

CHLORIS CHILENSIS

Año 15. N° 2

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA Y ESTADO DE LAS POBLACIONES DE *MYRCIANTHES COQUIMBENSIS* (MYRTACEAE), ESPECIE ENDÉMICA DE CHILE, EN PELIGRO DE EXTINCIÓN.

AREAL DISTRIBUTION AND ACTUAL STATE OF MYRCIANTHES COQUIMBENSIS (MYRTACEAE) POPULATIONS, AN ENDEMIC ENDANGERED SPECIES

Gabriela Saldías¹, Juan Velozo¹

¹ Escuela de Arquitectura del Paisaje

Facultad de Arquitectura, Universidad Central de Chile.

e-mail: mgsaldias@gmail.com

RESUMEN

Myrcianthes coquimbensis (Myrtaceae), el lucumillo, es un arbusto siempreverde, endémico de Chile con una distribución muy restringida en la costa rocosa de la Región de Coquimbo; clasificado en peligro de extinción. Tiene gran valor ornamental, sin embargo, desde el punto de vista del paisajismo es poco conocido y escasamente propagado.

Se efectuó una prospección de la especie con fines de actualizar la información respecto de su distribución geográfica actual, estado y amenazas. Se verificaron datos bibliográficos en visitas al área de distribución de la especie en los años 2011 y 2012. El registro de poblaciones es coincidente con los antecedentes recopilados, sin embargo, el nivel de amenaza se ha incrementado por la alta demanda de los terrenos con fines inmobiliarios. Las localidades de Punta Teatinos y Totoralillo concentran poblaciones importantes de la especie (tamaño poblacional y número de ejemplares adultos). Se verificó presencia de juveniles en todas las localidades. La fructificación mostró gran variabilidad entre 2011 y 2012 y fue más intensa en el año más seco; los frutos varían en tamaño (0,8-2,5 cm de diámetro), coloración (amarillo a rojo) y número de semillas (1-4). El estado de los individuos en cuanto a vigor y sanidad es variable, se detectó ejemplares con muchas ramas secas y presencia de una plaga de *Pseudococcus* sp en forma

localizada. En todos los sitios se encontró basura y ausencia de señalética que indique la presencia de una especie en peligro de extinción.

Palabras clave: *Myrcianthes coquimbensis*, Myrtaceae, flora amenazada de Chile

SUMMARY

Myrcianthes coquimbensis (lucumillo), is an evergreen shrub, endemic of Chile, belonging to the family of Myrtaceae, with a very restricted distribution in the rocky coast of the Region of Coquimbo; classified endangered. It has great ornamental value; however, from the point of view of landscape is little known and sparsely spread.

We conducted a survey of the species to update the information on their distribution, status and threats. We checked visits bibliographic data range of the species in the years 2011 and 2012. Population registration matches the prior art; however, the threat level has increased by the high demand for land estate purposes. The localities of Punta Teatinos and Totoralillo have important populations of the species (population size and number of adults). Presence of juveniles was verified in all locations. Fruiting showed great variability between 2011 and 2012 and presented high levels in very dry years. The fruits vary in size (0.8 to 2.5 cm in diameter), color (yellow to red) and number of seeds (1-4). The status of individuals in vigor and health is variable, with specimens who have many dead branches and presence of plague Pseudococcus localized. We found everywhere trash and no signage indicating the presence of an endangered species.

INTRODUCCIÓN

El lucumillo (*Myrcianthes coquimbensis*) es una mirtácea, arbustiva siempreverde, presenta alturas de hasta 2,0 m y unos 1,5 m de diámetro de copa. Tiene las hojas opuestas, simples, enteras, aromáticas, con el borde liso y de consistencia coriácea. Sus flores son blancas, florece entre mayo y septiembre, y el fruto es una baya globosa de color rojo o amarillo en la madurez (Foto 1, Figura 1) (Hechenleitner et al. 2005, Riedemann et al. 2006). La especie es endémica de la Región de Coquimbo, donde su área de ocupación se restringe al litoral rocoso de la provincia del Elqui. El límite norte de su distribución geográfica se sitúa en La Higuera a 29° 28'LS (Hechenleitner et al. 2005) y el límite sur, en la localidad de Guanaqueros (30°12'LS-70° 30' LW), comprendiendo aproximadamente 66 km de norte a sur y no más de 2 km hacia el interior (Riedemann et al. 2006; Squeo et al., 2008). El clima es árido y de tendencia mediterránea, donde el período seco dura de 8 a 10 meses y las

precipitaciones se concentran en el invierno (Di Castri & Hajek, 1976). Las condiciones locales muestran una nubosidad abundante, baja, que produce frecuentes nieblas y lloviznas que tienden a disipar al mediodía, lo que se asocia a una gran cantidad de días nublados y alta humedad relativa (cerca al 80%). Las temperaturas son moderadas; media anual de 14,7°C (La Serena) y una oscilación térmica que no sobrepasa los 6°C (<http://www.biouls.cl/lrojo/>). Las precipitaciones de los años 2011 y 2012, correspondientes a esta investigación, fueron superiores al promedio el primero de ellos e inferiores en el segundo (Tabla 2). Por su ubicación cercana a la costa la especie recibe agua proveniente de la neblina costera, lo que constituye un aporte hídrico adicional que le permite soportar los años secos.

El lucumillo, es una especie endémica de Chile, actualmente se considera que pertenece al género *Myrcianthes*, pero, anteriormente, se incluía en el género monotípico *Reichea*; bajo *R. coquimbensis* fue adscrita a la categoría en peligro en el simposio de Flora de Chile Amenazada de Extinción (1985) y consecuentemente en el Libro Rojo de la Flora Terrestre de Chile (Benoit, 1989); posteriormente Squeo *et al.* (2001) mantuvieron ese estatus; condición que se ratificó en la clasificación oficial que hace el Ministerio del Medio Ambiente (DS 50 Minsepres, 2008).

La provincia del Elqui alberga una importante riqueza de especies de plantas, con un alto porcentaje de endémicas de la Región de Coquimbo y de Chile. Sin embargo, un tercio de la flora tiene problemas de conservación al nivel regional, entre las que se encuentra *Myrcianthes coquimbensis*. A pesar de que se han definido una serie de sitios prioritarios para proteger esa biodiversidad, estos aún no han sido implementados (Squeo *et al.*, 2008); para la conservación del lucumillo es de gran importancia el sitio prioritario Punta Teatinos clasificado en Prioridad I (Urgente) por albergar, además, un humedal con presencia de fauna endémica y la presencia de especies amenazadas de plantas y animales (Muñoz *et al.*, 1996).

Es importante destacar que actualmente se están loteando y vendiendo en un número creciente terrenos localizados en el borde costero de la provincia del Elqui; en muchos de ellos crecen especies de flora en categorías de conservación, situación que en la mayoría de los casos no es ni conocida ni valorada por los futuros propietarios (Fotos 2 A y 2 B).

El respeto por la flora del lugar y la selección de flora autóctona para uso en paisajismo serían medidas que ayudarían a la conservación de la biodiversidad, con especial protección hacia las especies amenazadas.

Myrcianthes coquimbensis crece en formaciones vegetales que también se encuentran en situaciones de vulnerabilidad. De acuerdo con la clasificación realizada por Gajardo (1994), la especie crece en el marco fitogeográfico de la Región del Matorral y del Bosque esclerófilo, en la Subregión del Matorral Estepario, en las formaciones correspondientes al Matorral Estepario Costero, identificando la asociación de *Reichea coquimbensis*-*Trichocereus coquimbana*, como una comunidad de carácter excepcional, de distribución

reducida. También menciona como especies representativas de esa comunidad a *Loasa urmenetae*, *Nolana paradoxa*, *Reichea coquimbensis* y *Sicyos bryoniifolius* y como especies acompañantes: a *Calandrinia capitata*, *Heliotropium stenophyllum*, *Oxalis gigantea* y *Trichocereus coquimbana*, en condición de especies comunes: *Cristaria glaucophylla* y a *Junellia selaginoides*. De acuerdo con Hechenleitner *et al.* (2005) a menudo se asocia con especies de arbustos como *Bridgesia incisifolia*, *Centaurea chilensis*, *Fuchsia lycioides*, *Llagunoa glandulosa*, *Ophryosporus triangularis*, *Oxalis gigantea* y *Proustia ilicifolia*. Luebert & Pliscoff (2006), a su vez, la incluyen en el piso vegetacional del Matorral Desértico Mediterráneo costero de *Oxalis gigantea* y *Heliotropium stenophyllum* (Figura 2). Finalmente, se da cuenta que existe preocupación en el mundo profesional y académico por la situación en que se encuentra *Myrcianthes coquimbensis*, así lo demuestra la mesa redonda de discusión en el marco del X Congreso Latinoamericano de Botánica de La Serena, en 2010, en que se trató el tema: “Diagnóstico del estado actual del conocimiento y propuestas para la conservación *Myrcianthes coquimbensis*, allí se planteó como una medida básica para la conservación de la especie la de conocer sus principales aspectos ecológicos y las principales amenazas de la especie (http://www.botanicaalb.org/X_Congreso/programa_simposios_10.php).

Fotografía 1. *Myrcianthes coquimbensis* (Myrtaceae). Hábito de un ejemplar en terreno.



Figura 1. *Myrcianthes coquimbensis* (Myrtaceae).
Morfología de ramas, hojas y frutos. (Ilustración: Magdalena Pérez de Arce).

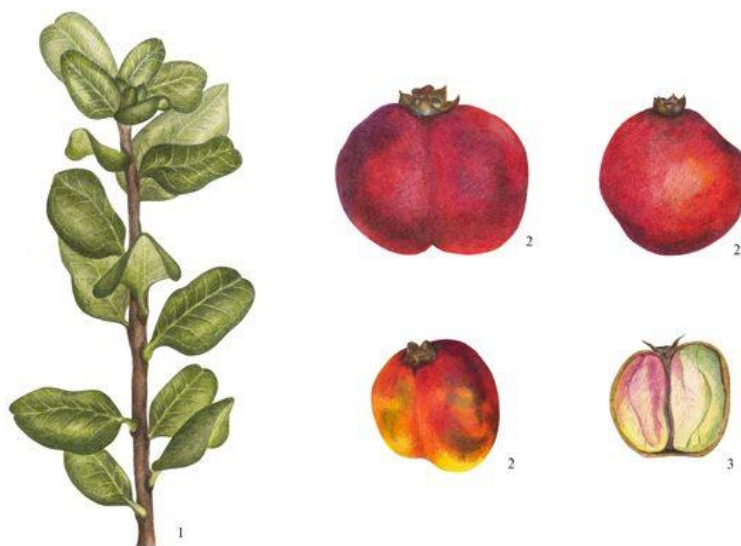


Figura 2. *Myrcianthes coquimbensis* (Myrtaceae). Distribución de pisos de vegetación (Luebert & Pliscoff, 2006). Las líneas rojas de la izquierda muestran el límite norte y sur de *Myrcianthes coquimbensis* (Myrtaceae).
El piso corresponde al de *Oxalis gigantea*-*Heliotropium stenophyllum*.



Tabla 1. *Myrcianthes coquimbensis* (Myrtaceae).

Registro de precipitaciones, mensuales (mm) de los años 2010-2011-2012.

Elaboración propia con datos de http://www.tutiempo.net/clima/La_Serena/01-2010/854880.htm

Años	Meses												
En	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ag	Sep	Oct	Nov	Dic	Total	
2010	1,78	0	0	0,25	14,72	36,83	5,08	1,52	3,3	0	0	1,02	64,5
2011	0	0	0	0	0	81,03	25,4	0	0,51	17,01	0	0,25	124,2
2012	0	0	0,25	0	0	0	0	1,68	8,89	0,51			25,6

Tabla 2. *Myrcianthes coquimbensis* (Myrtaceae). Registro de precipitaciones totales por año. Elaboración propia con datos de http://www.tutiempo.net/clima/La_Serena/01-2010/854880.htm.

En La Serena se registran 78 mm anuales en promedio.

Año	mm/año
2003	93,23
2004	100,08
2005	Sin datos
2006	71,4
2007	26,92
2008	62,,22
2009	56,89
2010	64,50
2011	124,20
2012	25,6 (al 1° dic)

Fotografía 2-A. *Myrcianthes coquimbensis* (Myrtaceae): Actualmente se están loteando terrenos localizados en el borde costero donde crece esta especie amenazada, situación que en la mayoría de los casos no es ni conocida ni valorada por los futuros propietarios.



Fotografía 2-B. *Myrcianthes coquimbensis* (Myrtaceae): actualmente se están loteando terrenos localizados en el borde costero donde crece esta especie amenazada, situación que en la mayoría de los casos no es ni conocida ni valorada por los futuros propietarios.



OBJETIVO

Considerando lo restringido de su hábitat y la fuerte demanda de los terrenos con fines inmobiliarios se busca actualizar la información existente a la fecha en registros bibliográficos y dar cuenta de la situación en que se encuentran las poblaciones (medición de variables cualitativas) y el nivel de amenaza que enfrentan. Esto como parte de una estrategia de conservación de la biodiversidad que involucra aspectos educativos, reproducción y difusión de la especie con fines de uso en obras de paisajismo.

MÉTODOS

Se revisaron las referencias bibliográficas y se consideraron datos aportados por profesionales del área para planificar el recorrido por el área de distribución de la especie, en dirección norte-sur; las localidades visitadas se muestran en las Figuras 3-A y B. Se realizó un registro georeferenciado de las poblaciones y se evaluaron rasgos cualitativos como brotación, presencia de frutos, estado sanitario, presencia de juveniles, modificación de hábitat, carga de visitantes. Los recorridos se realizaron en julio de 2011 y en junio, septiembre y noviembre de 2012.

Fig. 3 A. *Myrcianthes coquimbensis* (Myrtaceae). Mapa de la Región de Coquimbo. Las líneas rojas marcan los límites norte y sur de la distribución de especie; las comunas corresponden a La Higuera, La Serena, Coquimbo y Ovalle.

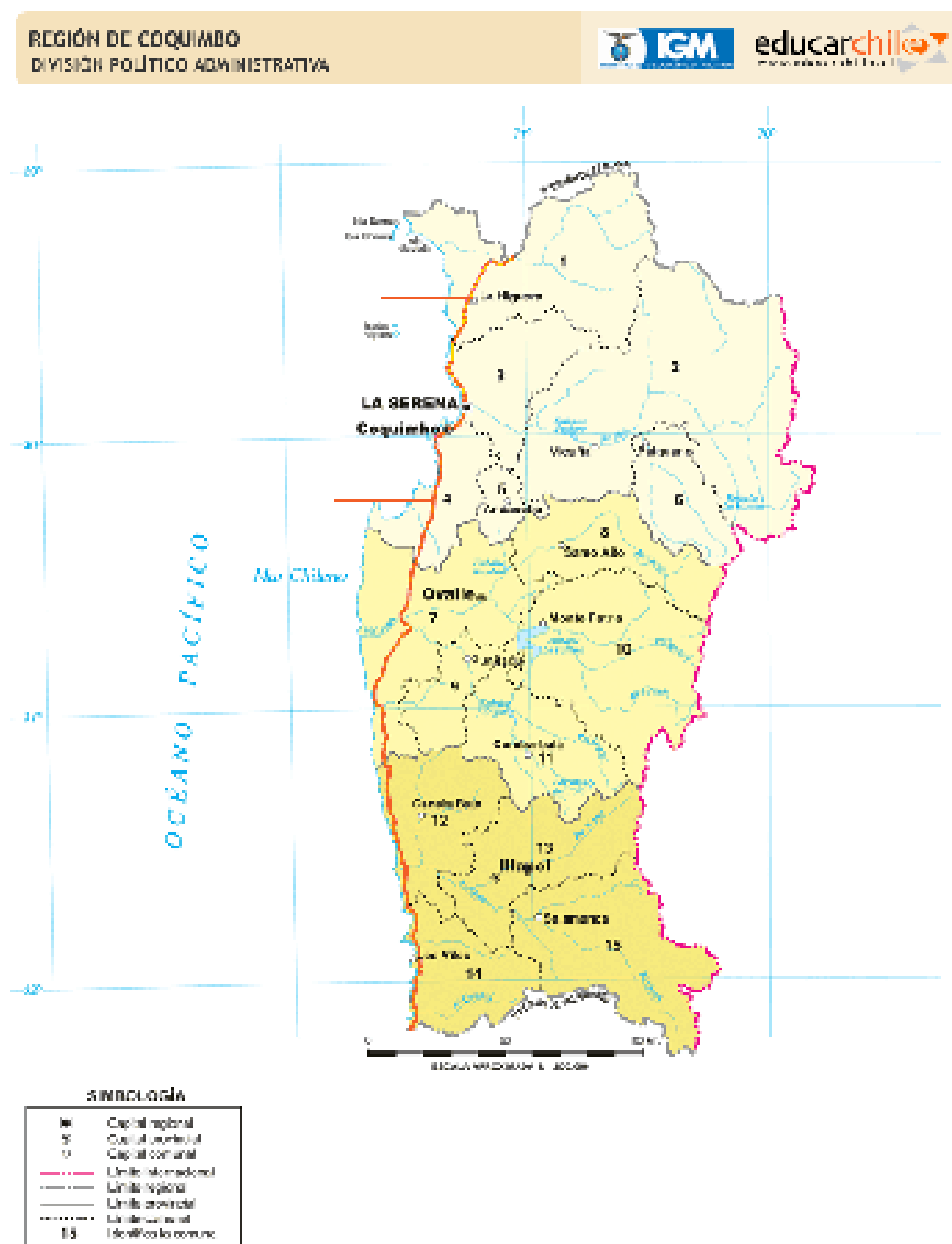
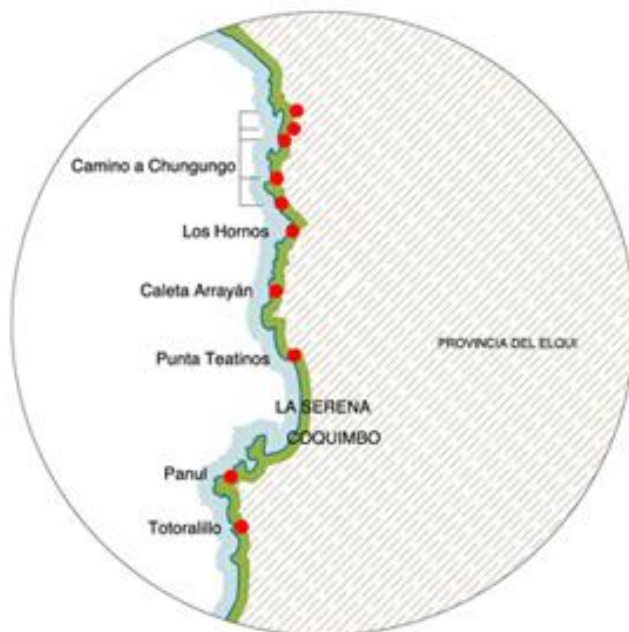


Fig. 3 B: *Myrcianthes coquimbensis* (Myrtaceae). Detalle de las localidades recorridas.



RESULTADOS

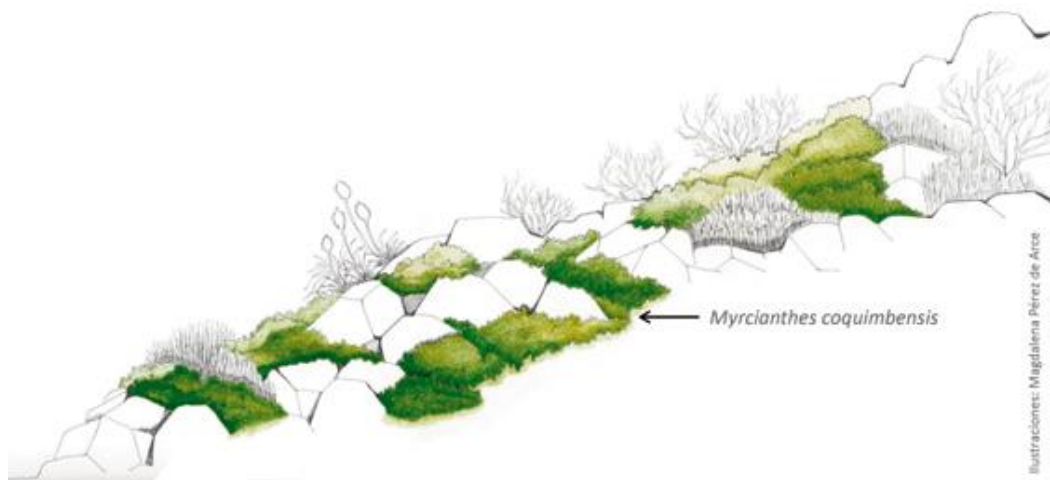
Aspectos generales

En terreno resulta sencillo ubicar a los lucumillos aun desde la distancia porque es el único integrante del matorral costero que presenta una forma globosa muy compacta de un color verde intenso en estrecho contacto con grandes rocas. Destaca en forma especial durante las épocas previas a las lluvias porque el resto de los arbustos del matorral se encuentran sin hojas o bien las que permanecen están secas, así que es prácticamente el único que mantiene el follaje siempreverde.

La vegetación acompañante es la descrita por los autores de la bibliografía, existiendo algunas especies más frecuentes en todas las localidades (Figura 4).

Con ayuda del programa *Google Earth* se midió la longitud del área de distribución prospectada, desde el límite norte en la comuna de La Higuera hasta el límite sur, en Guanaqueros, comprendiendo 84 km, algo más que los 66 km que se habían registrado en la bibliografía.

Figura 4. *Myrcianthes coquimbensis* (Myrtaceae).
Esquema de un matorral con *Myrcianthes coquimbensis* (Myrtaceae).



Estudios en las localidades

A continuación se presentan observaciones sobre localidades en las que se observó a *Myrcianthes coquimbensis* ordenadas de norte a sur. En las Figuras 3 A y 3 B, se identifican los puntos registrados; la información obtenida para cada población se entrega en la Tabla 3.

Tabla 3. *Myrcianthes coquimbensis* (Myrtaceae). Poblaciones visitadas 2011-2012.

Coordenadas	Altitud (m s.m.)	Distancia al mar (km)	Observaciones
Camino a Chungungo 1	El estado sanitario de la especie es bueno. Alta presencia de plantas jóvenes. Follaje verde más claro que en otras localidades. Baja intervención humana, sin embargo hay lugares cercanos al camino con basura.		
29°35'16.92"S, 71°17'42.59"O	175	1,1	
Camino a Chungungo 2			
29°33'24.74"S, 71°19'03.05"O	205	0,9	

Saldías, G. & J. Velozo.
Myrcianthes coquimbensis,
 endémica, en peligro de extinción.

Chloris Chilensis 15 (2): 90-119. 2012.

Coordenadas	Altitud (m s.m.)	Distancia al mar (km)	Observaciones
Camino a Chungungo 3			
29°33'02.67"S, 71°19'01.61"O	190	1	
Camino a Chungungo 4			
29°32'37.36"S, 71°18'51.09"O	200	1,34	
Camino a Chungungo 5			
29°29'9.45"S, 71°18'4.92"O	150	1,1	
Camino a Chungungo 6			
29°28'59.15"S, 71°17'51.61"O	150	1,3	
Camino a Chungungo 7			
29°27'22.07"S, 71°17'16.19"O	185	1,7	
Caleta Los Hornos			
29°37'50"S, 71°16'53"O	110	1,2	Por el borde del camino desde Caleta Hornos se observan lucumillos distribuidos en los sectores rocosos.
El Arrayán			
29°43'46"S, 71°19'04"O	125	0,9	Zona de condominios nuevos a la venta.
Punta Teatinos			
29°49'22"S, 71°17'25"O	15	65	Población importante de la especie con alto porcentaje de individuos adultos. Arbustos con abundante cantidad de frutos (2012). Hay ejemplares muy próximos al mar (30 m). Lugar de paseo por el día y campamentos clandestinos. Presencia de basura alrededor de los arbustos.
Panul			
30° 00' 38 0"S, 71°23'36"O	95	0,5	Terrenos en venta con poblaciones de lucumillo. Alta presencia de <i>Porlieria chilensis</i> adultos. Lucumillos con muchas ramas secas. Presencia de basura entre la vegetación y rocas.
Totalillo			
30° 03' 42. 97"S, 71°22'16.8"O	105	0,9	Población con alto porcentaje de plantas adultas y alta producción de frutos

Coordenadas	Altitud (m s.m.)	Distancia al mar (km)	Observaciones
			(2012); localizados entre rocas y en los terrenos abiertos. Hay plantas afectadas por insectos chupadores y también arbustos con ramas secas. Existe basura.

Camino a Chungungo

Se detectaron poblaciones de *Myrcianthes coquimbensis* en el camino a Chungungo, ubicadas un poco más al norte del límite septentrional de la especie propuesto por Hechenleitner *et al.* (2005), en la comuna de La Higuera (29° 28' Lat. Sur). Las plantas se ubican en montículos rocosos de 5 a 20 m de alto. Las plantas se ven en buen estado sanitario y se aprecian tanto plantas jóvenes (Fotografía 3) como adultas. Crecen principalmente al resguardo de grandes rocas orientados hacia el mar pero también en otras exposiciones. Se aprecia reclutamiento de plantas nuevas. En general es un sector con poca intervención humana, sin embargo, hay igualmente una importante cantidad de basura (Fotografía 4). La flora que la acompaña en el sitio incluye a *Puya chilensis* (cardón), *Gochnatia foliosa* (mira-mira), *Fuchsia lycioides* (palo rosado), varias gramíneas, (Fotografía 5 A) *Echinopsis coquimbana* y palo negro, *Heliotropium stenophyllum* (Fotografía 5 B). La tonalidad del verde del follaje del lucumillo es un poco más clara que en el resto de las localidades visitadas. Al momento de cada visita del 2012 se encontraron frutos en diferentes estados de desarrollo.

Fotografía 3. *Myrcianthes coquimbensis* (Myrtaceae): población en el camino a Chungungo.
 Las plantas se ven en buen estado sanitario y se aprecian tanto plantas jóvenes, como adultas.



Fotografía 4. *Myrcianthes coquimbensis* (Myrtaceae): población en el camino a Chungungo, sector con poca intervención humana, sin embargo, hay igualmente una importante cantidad de basura.



Fotografía 5-A. *Myrcianthes coquimbensis* (Myrtaceae), población en el camino a Chungungo, aspecto de uno de los sitios con flora acompañante de *Puya chilensis* (Bromeliaceae), *Fuchsia lycioides* (Onagraceae) y *Heliotropium stenophyllum* (Boraginaceae).



Fotografía 5-B. Saldías: *Myrcianthes coquimbensis* (Myrtaceae), población en el camino a Chungungo, aspecto de uno de los sitios, la cactácea es *Echinopsis coquimbensis*.



Circuito costero desde la caleta Los Hornos hasta el sector El Arrayán

Desde el camino es posible distinguir ejemplares de lucumillo ubicados en formaciones rocosas de pequeños montículos, siempre próximos a la influencia costera hasta el sector El Arrayán, sector en el que se desarrollan nuevos condominios y ventas de terrenos que representan una amenaza para la permanencia de la especie en el sitio.

Punta Teatinos

La población localizada en Punta Teatinos, al norte de La Serena (29°50'9'' Sur y longitud 71° 16'44' Oeste), se emplaza en una ladera abrupta con orientación suroeste que se extiende en dirección norte. Los arbustos crecen protegidos por rocas grandes, frecuentes en el lugar. En esta localidad se encuentra una de las poblaciones con mayor número de ejemplares, muchos en estado adulto. Las plantas son compactas, en algunos ejemplares se aprecia una gran cantidad de ramas secas, sin embargo, no es una situación generalizada (Fotografías 6 y 7). Se detectó presencia ocasional de *Pseudococcus* spp. un insecto chupador que le produce daño y el establecimiento de la fumagina (hongos). En la visita de julio 2011 se observó crecimiento vegetativo, con abundantes brotes nuevos de color rojizo y prácticamente ausencia de fructificación. En 2012 la fructificación fue abundante y se registró diversidad simultánea de estado fenológico de los individuos, algunos florecían, otros tenían los restos florales que evidenciaban un comienzo de formación de frutos, otros tenían frutos en fases diversas de maduración (Fotografías 8 y 9).

El lucumillo es el componente principal de la comunidad vegetal, lo acompañan: *Senna coquimbensis*, *Heliotropium stenophyllum*, *Fuchsia lycioides*, *Ophryosporus triangularis*, *Oxalis gigantea*, *Balbisia peduncularis*, *Calceolaria* sp, *Eulychnia* sp, *Echinopsis coquimbana*, *Cumulopuntia sphaerica*, *Copiapoa* sp, *Lobelia polyphylla*. También se observó una abundante pradera de hierbas anuales y perennes, donde destacaban bulbosas como *Alstroemeria* spp., *Rhodophiala* spp. y *Pasithea caerulea*. Esta es una de las poblaciones más importantes de la especie y al mismo tiempo una de las más maltratadas por la enorme cantidad de turistas que llegan a acampar o pasear y dejan basura y plantas dañadas.

Fotografía 6. *Myrcianthes coquimbensis* (Myrtaceae): ejemplar de Punta Teatinos, los arbustos crecen protegidos por rocas grandes, frecuentes en el lugar.



Fotografía 7. *Myrcianthes coquimbensis* (Myrtaceae): ejemplar de Punta Teatinos; se observa un ejemplar con frutos y ramas secas.



**Fotografía 8. *Myrcianthes coquimbensis* (Myrtaceae): población de Punta Teatinos.
Ejemplar con frutos.**



**Fotografía 9. Saldías, *Myrcianthes coquimbensis* (Myrtaceae): población de Punta Teatinos.
Ejemplar con frutos.**



Sector Panul

Al sur de Coquimbo, en la ensenada de Panul (30° 00' 38 0"S, 71°23'36"W) los lucumillos están en regular estado, muchos con las ramas secas y los ápices grises. Se aprecian plantas con frutos en distinto grado de formación (año 2012). Al igual que en las otras ubicaciones hay mucha basura entre las plantas.

En este sitio se encuentra una importante población de guayacán, *Porlieria chilensis*, especie en categoría de conservación vulnerable que forma estrecha asociación con el lucumillo; se trata de plantas adultas, al momento previo a las lluvias se encontraban con escaso follaje, al igual que el resto de los arbustos. Entre las acompañantes se encuentran *Heliotropium stenophyllum* y *Fuchsia lycioides*, que son abundantes; y *Senna coquimbensis*, *Oxalis gigantea* y *Bahia ambrosoides* de abundante floración en primavera. En la Fotografía tomada antes de las lluvias la mayoría de los arbustos se encontraba sin hojas destacando el lucumillo por su color verde y en la Fotografía 11, tomada durante la primavera, se encontraban en plena floración varios de los arbustos acompañantes. En este sitio se observó oferta de sitios que tienen ejemplares de lucumillo y guayacán sin que exista algún tipo de protección ni conocimiento por las partes involucradas.

Fotografía 10. Saldías, *Myrcianthes coquimbensis* (Myrtaceae): población de Panul, antes de las lluvias la mayoría de los arbustos se encuentra sin hojas destacando el lucumillo por su color verde.



Fotografía 11. *Myrcianthes coquimbensis* (Myrtaceae): la población de Panul, en primavera varios de los arbustos acompañantes se encuentran en plena floración. En la fotografía se aprecia a *Bahia ambrosioides* y a *Senna cumingii* ssp. *coquimbana*.



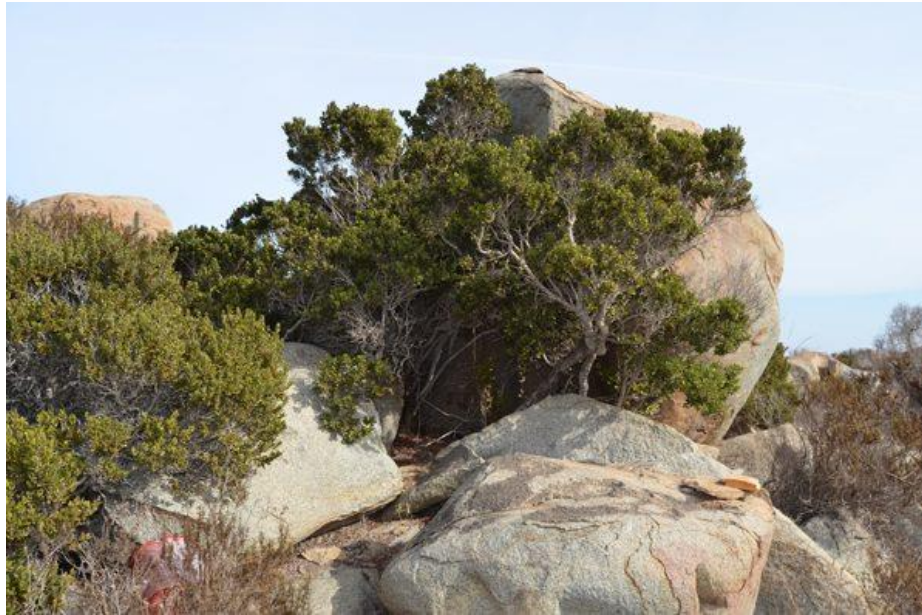
Totalillo

La población localizada en las coordenadas 30° 05' 13" S; 71° 22' 25" O, se ubica en un lomaje suave y las plantas crecen protegidas por las rocas (Fotografía 12); puesto que el sitio se encuentra con fuerte influencia marítima. La asociación donde crece comprende arbustos como la chamiza (*Bahia ambrosioides*), el guayacán (*Porlieria chilensis*), el palo de yegua o palo rosado (*Fuchsia lycioides*), el palo negro (*Heliotropium stenophyllum*), el chagual (*Puya chilensis*), el litre (*Lithrea caustica*) y el atutemo (*Llagunoa glandulosa*); existe además, un estrato primaveral de hierbas anuales y perennes que al momento de la visita estaban en crecimiento; en el destacan las *Alstroemeria* spp. y varias añánuca (*Rodophiala* spp.).

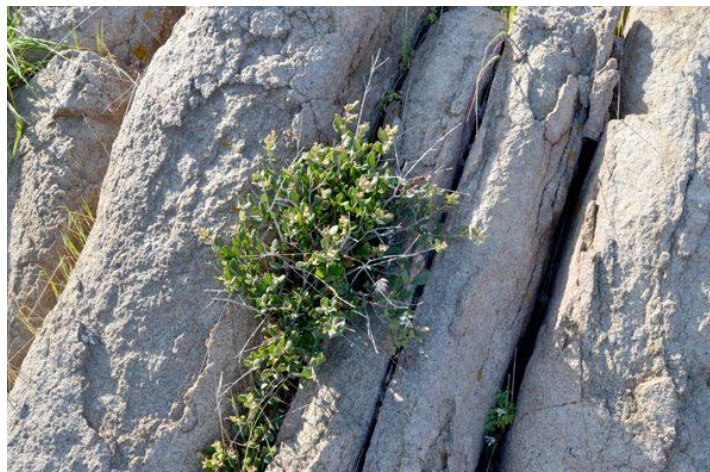
Como en casi todas las localidades visitadas, la ubicación preferente de los arbustos de lucumillo es entre las rocas, (Fotografía 13) en montículos rocosos o laderas con pendiente. Excepcionalmente se pueden encontrar individuos creciendo en terrenos más planos y sin rocas, como ocurre en Totalillo (Fotografía 14). Se observó que existe variabilidad en el tamaño y la forma de las hojas en el sitio, algunos ejemplares presentan hojas redondeadas con un ancho y largo similar (Fotografía 15), otros, hojas alargadas y más pequeñas (aproximado 1,5 x 1 cm). Había ejemplares con muchas ramas sin hojas en todas las fechas de observación. En algunos casos las hojas se encontraban plegadas sobre si mismas lo que se combinaba en

ciertos casos con ápices grisáceos (Fotografía 16). También se detectaron algunas plantas con plaga de insectos chupadores, *Pseudococcus* spp. En este sitio se observó la presencia de basura principalmente desechos de materiales de construcción, que permanecía al año siguiente, lo que denota una falta de mantención del lugar (Fotografía 17).

Fotografía 12. *Myrcianthes coquimbensis* (Myrtaceae): la población de Totoralillo se ubica en un lomaje suave y las plantas crecen protegidas por las rocas.



Fotografía 13. Saldías, *Myrcianthes coquimbensis* (Myrtaceae): en la población de Totoralillo como en casi todas las localidades visitadas, la ubicación preferente de los arbustos de lucumillo es entre las rocas, en montículos rocosos o laderas con pendiente.



Fotografía 14. *Myrcianthes coquimbensis* (Myrtaceae): en la población de Totoralillo excepcionalmente se pueden encontrar individuos que crecen en terrenos más planos y sin rocas.



Fotografía 15. *Myrcianthes coquimbensis* (Myrtaceae): en la población de Totoralillo se observó que existe variabilidad en el tamaño y en la forma de las hojas desde redondeadas hasta alargadas y más pequeñas.



Fotografía 16. Saldías, *Myrcianthes coquimbensis* (Myrtaceae): en la población de Totoralillo muchas hojas se encuentran plegadas sobre si mismas y presentan los ápices de color grisáceo.



Fotografía 17. Saldías, *Myrcianthes coquimbensis* (Myrtaceae): en la población de Totoralillo se observó basura, principalmente desechos de materiales de construcción.



Otros aspectos

-Variabilidad en la forma de los frutos

Los frutos presentan forma globosa simple, con una semilla redondeada, (Fotografías 18 y 18A) y globosa, doble, con dos semillas, (Fotografía 19). En unos pocos casos los frutos contienen 3 o 4 semillas pequeñas (Fotografías 20 y 21). El color de los frutos también es variable (Fotografías 22A, 22B, 22C y 22D); la mayor parte pasa del verde al amarillo para luego adquirir tonalidades más rojizas o moradas en la madurez (Fotografía 23), sin embargo, también existen ejemplares con frutos amarillos hasta la madurez (Fotografía 24).

Fotografías 18 y 18 A: *Myrcianthes coquimbensis* (Myrtaceae): parte de los frutos tiene una forma globosa, simple, y contiene una sola semilla redondeada.



Fotografía 19: *Myrcianthes coquimbensis* (Myrtaceae): parte de los frutos tiene una forma globosa, doble y contiene dos semillas.



Fotografía 20: Saldías, *Myrcianthes coquimbensis* (Myrtaceae): fruto con tres semillas.

Fotografía 21: Saldías, *Myrcianthes coquimbensis* (Myrtaceae): fruto con cuatro semillas.



Fotografía 22-A-B-C-D: *Myrcianthes coquimbensis* (Myrtaceae), variación en el color de los frutos maduros.



Fotografía 23. *Myrcianthes coquimbensis* (Myrtaceae) algunos frutos cambian del verde al amarillo para luego adquirir tonalidades más rojizas en la madurez.



Fotografía 24. *Myrcianthes coquimbensis* (Myrtaceae): existen ejemplares con frutos amarillos hasta la madurez.



-Variabilidad en el estado fenológico y en la producción anual de frutos

En julio 2011 se encontraron muy pocos frutos, en cambio en los meses de junio, septiembre y noviembre de 2012 hubo abundancia de ellos. Considerando los datos de precipitaciones se puede relacionar la mayor producción de frutos con un año muy seco (25,6 mm al 1° de dic).

-Tamaño y peso de los frutos

Una muestra de 272 frutos se clasificó en cuatro rangos de tamaño que iban desde 0,8 x 0,8 cm hasta 3 x 2,5 cm (Tabla 4).

En relación con el peso del fruto y su relación con la semilla se comprobó que un 72,4 % del peso corresponde a la semilla y el 27,6 a las partes envolventes del fruto. La semilla pesa en promedio 2,6 gr (Tabla 5).

Tabla 4. *Myrcianthes coquimbensis*: formas y tamaños de los frutos

FORMA	TAMAÑO
Globosa doble	2 a 3 cm de longitud x 1 a 2,5 cm de ancho
Globosa simple grande	2,5 x 2,5cm a 2,0 x 2,5 cm
Globosa simple mediano	1,5 x 1,5 cm a 1,0 x 1,0 cm
Globosa simple pequeño	1,3 x 1,5 cm a 0,8 x 0,8 cm

Tabla 5. *Myrcianthes coquimbensis*: relación del peso de las semillas respecto del fruto.

	Peso total 100 frutos (gr)	Peso de las semillas (gr)	Peso de la parte fruto (gr)	Peso por semilla (gr)
Muestras de frutos				
1	377,03	263,07	113,96	2.63
2	359,21	251,90	107,31	2,51
3	347,31	268,88	78.43	2.68
Promedio	361,18	261,28	99,9	2,61
%	100	72,43	27,57	

CONCLUSIONES

Myrcianthes coquimbensis, el lucumillo, se localiza en el borde costero de la Región de Coquimbo, donde crece sobre montículos rocosos de 5 a 20 m de alto y terrenos inclinados, ocasionalmente, en terrenos planos, sin rocas. Se distingue del resto de la vegetación del matorral costero por su follaje compacto de color verde más oscuro que las otras especies que lo acompañan. Las especies con las que se asocia frecuentemente son los arbustos, chamiza, *Bahia ambrosioides*, guayacán, *Porlieria chilensis*, palo de yegua, *Fuchsia lycioides*, palo negro, *Heliotropium stenophyllum*, chagual, *Puya chilensis*, litre, *Lithrea caustica*, atutemo, *Llagunoa glandulosa* y quisco, *Echinopsis coquimbana*. Además, lo acompaña un estrato primaveral de hierbas anuales o perennes. Es común encontrar ejemplares con ramas desprovistas de hojas y hojas plegadas sobre sí mismas, lo que correspondería a una adaptación para soportar una larga temporada cálida y seca. Se detectaron algunos individuos con presencia de plagas de insectos chupadores, *Pseudococcus* spp., sin embargo, no es una situación generalizada. La producción de frutos varía fuertemente entre años y es al parecer, un proceso no sincrónico en las poblaciones. Los frutos varían en tamaño entre 0,8 x 0,8 cm y 2,5 x 3,0 cm y en la coloración, desde el amarillo al rojo con distintos matices; la mayoría de ellos contiene una o dos semillas y, ocasionalmente, una de gran tamaño y dos a tres muy pequeñas. En los sitios visitados se observaron plantas de distintas edades lo que contribuye con la regeneración local, natural, de la especie. En casi todos los lugares visitados se encontró basura y en algunos puntos se pudo constatar que se mantenían sin retirar los desperdicios del año anterior. En ninguno de los lugares se encontró información o señalética que entregara antecedentes acerca de la especie y su delicado estado de conservación. El hábitat de la especie está siendo fuertemente intervenido, los terrenos están siendo divididos para la venta lo que pone en serios riesgo el futuro de las poblaciones que allí existen. La localidad de Punta Teatinos es un sitio prioritario para la conservación de la biodiversidad del país, pero continúa bajo una total desprotección sufriendo una enorme carga de visitantes en verano la que amenaza el equilibrio del humedal y el normal crecimiento de los lucumillos; este lugar requiere una urgente protección y un plan de manejo que permita su postulación a categoría de Santuario de la Naturaleza y sitio Ramsar. Un resumen general de lo observado se muestra en la Tabla 6.

Tabla 6. Resumen. Comparación cualitativa entre poblaciones.

	Camino a Chungungo	Punta Teatinos	Panul	Totalalillo
Presencia de juveniles	X	X	X	X
Alta carga de visitantes		X		

Presencia de basuras	X	X	X	X
Modificación de hábitat		X	X	X
Lucumillos entre rocas	X	X	X	X
Lucumillos en terreno libre de rocas				X
Presencia de ramas secas	X	X	X	X
Presencia ocasional de plaga de <i>Pseudococcus sp.</i>	X	X	X	X

FINANCIAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

Esta publicación es producto de la investigación, “Estrategias de conservación de *Myrcianthes coquimbensis*, especie endémica con alto valor ambiental para su uso en proyectos de paisaje. Aplicación de métodos y técnicas de propagación”, realizada durante los años 2010- 2011, financiada por la Universidad Central de Chile.

AGRADECIMIENTOS

Se agradece muy especialmente la colaboración de la Sra. Paz Acuña por sus valiosos aportes y trabajo. Igualmente se agradece la participación de Solange Toledo y Tatiana Apablaza, investigadoras ayudantes de la investigación. Las ilustraciones de las Figuras 1, 3 y 4 fueron realizadas por Magdalena Pérez de Arce, a quien los autores también agradecen.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BENOIT I. (ED.). 1989. Libro rojo de la flora terrestre de Chile. Corporación Nacional Forestal. Ministerio de Agricultura. 157pp.
- GAJARDO R. 1994. La vegetación natural de Chile. Clasificación y distribución geográfica. Santiago, Chile. Editorial Universitaria. 165 pp.
- HECHENLEITNER V., P., M. F. GARDNER, P.I. THOMAS, C. ECHEVERRÍA, B. ESCOBAR, P. BROWNLESS & C. MARTÍNEZ, 2005. Plantas amenazadas del centro-sur de Chile. Distribución, conservación y propagación. Primera edición. Universidad Austral de Chile y Real Jardín Botánico de Edimburgo. 188pp.

- LUEBERT F, & P. PLISCOFF, 2006. Sinopsis bioclimática y vegetacional de Chile. Editorial Universitaria. 316pp.
- MUÑOZ M, H. NÚÑEZ & J. YAÑEZ, 1996. Libro rojo de los sitios prioritarios para la conservación de la diversidad biológica en Chile. CONAF 203 pp.
- PIZARRO, C. 1959. Sinopsis de la flora chilena, claves para la identificación de familias y géneros. Ediciones de la Universidad de Chile, Santiago, Chile. 840p.
- RIEDEMANN P, G. ALDUNATE & S. TEILLIER. 2006. Flora nativa de valor ornamental. Zona Norte. Edición 1, Chile. 405p.
- SQUEO F., ARANCIO, G. & GUTIERREZ, J. (EDS.) 2001. Libro Rojo de la Flora Nativa y de los Sitios Prioritarios para su Conservación: Región de Coquimbo. Ed. Universidad de La Serena. 372 pp.
- SQUEO F, TRACOL Y, LOPEZ D, LEÓN M & J.R. GUTIERREZ. 2008. Vegetación nativa y variación temporal de su productividad en la provincia del Elqui. CEPEDA PJ (ed). 168-191 (2008). Ediciones Universidad de La Serena, La Serena, Chile. <http://www.parc.ca/mcri/pdfs/books/cepeda/4.pdf>

Sítios y páginas web

- [HTTP://WWW.BOTANICA.ALB.ORG/X_CONGRESO/PROGRAMA_SIMPOSIOS_10.PHP](http://WWW.BOTANICA.ALB.ORG/X_CONGRESO/PROGRAMA_SIMPOSIOS_10.PHP)
(Consultado noviembre 2012)
- [HTTP:// WWW.MMA.GOB.CL/.../ANEXOS.../MYRCIANTHES_COQUIMBENSIS.DOC](http://WWW.MMA.GOB.CL/.../ANEXOS.../MYRCIANTHES_COQUIMBENSIS.DOC) (Consultado julio/2012) Ficha de la especie 132.
- [HTTP://ESPECIES.MMA.GOB.CL/CNMWEB/WEB/WEBCIUDADANA/PROCESO.ASPX?PROCESO=2](http://ESPECIES.MMA.GOB.CL/CNMWEB/WEB/WEBCIUDADANA/PROCESO.ASPX?PROCESO=2) SEGUNDO PROCESO DE CLASIFICACIÓN DE ESPECIES. (Consultado noviembre/2012)
- [HTTP://WWW.CHILEFLORA.COM/FLORACHILENA/FLORASPANISH/HIGHRESPAGES/SH0480.htm](http://WWW.CHILEFLORA.COM/FLORACHILENA/FLORASPANISH/HIGHRESPAGES/SH0480.htm) (Consultado julio 2012)
- [HTTP://WWW.BIOLOGIACHILE.CL/BLOG/?P=2059](http://WWW.BIOLOGIACHILE.CL/BLOG/?P=2059) (Consultado noviembre/2012)
- [HTTP://WWW.TUTIEMPO.NET/CLIMA/LA_SERENA/854880.htm](http://WWW.TUTIEMPO.NET/CLIMA/LA_SERENA/854880.htm) (Consultado noviembre/ 2012)
- [HTTP://WWW.METEOCHILE.CL/CLIMAS/CLIMAS_CUARTA_REGION.HTML](http://WWW.METEOCHILE.CL/CLIMAS/CLIMAS_CUARTA_REGION.HTML). (Consultado noviembre/2012)
- [HTTP://WWW.BIOULS.CL/LROJO/MANUSCRITO/CAPITULO%2002%20Escenario%20Geografico.PDF](http://WWW.BIOULS.CL/LROJO/MANUSCRITO/CAPITULO%2002%20Escenario%20Geografico.PDF) (Consultado noviembre/2012)

Citar este artículo como:

Saldías, G. & J. Velozo, 2012. Distribución geográfica y estado de las poblaciones de *Myrcianthes coquimbensis* (Myrtaceae), especie endémica de Chile, en peligro de extinción. Chloris Chilensis Año 15. N° 2. <http://www.chlorischile.cl>. Versión en pdf: pp. 90-119.
