismo bien diseñadas evitarían un deterioro del ecosistema y ayudarían a acercar a la ciudadanía regional, nacional e internacional, a una mejor valoración de la naturaleza y nuestra relación con ella. En este informe, fundamentado en los resultados de la Línea de Base del EIA (Estudio de Impacto Ambiental), se destacan para el sector en estudio: 1) una alta diversidad botánica y endemismo, reconocida globalmente; 2) la importancia evolutiva y científica de un importante número de linajes botánicos; 3) la relativamente baja de intervención antrópica en el sector, incluyendo la ausencia relativa de especies exóticas invasoras; 4) el importante número de especies en categorías de conservación

tanto a escala nacional como regional; 5) la escasez de áreas silvestres protegidas en la región y la necesidad de avanzar hacia un sistema regional de áreas protegidas.

Estos puntos ponen serias dudas respecto de la conveniencia en términos botánicos y ecosistémicos de llevar a cabo este proyecto y remarcan la imperiosa necesidad de buscar proyectos alternativos que apuntes realmente a un desarrollo sustentable de la comuna y la región, sin destruir el patrimonio ambiental y la biodiversidad que caracteriza esta área de importancia global.

IMPORTANCIA GLOBAL DE UN HOTSPOT DE BIODIVERSIDAD

El emplazamiento del proyecto Dominga ocurre en un sector de la costa y cordillera de la Costa norte de la región de Coquimbo. Botánicamente, este sector ha sido reconocido como el sector más relevante del “*hotspot*” de Chile Mediterráneo. Este “*hotspot*” o centro de riqueza botánica se cuenta entre las 25 regiones botánicas más relevantes del mundo (Myers et al. 2000, Mittermeier et al. 2004). Al interior del hotspot, la zona que posee los valores más altos de endemismo es el matorral costero semi-desértico (Vanderplank et al. 2014), justamente la formación vegetacional en cuestión (Figura 1, Tabla 1). Diversos aspectos de la sobresaliente flora de la zona norte de la región de Coquimbo ya fueron destacados por insignes naturalistas, geógrafos y botánicos como Claudio Gay, Carlos Reiche y Josef Schmithüsen (Squeo et al. 2001; Reiche 1907, 1934-1938; Schmithüsen 1956; Moreira-Muñoz & Muñoz-Schick 2013).

Entre ellos, Claudio Gay resaltó el paulatino deterioro ambiental de la zona por la minería y la necesidad de permitir “crecer los árboles y arbustos, para que puedan ejercer toda su influencia en los fenómenos atmosféricos”¹ (Gay 1838).

¹ Se refiere a la influencia de la vegetación como controladora del clima y protectora del suelo, aspecto tan comprobado hoy en día.

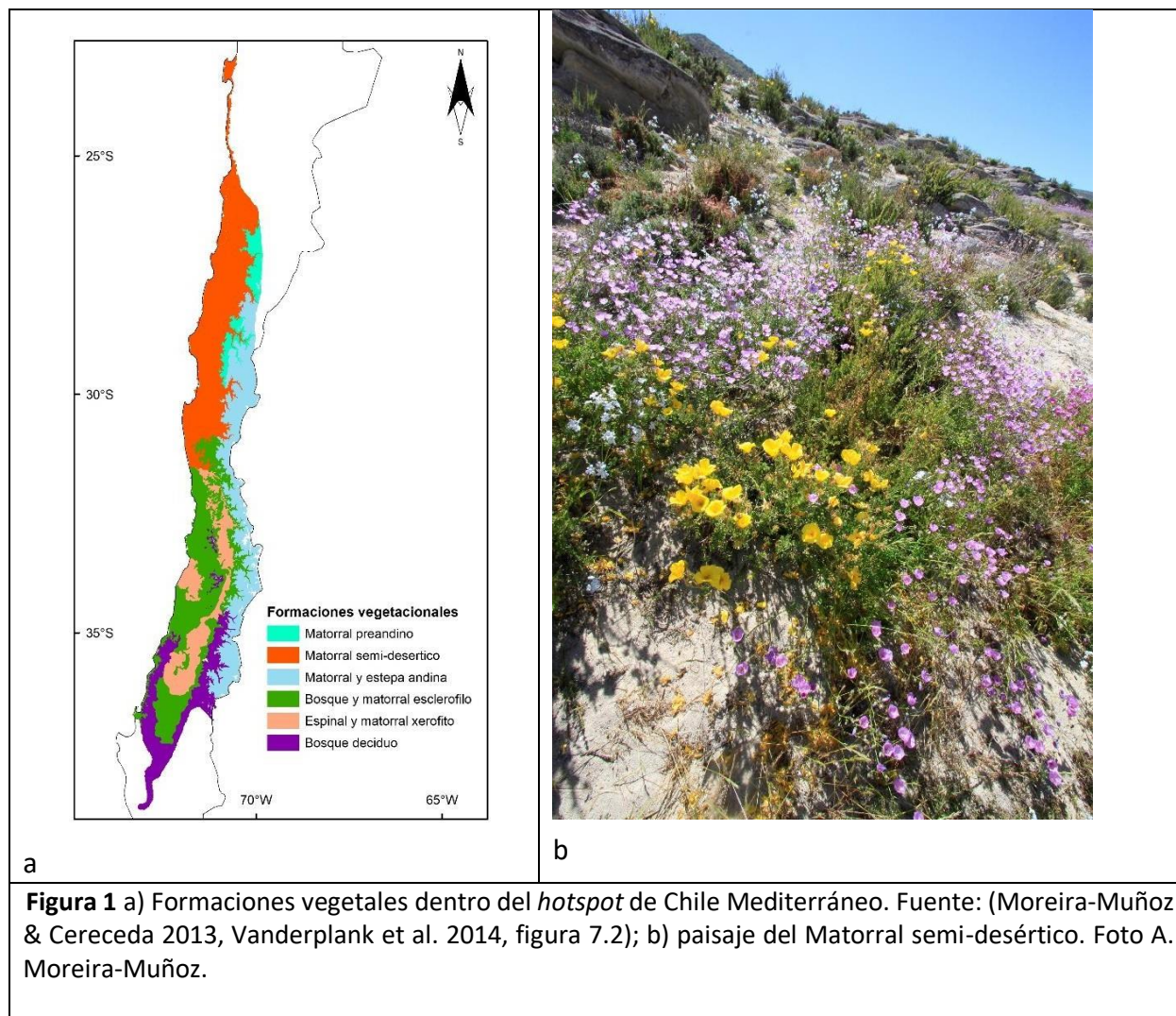


Tabla 1. Formaciones vegetacionales y especies endémicas (Fuente: Vanderplank et al. 2014)

Formación vegetal	Superficie (kilómetros cuadrados)	Especies endémicas de Chile
Matorral semi-desértico	54.738	677
Matorral y Bosque Esclerófilo	45.340	655
Savana espinosa	19.803	362
Matorral y estepa andina	37.000	355
Bosques deciduos	22.019	301
Matorral pre-andino	8.230	63

En el área de influencia existen tres pisos vegetacionales, según la clasificación de Luebert & Pliscoff (2006): el Matorral desértico mediterráneo costero de *Oxalis gigantea* y *Heliotropium*

stenophyllum; el Matorral desértico mediterráneo interior de *Heliotropium stenophyllum* y *Flourensia thurifera*; y el Matorral desértico mediterráneo interior de *Adesmia argentea* y *Bulnesia chilensis*). Estos pisos vegetacionales poseen una importante presencia de especies endémicas y géneros endémicos, que dan cuenta de la singularidad de este paisaje botánico. Algunas de las especies dominantes de los pisos, como *Balbisia peduncularis*, *Eulychnia acida*, y *Flourensia thurifera*, se detectaron en la línea de base como presentes en gran parte del área de influencia del proyecto. Estas, entre otras, han sido reconocidas y oficializadas como “autóctonas u originarias del país”, dentro del tipo “Formación xerofítica”².

RIQUEZA DE LA FLORA Y ENDEMISMO

Según el informe de Línea de Base, en el sector estudiado se registran 276 especies (más una variedad y una subespecie). La flora se compone en un 91,7% de especies nativas o autóctonas de Chile. De estas el 66,2% son endémicas de Chile, lo cual supera con creces el 45,8% estimado para Chile continental (según Marticorena 1990). Tomando en cuenta solo las nativas, el nivel de endemismo del sector ostenta un 72%, muy superior al estimado para la flora regional, que alcanza el 53% (Squeo et al. 2001).

ELEMENTOS DE BIOGEOGRAFÍA

La lista de especies aportada por la línea de base considera 175 géneros de plantas vasculares, las cuales ostentan diversos orígenes o relaciones biogeográficas (elementos florísticos) (Moreira-Muñoz 2011). Un 6% pertenece al elemento Pantropical, esto es, géneros que se encuentran en las zonas tropicales del mundo. Un pequeño porcentaje (1% y 4%) pertenece al elemento Austral-asiático y al Sur-templado, mostrando una débil relación con Oceanía y el sur de Chile/Argentina. El mayor porcentaje (33%) corresponde al elemento Neotropical, que muestra la marcada relación con el Trópico americano. Ello da cuenta de antiguas conexiones entre Chile Central y el Sur de Brasil, por ejemplo, en la época del Plioceno.

² Decreto 68 del 02 de diciembre del año 2009 del MINAGRI: “Establece, aprueba y oficializa nómina de especies arbóreas y arbustivas originarias del país”.

Gran parte de la flora de Chile central ha evolucionado a partir de linajes tropicales, y hoy quedan remanentes aislados de esta antigua relación, como los géneros endémicos (ver [Figura 2](#)). Otro porcentaje importante lo muestra el elemento Anti-tropical, que señala una relación con el subtrópico de América del Norte principalmente; se trata de géneros que ocurren en ambientes áridos tanto de América del Sur como del Norte, y están ausentes en la zona intertropical. Es un elemento que se origina por grandes dispersiones ayudadas por aves migratorias, o antiguas conexiones terrestres aún desconocidas (aún hay muchos vacíos científicos en este ámbito). Un 23% pertenece al elemento cosmopolita que muestra la presencia de géneros de amplia distribución global.

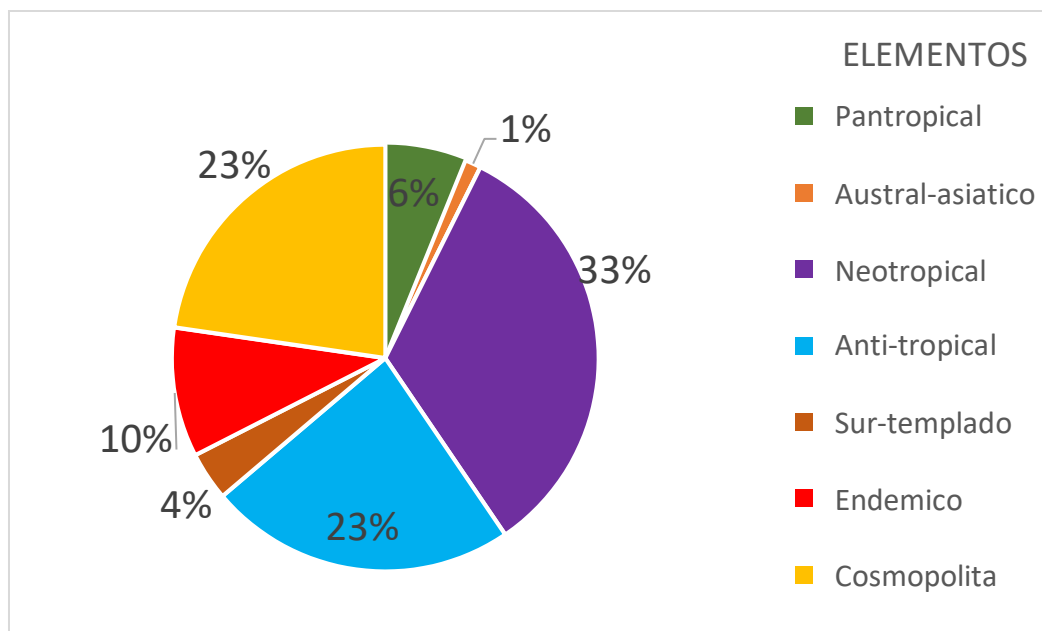


Figura 2. Elementos florísticos de la flora del área de influencia del proyecto.

Destaca la presencia de 16 géneros endémicos (10% del total), es decir, exclusivos del país. La mayor parte de ellos son monoespecíficos, es decir, pertenecen un linaje único dentro de un grupo botánico, representado por una sola especie ([Tabla 2](#)). Su valor evolutivo es altísimo. La extinción de un linaje único es la pérdida irreparable de un eslabón evolutivo, la desaparición de una ventana a la comprensión de la evolución de la flora endémica de Chile.

Tabla 2. Géneros endémicos y número de especies presentes en el área de influencia.

GÉNERO	ESPECIES EN CHILE	ESPECIES EN ÁREA DE INFLUENCIA
<i>Anisomeria</i>	2	1
<i>Araeoandra</i>	1	1
<i>Balsamocarpon</i>	1	1
<i>Bridgesia</i>	1	1
<i>Conanthera</i>	5	2
<i>Copiapoa</i>	22	1
<i>Cyphocarpus</i>	3	1
<i>Dinemagonum</i>	1	1
<i>Eriosyce</i>	5	1
<i>Eulychnia</i>	6	2
<i>Homalocarpus</i>	6	1
<i>Leucocoryne</i>	14	1
<i>Miqueliopuntia</i>	1	1
<i>Neoporteria</i>	6	3
<i>Pleocarphus</i>	1	1
<i>Zephyra</i>	1	1

Varias de estas especies pertenecientes a géneros endémicos son comunes o dominantes en el área de influencia, según las cartas de vegetación que acompañan la línea de base (Anexo FV-1). Es el caso de *Balsamocarpon brevifolium*, *Bridgesia incisifolia*, *Caesalpinia angulata*, las cuales podrían pasar a estar en Categoría de Conservación en el futuro, debido a su estrecho rango geográfico de distribución.

ESPECIES EN CATEGORÍAS DE AMENAZA

El estudio de línea de base detectó 11 especies en alguna categoría de amenaza según el Reglamento de Clasificación de Especies (Tabla 3).

Tabla 3. Especies (taxones) en Categorías de Amenaza según el Reglamento de Clasificación de Especies.

NOMBRE CIENTÍFICO	CATEGORÍA DE CONSERVACIÓN SEGÚN DECRETOS MMA O MINSEGRES, O LISTAS ROJAS NACIONALES
<i>Pyrrhocactus simulans</i>	En Peligro Crítico
<i>Myrcianthes coquimbensis</i>	En Peligro
<i>Valeriana senecioides</i>	En Peligro
<i>Conanthera urceolata</i>	En Peligro
<i>Zoellnerallium serenense</i>	En Peligro
<i>Carica chilensis</i>	Vulnerable
<i>Porlieria chilensis</i>	Vulnerable
<i>Pyrrhocactus eriosyzoides</i> var. <i>domeykoensis</i>	Vulnerable
<i>Neoporteria wagenknechtii</i>	Vulnerable
<i>Eriosyce ihotzkyanae</i>	Vulnerable
<i>Neoporteria</i> aff. <i>litoralis</i>	Vulnerable

Adicionalmente, un estudio de alcance regional ha detectado la presencia de 18 especies en Categoría de Conservación (Squeo et al. 2001) (Tabla 4). La mayoría de estas especies hasta la fecha no han sido evaluadas en los procesos de Evaluación del Ministerio de Medio Ambiente, lo cual podría ocurrir a mediano plazo.

Tabla 4. Especies (taxones) en Categorías de Amenaza según la Clasificación de escala regional (Squeo et al. 2001). Algunas coinciden con las especies amenazadas de escala nacional.

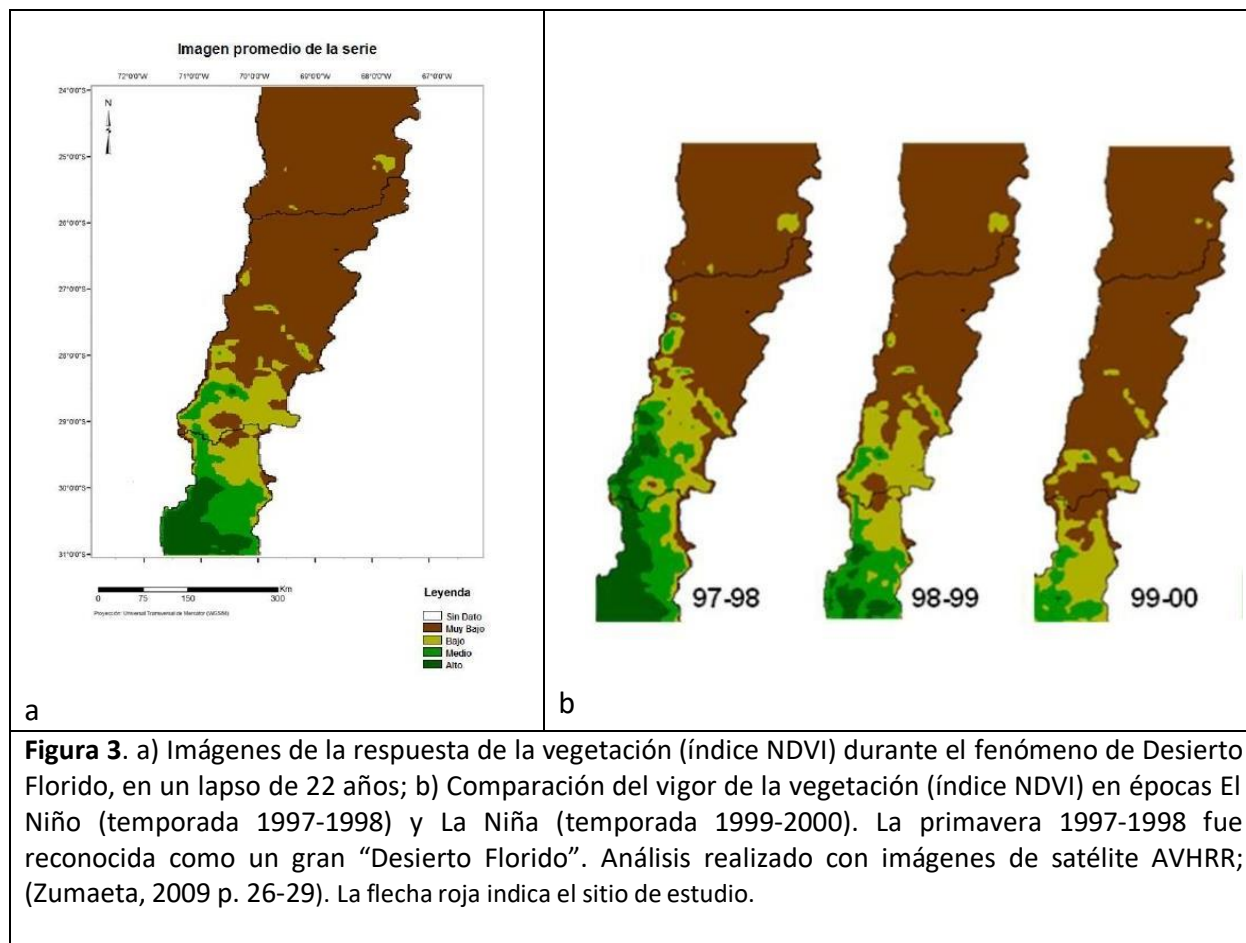
NOMBRE CIENTÍFICO	CATEGORÍA DE CONSERVACIÓN SEGÚN ANÁLISIS REGIONAL
<i>Balsamocarpon brevifolium</i>	En Peligro
<i>Myrcianthes coquimbensis</i>	En Peligro
<i>Skytanthus acutus</i>	En Peligro
<i>Eulychnia breviflora</i>	En Peligro
<i>Porlieria chilensis</i>	Vulnerable
<i>Bridgesia incisifolia</i>	Vulnerable
<i>Caesalpinia angulata</i>	Vulnerable
<i>Carica chilensis</i>	Vulnerable
<i>Centaurea floccosa</i>	Vulnerable
<i>Dinemagonum gayanum</i>	Vulnerable
<i>Haplopappus rengifoanus</i>	Vulnerable
<i>Alstroemeria leporina</i>	Vulnerable
<i>Melica poecilantha</i>	Vulnerable
<i>Nolana acuminata</i>	Vulnerable

<i>Cristaria aspera</i> var. <i>aspera</i>	Vulnerable
<i>Loasa elongata</i>	Vulnerable
<i>Stachys eremicola</i>	Vulnerable
<i>Triptilion cordifolium</i>	Vulnerable

DINÁMICA DEL ECOSISTEMA

Desde la perspectiva de la riqueza botánica es una zona muy interesante, puesto que es el límite sur o inicio del fenómeno conocido como Desierto Florido, fenómeno de importancia regional y global que está teniendo cada vez más importancia para el turismo y la vinculación del público general con el fenómeno El Niño y los cambios climáticos de alcance global. En años en los cuales el fenómeno sea muy marcado, es esperable una aún mayor presencia de especies endémicas, como fue el caso de 1997, 2011 o 2015 ([Figura 3](#)). Asimismo, es esperable una mayor presencia de entomofauna, incluyendo muchas especies endémicas, en años Niño. Ello da origen a relaciones planta-insecto y redes ecológicas aún desconocidas que es necesario evaluar para posibles futuros proyectos (turísticos o inmobiliarios) que se pretendan instalar en el área.

“La presencia del desierto florido en la zona de los llanos interiores de la región de Copiapó y norte de la región de Coquimbo, es un elemento muy particular del desierto de Chile. Asociado al fenómeno El Niño, el cual ocurre irregularmente y se caracteriza por precipitaciones concentradas en invierno, se desarrolla un interesante hecho donde los bancos de semillas que se encuentran bajo ciertas condiciones de suelo, florecen, cubriendo de un tapiz vegetal característico el desierto y desarrollando todo un ecosistema asociado a la presencia de una gran cantidad de flores, insectos y reptiles” (Simonetti-Grez et al. 2015, p. 64).



IMPACTOS ANTRÓPICOS ACTUALES

El ecosistema presente en la zona a ser potencialmente intervenida muestra un nivel de impacto antrópico comparativamente bajo en relación con el resto de la región de Coquimbo. El impacto agrícola sobre la vegetación nativa es “Nulo”; mientras que el impacto del pastoreo sobre la vegetación nativa es “Moderado” (Jorquera Jaramillo 2001, p. 245). Si bien estos datos poseen más de 15 años de antigüedad, dan la idea que dentro de la región, esta es una de las zonas menos intervenidas y por lo tanto más importantes de ser protegidas para las futuras generaciones.

Esto se refleja en la línea de base, Anexo FV1, p. 18:

“Esta situación indica, que si bien el área estudiada posee niveles importantes de intervención antrópica (minería, ganadería), ha mantenido una alta naturalidad, en donde además, los

elementos adventicios son casi todos anuales y no han intervenido la fisionomía original de la vegetación natural.”

En opinión del Profesor Francisco Squeo de la Universidad de La Serena:

“Coquimbo tiene la mayor cantidad de plantas vasculares en el país; sin embargo, es la Región que tiene la menor superficie de áreas protegidas: apenas un 0,37 por ciento de su territorio total. Además, todas las zonas con méritos para recibir algún tipo de protección son de propiedad privada. Una de ellas es el sector costero al norte de La Serena, donde está Punta Teatinos. [...] el sector se está subdividiendo rápidamente en “parcelas ecológicas” que pueden poner en riesgo la enorme biodiversidad y endemismo que tiene esta zona (252 especies nativas, 21 endémicas de Coquimbo y 37 amenazadas de extinción), afectando por ejemplo al lucumillo (*Myrcianthes coquimbensis*), un arbusto que se encuentra en peligro de desaparecer. “El lucumillo vive sólo en la zona con influencia de neblina, en lugares rocosos cercanos a la costa. Produce unos frutos carnosos rojos del que se alimentan roedores nativos, que a su vez cavan hoyos en la tierra que permiten tapar las semillas que hacen germinar las plantas geófitas, responsables del lindo espectáculo del Desierto Florido. Si se extingue este arbusto, se corta la cadena”, dice el investigador”³.

CONSERVACIÓN REGIONAL

La región de Coquimbo es una de las que posee una menor cantidad de unidades de conservación (Parques Nacionales, Reservas Nacionales o Monumentos Naturales). Según las normas del Acuerdo AICHI, los países y regiones tienen que avanzar hacia la conservación de entre un 10% y un 17% de su territorio, para asegurar la mantención de la biodiversidad a las futuras generaciones (CBD & UICN 2011). La Región de Coquimbo es de las regiones que se encuentra más alejada de cumplir con esta meta. Según el Informe de Sierralta et al. (2011):

“La presencia de ecosistemas, en las áreas protegidas, es escasa en el centro-norte de Chile, donde las presiones antrópicas son las más severas. Más del 80% de la superficie terrestre

³ <http://www.conservacionybiodiversidad.cl/2013/04/las-areas-que-chile-debiera-proteger/>.

protegida se encuentra en Aysén y Magallanes, mientras que en el Maule, **Coquimbo** y Región Metropolitana de Santiago menos del 1% está protegido. Esto no permite cumplir la meta internacional de protección de al menos el 10% de los ecosistemas del país.”

La costa al norte de La Serena ha sido catalogada como Sitio Prioritario para la Conservación de la Flora Nativa, en el mismo ambiente a ser posiblemente intervenido. Se trata del Sitio “Sector costero al Norte de La Serena”, desde la Punta Teatinos hasta Cuesta Buenos Aires, incluyendo Quebrada Honda, cerro Juan Soldado y el Bosque El Maray (Squeo et al. 2001, p. 197). Abarca un área de 12.000 ha y se trata de una zona de alto endemismo amenazadas por la potencial urbanización y el desarrollo de complejos turísticos costeros. De la flora, se han catastrado 252 especies nativas, 177 especies endémicas de Chile, de las cuales 21 son endémicas de la región. Adicionalmente se registró 6 especies en categoría En Peligro y 31 especies en Categoría “Vulnerable” (Squeo et al. 2001, p. 197). El sitio se podría conectar con el sitio prioritario Carrizalillo propuesto para la Región de Atacama (Squeo et al. 2008, p. 199).

Por las razones antes expuestas, la costa norte de la región de Coquimbo, en conjunto con la costa sur de la región de Atacama, deberían conformar un gran área de protección ecológica o áreas silvestre protegida. Debido a la escasez de terreno fiscales en el área, debería explorarse las vías para incorporar áreas protegidas privadas, lo cual se recoge en el proyecto de Ley que crea el nuevo Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas⁴.

CONCLUSIONES

1. El sitio de emplazamiento del proyecto de Dominga se encuentra en el corazón botánico del “*hotspot*” de Chile Central, en su sección más diversa y rica en especies endémicas.
2. La línea de base reporta 11 especies (taxones) en categorías de conservación a nivel nacional. Si se agregan las especies en categorías de conservación a escala regional, se suman 18 especies a la lista de especies en categorías de conservación (En Peligro o Vulnerables).

⁴ http://www.senado.cl/servicio-de-biodiversidad-y-areas-protegidas-sala-dio-luz-verde/prontus_senado/2015-03-04/191234.html

3. Es también factible la presencia de un mayor número de especies, varias de ellas endémicas y posiblemente amenazadas, en temporadas de primavera y años de fenómeno El Niño. Ello podría incluir especies de la entomofauna que aún se desconocen, así como relaciones ecológicas específicas que se encuentran aún sin estudiar.
4. En cuanto a la importancia biogeográfica-evolutiva, está dada por la presencia de 16 géneros endémicos, linajes evolutivos únicos de importancia crucial para entender los procesos de evolución que han ocurrido en un margen desértico y que han llevado a la configuración de un “hotspot” de biodiversidad de importancia global.
5. Debido a la escasez de áreas protegidas en la región de Coquimbo (menos del 1% de la superficie regional), y los antecedentes antes expuestos: un amplio sector de la costa norte de la región debiese ser denominada como área protegida, cautelando la conservación de los valores naturales del ecosistema y su preservación para las futuras generaciones de este país.
6. Estos puntos ponen seriamente en duda la conveniencia en términos botánicos y ecosistémicos de llevar a cabo el proyecto Mina Dominga y remarcan la imperiosa necesidad de buscar proyectos alternativos que apuntes realmente a un desarrollo sustentable de la comuna y la región, sin destruir el patrimonio ambiental y la biodiversidad que caracteriza esta área de importancia global.

REFERENCIAS

CBD & UICN. 2011. Plan Estratégico del CDB para la Diversidad Biológica y sus Metas de Aichi para la Biodiversidad. [https://cmsdata.iucn.org/downloads/aichi_targets_brief_spanish.pdf]

Gay, C. 1938. Sobre las causas de la disminución de los montes en la Provincia de Coquimbo. En: Squeo, F.A., G. Arancio & J.R. Gutiérrez (eds.). 2001. Libro Rojo de los Sitios Prioritarios para su Conservación: Región de Coquimbo. Ediciones Universidad de La Serena. La Serena, pp. 281-286.

Jorquera Jaramillo, C. 2001. La Agricultura regional y el deterioro de la vegetación nativa; una visión actualizada. En: Squeo, F.A., G. Arancio & J.R. Gutiérrez (eds.). 2001. Libro Rojo de los Sitios Prioritarios para su Conservación: Región de Coquimbo. Ediciones Universidad de La Serena. La Serena, p. 239-251.

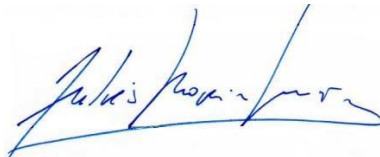
Luebert F. & P. Plischoff. 2006. Sinopsis bioclimática y vegetal de Chile. Editorial Universitaria. Santiago, Chile. 316 p.

- Martcorena, C. 1990. Contribución a la estadística de la flora vascular de Chile. *Gayana Botánica* 47: 85 – 113.
- Mittermeier R.A., Gil P.R., Hoffmann M., Pilgrim J., Brooks T., Mittermeier C.G., Lamoreux J., da Fonseca G.A.B. 2004. Hotspots Revisited: Earth's Biologically Richest and Most Endangered Ecoregions. Mexico City (Mexico): CEMEX.
- Moreira-Muñoz A. & M. Muñoz-Schick. 2013. Carlos Reiche, fundador de la geografía botánica de Chile. Estudio Introductorio para Reedición de Reiche, C. *Geografía Botánica de Chile*. Traducción G. Looser, 1934, original de 1907. Biblioteca Nacional, Cámara Chilena de la Construcción.
- Moreira-Muñoz A. 2011. *Plant Geography of Chile*. Springer, Dordrecht. 343 pp.
- Moreira-Muñoz A. & P. Cereceda. 2013. Diversidad y fragilidad del paisaje botánico de Chile mediterráneo. *Revista Chagual (Jardín Botánico de Santiago)* 11: 30-40.
- Myers N., R.A. Mittermeier, C.G. Mittermeier, G.A.B. da Fonseca & J. Kent. 2000. Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature* 403: 853-858.
- Reiche C. 1907. Grundzüge der Pflanzenverbreitung in Chile. In: *Die Vegetation der Erde* 8, Leipzig, 394 pp.
- Reiche C. 1934-1938. *Geografía Botánica de Chile* (traducción de G. Looser). Edic. Universitarias, Santiago, vol. 1: 423 pp. (1934), vol. 2: 151 pp. (1938).
- Schmithüsen J. 1956. Die räumliche Ordnung der chilenischen Vegetation. *Bonner Geogr. Abh.* 17: 1-86.
- Sierralta L., R. Serrano, J. Rovira & C. Cortés (eds.). 2011. *Las áreas protegidas de Chile*, Ministerio del Medio Ambiente. 35 pp.
- Simonetti-Grez G., J. Simonetti & G. Espinoza. 2015. Conservando el patrimonio natural de Chile: el aporte de las áreas protegidas. Editado por PNUD & Asociación Kauyékén. Informe proyecto MMA / GEF-PNUD "Creación de un Sistema Nacional Integral de Áreas Protegidas para Chile: Estructura Financiera y Operacional". 127 pp.
- Squeo, F.A., G. Arancio & J.R. Gutiérrez (eds.). 2001. *Libro Rojo de los Sitios Prioritarios para su Conservación: Región de Coquimbo*. Ediciones Universidad de La Serena. La Serena. 372 pp.
- Squeo FA, G Arancio & JR Gutiérrez (eds.). 2008. *Libro Rojo de la Flora Nativa y de los Sitios Prioritarios para su conservación: Región de Atacama*. Ediciones Universidad de La Serena. 466 pp.
- Vanderplank S.E., Moreira-Muñoz A., Hobohm C., Pils G., Noroozi J., Clark V.R., Barker N.P., Yang W., et al. 2014. Endemism in Mainland Regions - Case Studies: Central Chile Ecoregion. En: Hobohm, C. (ed) *Endemism in Vascular Plants, Series Plant and Vegetation*, Vol. 9: 205-308, Springer.
- Zumaeta, C. 2009. Variabilidad espacio-temporal de la vegetación en el Semiárido Chileno: análisis de 22 años mediante imágenes NOAA AVHRR. Tesis para optar al Título de Geógrafo. Instituto de Geografía, Pontificia Universidad Católica de Chile.

RESUMEN EJECUTIVO DEL INFORME

Los posibles impactos ecológicos asociados a la construcción y operación de la Mina Dominga, emplazada en un área de importancia botánica global, con una elevada diversidad biológica y endemismo, con un importante número de especies en categorías de conservación, de una singularidad paisajística y ecosistémica única asociada al fenómeno del Desierto Florido, no se condicen con el interés público regional, nacional y global de preservar el patrimonio natural y proteger la biodiversidad de la nación. Un área con estas características debiera ser protegida de este tipo de proyectos y otros posibles desarrollos de alto impacto, como los desarrollos inmobiliarios. Es imperante evaluar para esta área otro tipo de proyectos como el turismo de intereses especiales, que permitan la preservación y la profundización del conocimiento científico, así como la educación al aire libre de las futuras generaciones.

Esperando sinceramente que el Tribunal Ambiental considere estas observaciones, y que se mantenga el rechazo al Proyecto de Mina Dominga.



DR. ANDRÉS MOREIRA-MUÑOZ

GEÓGRAFO PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE

PRESIDENTE DE LA SOCIEDAD DE BOTÁNICA DE CHILE (2016-2018)

Dirección Laboral: Instituto de Geografía, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Av. Brasil 2241, Valparaíso. Email: andres.moreira@pucv.cl