

FICHA DE ANTECEDENTES DE ESPECIE

Nombre Científico (nombre de la especie en latín)

Eriosyce coimasensis (F.Ritter) P.C.Guerrero & Helmut Walter

Nombre común (nombre de uso habitual que se le asigna a la especie, puede ser más de uno)

Quisquito rosado de Las Coimas

Taxonomía (nombre en latín de las categorías taxonómicas a las que pertenece esta especie)

Reino:	Plantae	Orden:	Caryophyllales
Phyllum/División:	Magnoliophyta	Familia:	Cactaceae
Clase:	Magnoliopsida	Género:	<i>Eriosyce</i>

Sinonimia (otros nombres científicos que la especie ha tenido, pero actualmente ya no se usan)

Neoporteria coimasensis F.Ritter (1963), *Neoporteria nidus* var. *coimasensis* (F.Ritter) A.E.Hoffm. (1989), *Eriosyce senilis* subsp. *coimasensis* (F.Ritter) Katt. (1994)

Antecedentes Generales (breve descripción de los ejemplares, incluida características físicas, reproductivas u otras características relevantes de su historia natural. Se debería incluir también aspectos taxonómicos, en especial la existencia de subespecies o variedades. Recuerde poner las citas bibliográficas)

Cactácea perteneciente a la sección *Neoporteria* (Britton & Rose) Katt del género *Eriosyce* Phil. (Guerrero *et al.*, 2019). Cactus esférico, de flores tubulares de color fucsia, crece en laderas de cerros con vegetación xerófila. Especie endémica de Chile con una distribución restringida, desde la localidad de Las Coimas (Región de Valparaíso) hasta Montenegro (Región Metropolitana). Sus poblaciones son reducidas y se encuentran amenazadas debido a la pérdida de hábitat y extracción de ejemplares para la venta en el comercio informal.

Aspectos morfológicos:

Hierba perenne suculenta (ver figura 1). Tallo subglobular a globular o alargado con epidermis gris verdosa, de 8-14 cm de diámetro y de hasta 100 cm de largo, provisto de 15-21 costillas de 0,3-0,8 cm de alto, profundamente deprimidas en el ápice o con muescas entre las areolas y mamilas marcadas. Areolas de 0,5-1 cm, separadas por 0,5-1 cm, provistas de espinas rectas a curvas, delgadas, en forma de aguja, grisáceas a marrones, las radiales en número de 15 a 30, de 1-4 cm de largo, las centrales en número de 8 a 20, de 2-4 cm de largo. Flores tubulares fucsias, amarillo pálido hacia la base. Tubo floral de 5,5-7 cm de largo y hasta 2 cm de ancho. Los segmentos internos apicales del perianto curvados hacia el interior del tubo, los segmentos externos curvados hacia afuera. Estilo de 4-6,5 cm de largo, con los lóbulos del estigma 0,75-0,9 cm de largo, de color crema. Cámara nectarífera en la base del tubo, ensanchado hacia la base, de 0,3 cm de ancho y de hasta 1 cm de alto. Yemas florales de color fucsia intenso y rodeados de cerdas blancas que nacen desde la base. Las flores se desarrollan sobre las areolas jóvenes formando una corona cerca del ápice del tallo (ver foto 3). El fruto es una cápsula globosa o algo alargada de 1 cm de diámetro y hasta de 3 cm de largo, de color rojizo cuando maduro, con frecuencia con restos del perianto adherido. La dehiscencia es por un poro basal. Semilla de >0,1 cm de diámetro. Raíz principal tuberosa grande (Kattermann, 1994; Hoffmann & Walter 2004; Walter, 2008).

Las cámaras nectaríferas acumulan abundante néctar con un pico de producción durante la mañana. La apertura floral ocurre a primera hora del día (Walter, 2008). La floración ocurre a principios de agosto y finaliza a finales de

septiembre, mientras que la maduración de los frutos ocurre a finales de octubre y principios de noviembre (Cádiz-Veliz *et al.*, en proceso de publicación).

Aspectos reproductivos:

La especie es autoincompatible, por lo que depende de animales polinizadores para su reproducción. Observaciones de campo indican que el picaflor gigante *Patagona gigas* es su principal polinizador, el cual visita activamente las flores durante la mañana libando néctar mientras permanece en vuelo o se percha sobre los cactus (Cádiz-Veliz *et al.*, en proceso de publicación).

El porcentaje de viabilidad de las semillas de *E. coimasensis* varía entre 45 y 62%, porcentajes de germinación relativamente bajos en relación con los reportados dentro de la subsección *Neoptereria* que alcanza aproximadamente un 80% de viabilidad (Guerrero *et al.* 2011; Cádiz-Veliz *et al.*, datos no publicados).

Distribución geográfica (extensión de la presencia) (mencione si la especie es endémica de Chile. Señalar la distribución geográfica de la especie, incluyendo su presencia en otros países donde se distribuye naturalmente. Se debe dar especial énfasis para describir la distribución en Chile, indicando también si la especie es migratoria. Será de gran relevancia que pueda entregar una estimación, en Km², de la Extensión de la Presencia de la especie en Chile. Señale un listado, lo más exhaustivo posible, de las localidades donde la especie ha sido registrada u observada, indicando las fuentes de referencia o citas, así como las coordenadas geográficas en caso que las tenga).

Eriosyce coimasensis presenta un endemismo estrecho en Chile Central, con poblaciones que se encuentran exclusivamente entre los cordones montañosos del valle de Aconcagua, entre la localidad de Las Coimas, Región de Valparaíso (*Locotypus*) y Montenegro, Región Metropolitana (Kattermann, 1994; Hoffmann & Walter 2004; Walter, 2008), abarcando una área aproximada de 291 km² (Cádiz-Veliz *et al.*, datos no publicados). La extensión de la presencia de la especie se muestra en la figura 2.

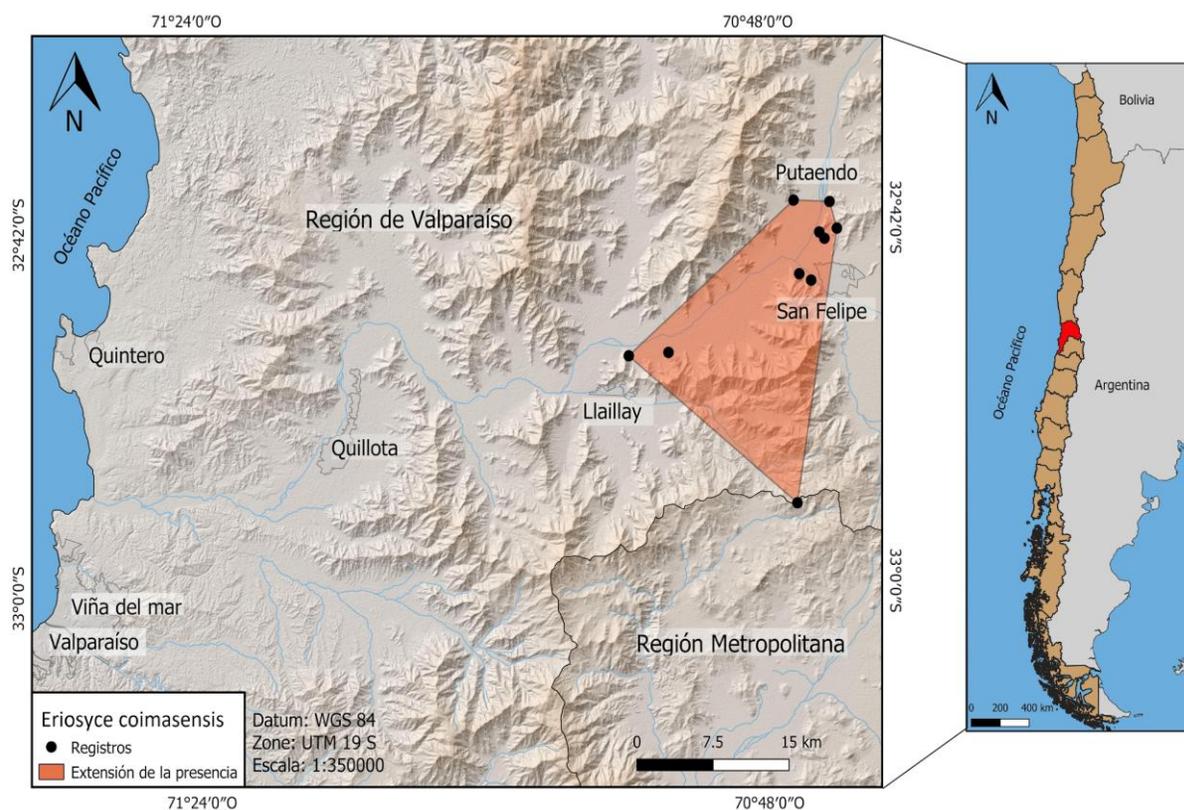


Figura 2. Mapa de distribución y área de extensión de *E. coimasensis*. Fuente: Elaboración propia.

Tabla 1. Detalle de registros que determinan distribución de la especie.

N° Registro	Año	Colector	Determinador	Localidad	Lat	Long	Elevación (m)	Fuente
-------------	-----	----------	--------------	-----------	-----	------	---------------	--------

137281	1980	Fred Kattermann	Fred Kattermann	Las Coimas, Prov. San Felipe, Reg. Valparaíso, Chile	32°43'	70°44'	670	SGO
-	2015	Pablo Guerrero	Pablo Guerrero	Montenegro, Provincia de Chacabuco, Reg. Metropolitana, Chile	32°56'S	70°47'O	-	Observación de campo
-	2015	A. Cádiz-Véliz	A. Cádiz-Véliz	Lo Campo, Panquehue. Prov. San Felipe, Reg. Valparaíso, Chile	32°48'30.85"S	70°53'57.81"O	550	Observación de campo
3889	2016	A. Cádiz-Véliz	A. Cádiz-Véliz	Las Coimas, Putaendo, Prov. San Felipe, Reg. Valparaíso, Chile.	32°45'3.71"S	70°44'52.75"O	699	JBN
3890	2016	A. Cádiz-Véliz	A. Cádiz-Véliz	Cerro frente a fundición Chagres, Catemu, Prov. San Felipe, Reg. Valparaíso, Chile.	32°48'38.58"S	70°56'28.68"O	552	JBN
3891	2016	A. Cádiz-Véliz	A. Cádiz-Véliz	El Asiento, San Felipe, Prov. San Felipe, Reg. Valparaíso, Chile.	32°41'4.87"S	70°45'54.89"O	787	JBN
3887	2017	A. Cádiz-Véliz	A. Cádiz-Véliz	Punta del Olivo, Prov. San Felipe, Reg. Valparaíso, Chile	32°42'40.97"S	70°44'19.08"O	723	JBN
3888	2017	A. Cádiz-Véliz	A. Cádiz-Véliz	Las Coimas, Putaendo, Prov. San Felipe, Reg. Valparaíso, Chile.	32°41'10.92"S	70°43'38.53"O	708	JBN
-	2018	A. Cádiz-Véliz	A. Cádiz-Véliz	Cerro De La Virgen, Prov. San Felipe, Reg. Valparaíso, Chile	32°42'30.36"S	70°43'12.13"O	790	Observación de campo
-	2018	A. Cádiz-Véliz	A. Cádiz-Véliz	Cerro La Giganta, Prov. San Felipe, Reg. Valparaíso, Chile	32°44'44.13"S	70°45'37.30"O	731	Observación de campo

Acrónimos: **SGO**: Herbario Nacional, Museo Nacional de Historia Natural; **JBN**: Herbario del Jardín Botánico Nacional.

En rojo: población destruida por reemplazo de hábitat y cambio de uso de suelo para cultivo de paltos entre los años 2018 y 2020.

Tamaño poblacional estimado, abundancia relativa y estructura poblacional (señalar la información que conozca en relación con la abundancia de la especie en Chile, considerando en la medida de lo posible los individuos maduros y los juveniles de la población o subpoblación. Recuerde poner las citas bibliográficas)

Densidad poblacional en la localidad de Las Coimas: 0,37 individuos/m², dispersos en un área aproximada de 3,8 ha, la mayoría en estado reproductivo (Cádiz-Véliz *et al.*, en proceso de publicación)

Tendencias poblacionales actuales (describir la información que conozca que permita estimar si la especie está disminuyendo, aumentando o se encuentra estable, ya sea en cuanto a su distribución geográfica o bien abundancia poblacional. Recuerde poner las citas bibliográficas)

Se estima una disminución continua de las poblaciones conocidas debido a múltiples factores ambientales atribuidos a la antropización y cambio climático.

Desde hace más de 20 años algunos autores ya han documentado una disminución en su abundancia debido al descepaado para la comercialización ilegal y por la destrucción de su hábitat (Belmonte et al. 1998; Hoffmann & Walter 2004). Las poblaciones entre San Felipe y Putaendo (Provincia de San Felipe, Región de Valparaíso) han disminuido debido a la sobrecolecta de individuos reproductivos para la venta en el comercio informal cuando la planta está florecida (ver foto 2).

Varias de las poblaciones que estaban presentes entre las localidades de Panquehue y Llay-lLAY (Provincia de San Felipe, Región de Valparaíso) han desaparecido debido a la destrucción de su hábitat por cambio de uso de suelo con fines agrícolas, concretamente para el cultivo de paltos en laderas de exposición norte (ver foto 1).

Los matorrales a los que se asocia la especie han disminuido y han sido fragmentados debido a la apertura de caminos, la introducción de ganado caprino y por la minería artesanal que abunda en la zona de Las Coimas y El Asiento (Provincia de San Felipe, Región de Valparaíso).

Cabe destacar además la grave sequía, de más de 12 años consecutivos de déficit pluvial que afecta la Región de Valparaíso (Luebert & Pliscoff, 2012), y que podría significar en la disminución de la posibilidad de establecimiento de plántulas, afectar la viabilidad de los bancos de semillas y aumentar la probabilidad de muerte de individuos adultos (Cádiz-Véliz *et al.*, en proceso de publicación). El bajo porcentaje de viabilidad de las semillas de *E. coimasensis* (45 y 62%) en relación con otras especies de Subgénero *Neoporteria*, tiene especial importancia debido a que puede significar un mayor riesgo de extinción debido al menor potencial de regeneración de las poblaciones naturales e implicar menor éxito en los programas de propagación *ex situ* (Cádiz-Véliz *et al.*, en proceso de publicación).

Preferencias de hábitat de la especie (área de ocupación) (definir y caracterizar las preferencias de hábitat de la especie, subespecies y/o poblaciones según corresponda, para su distribución nacional, considerando cantidad y calidad del hábitat. Además, en caso de ser posible, se debe indicar la superficie, en Km², del Área de Ocupación que la especie tiene en Chile. Recuerde poner las citas bibliográficas)

Habita en el matorral espinoso mediterráneo interior que es dominado por los arbustos *Trevoa quinquenervia* (Rhamnaceae) y *Colliguaja odorifera* (Euphorbiaceae) (Luebert & Pliscoff, 2017), acompañada por *Flourensia thurifera* (Asteraceae), *Echinopsis chiloensis* subsp. *chiloensis* (Cactaceae) y *Puya alpestris* subsp. *zoellneri* (Bromeliaceae) en laderas de montañas orientadas principalmente hacia el noroeste, sobre pendientes que varían entre los 30° a 60°. Crece de forma agregada bajo el dosel de arbustos o en sitios expuestos (Cádiz-Véliz *et al.*, en proceso de publicación). El área de distribución que determina la presencia de la especie es de 291 km².

Principales amenazas actuales y potenciales (describir las amenazas que afectan, han afectado o afectarán a la especie, incluso cuando se trate de causas naturales como por ejemplo tormentas o erupciones volcánicas. Señale la proporción de la población que se sufriría esta amenaza. Si es posible también incluya los cambios de estado de los ecosistemas en que habita la especie. Además, si existen antecedentes sobre la fragmentación de las poblaciones, ésta debería ser incluida en esta sección. Recuerde poner las citas bibliográficas)

Tabla 2. Amenazas actuales y potenciales de las poblaciones de *E. coimasensis*

Descripción	% aproximado de la población total afectada	Localidades afectadas	Referencias
Destrucción de hábitat para cultivo	60%	Las poblaciones que se encuentran en el cordón de Chacabuco, entre Panquehue y LLay- llay (Lo Campo, Chagres)	Observación personal
Destrucción de hábitat por pequeña minería	15%	Las Coimas, El Asiento, Punta del Olivo.	Observación personal
Extracción de individuos desde las poblaciones (Descepado)	20%	Poblaciones cercanas a San Felipe (Las Coimas, Punta del Olivo, Cerro de La Virgen, Cerro La Giganta).	Belmonte <i>et al.</i> 1998
Sequía	100%	Toda su distribución	Luebert & Pliscoff, 2012

Estado de conservación (señalar si la especie ha sido previamente clasificada en alguna lista nacional, mencionando la categoría asignada. Además, si conoce de programas o acciones de conservación que involucren la especie menciónelas en esta sección. Señalar, además, si es posible, la presencia y situación de la especie en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Estado (SNASPE). Recuerde poner las citas bibliográficas)

Clasificada como En Peligro de Extinción (Belmonte *et al.* 1998; Hoffmann & Walter 2004), por presentar distribución restringida con poblaciones aisladas y

de baja densidad las que registran una disminución de la abundancia y están siendo afectadas por extracción de individuos desde las poblaciones naturales.

Sus poblaciones se encuentran fuera del Sistema Nacional Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE).

Plantas en cultivo en vivero del Campus Curauma, Facultad de Ciencias de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.

Se propone la siguiente categoría de conservación según los criterios de la UICN (versión 3.1) vigentes en Chile:

EN PELIGRO EN B1ab(iii,v)+2ab(iii,v)

Dado que:

B1 Extensión de la Presencia estimada en menos de 5.000 km². Estimada en 291 km².

B1a Su hábitat ha sido fuertemente fragmentado.

B1b(iii) Disminución proyectada en la calidad del hábitat. Producto de la destrucción del hábitat.

B1b(v) Disminución en el número de individuos maduros, producto de la sobrecolecta.

B2 Área de ocupación estimada en menos de 500 km². Estimada en 120 km².

B2a Su hábitat ha sido fuertemente fragmentado.

B2b(iii) Disminución proyectada en la calidad del hábitat. Producto de la destrucción del hábitat.

B2b(v) Disminución en el número de individuos maduros, producto de la sobrecolecta.

Experto y contacto (En caso de saberlo, entregue nombre de experto(a)s en la especie que se presenta, señalando institución donde trabaja, y datos sobre cómo contactarlo (dirección, Teléfono y/o E-mail))

Pablo Guerrero, Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas, Universidad de Concepción, pablo.c.guerrero@gmail.com

Gastón Carvallo, Facultad de Ciencias, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, gaston.carvallo@pucv.cl

Bibliografía (listar todos los documentos que ustedes utilizaron o revisaron para confeccionar el Formulario de Sugerencia de Especies para Clasificar. Para Artículos en Revistas, señalar: autores, año de publicación, título completo del artículo, nombre de la revista, volumen de la revista, número del ejemplar y la página inicial y final del artículo.
Ejemplo: BELMONTE E, L FAÚNDEZ, J FLORES, A HOFFMANN, M MUÑOZ & S TEILLIER (1998) Categorías de conservación de las cactáceas nativas de Chile. Boletín del Museo Nacional de Historia Natural 47: 69-89.)

Belmonte, E., Faúndez, L., Flores, J., Hoffmann, A., Muñoz, M., & Teillier, S. (1998). Categorías de conservación de cactáceas nativas de Chile. Boletín del Museo Nacional de Historia Natural, 47: 69-89.

Cádiz-Véliz, A., Verdessi, F., Carvallo, G. (en proceso de publicación)
Underneath shrub matrix reduces the reproductive output of a narrow endemic

cactus via pollinator exclusion. *Basic and Applied Ecology*.

Guerrero, P. C., Walter, H. E., Arroyo, M. T., Peña, C. M., Tamburrino, I., De Benidictis, M., & Larridon, I. (2019). Molecular phylogeny of the large South American genus *Erioseyca* (Notocactaceae, Cactaceae): generic delimitation and proposed changes in infrageneric and species ranks. *Taxon*. 68(3): 557-573

Hoffmann, A. & Walter, H. (2004). Cactáceas en la Flora Silvestre de Chile. Una guía para la identificación de los cactus que crecen en el país. Segunda edición. Santiago de Chile, Chile: Ediciones Claudio Gay. 307 pp.

Kattermann, F. (1994). *Erioseyca* (Cactaceae). The genus revised and amplified. Succulent Plant Research. Richmond, Surrey (eds. D. Hunt & N. Taylor). David Hunt, 78.

Luebert, F., & Pliscoff, P. (2012). Variabilidad climática y bioclimas de la Región de Valparaíso, Chile. *Investigaciones Geográficas*, (44), 41-41.

Luebert, F., & Pliscoff, P. (2017). Sinopsis bioclimática y vegetacional de Chile: segunda edición. Santiago de Chile, Chile: Editorial Universitaria. 381 pp.

Walter, H. (2008). Floral biology, phytogeography and systematics of *Erioseyca* subgenus *Neoporteria* (Cactaceae). *Bradleya*, 2008 (26): 75-99.

Guerrero, P. C., Arroyo, M. T., Bustamante, R. O., Duarte, M., Hagemann, T. K., & Walter, H. E. (2011). Phylogenetics and predictive distribution modeling provide insights into the geographic divergence of *Erioseyca* subgen. *Neoporteria* (Cactaceae). *Plant Systematics and Evolution*, 297(1-2): 113.

Antecedentes adjuntos (Indicar, de la bibliografía anterior, los archivos electrónicos o los documentos en papel que se adjuntan al formulario, señalando si están en formato electrónico o en papel, y nombre del archivo si corresponde)

Sitios Web citados (Indicar la dirección de Internet (http://..) de la o las páginas que haya consultado para la elaboración del formulario, señalando idealmente la fecha en que se realizó la consulta)

<https://www.ipni.org/> (Fecha de consulta: 01/06/2020)

Autores de esta ficha (Señalar el nombre completo de quien compiló o elaboró la ficha de antecedentes que se presenta; mencionando la institución donde trabaja en caso que corresponda, dirección; teléfono, E-mail y/o forma preferencial de contacto)

Arón Cádiz Veliz, Fundación Jardín Botánico Nacional, Callejón El Saco s/n, Rinconada de Guzmanes, Putaendo, San Felipe, +56934056813, aron.cadiz.veliz@gmail.com

Simón Olfos Vargas, Instituto de Geografía, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Victoria 1036, Villa Alemana, +56988880112, simon.olfosvargas@gmail.com

Vera Scholz Hoss, Centro Ecosocial Latinoamericano, Las Tres Marías 266, Concón, +56965150010, verascholz@gmail.com

Ilustraciones incluidas (Adjuntar, si es posible, imágenes de la especie en cuestión, incluido mapa de distribución, en formato SIG en caso que así los tenga. Debe señalar la fuente de cada imagen. En caso que la imagen sea de vuestra autoría, señale si ella puede ser utilizada en la página Web del sistema de clasificación de especies y del inventario nacional de especies, ver <http://especies.mma.gob.cl>)

Todas las imágenes propias pueden ser utilizadas en la página web.

Observaciones (adjunte comentarios y sugerencias que desee formular, así como cualquier otra información adicional que estime pertinente indicar)

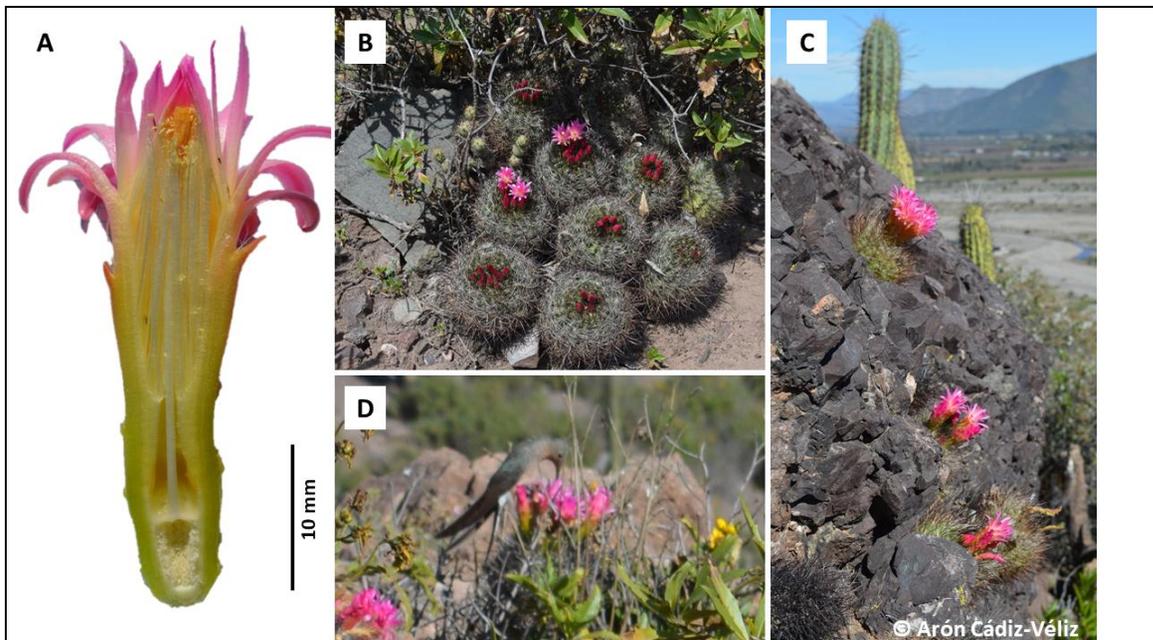


Figura 1. Hábito y características generales de *E. coimasensis*. (A) Corte longitudinal a una flor. (B) Individuos creciendo de forma agregada bajo el dosel de *F. thurifera*. (C) Individuos creciendo en sitios expuestos sobre rocas. (D) El picaflor gigante *Patagona gigas* libando flores mientras se percha sobre un individuo de sitio expuesto (entre dosel). Fuente: Elaboración propia.



Foto 1. Matorral xerófito, hábitat de *Eriosyce coimasensis* entre Panquehue y Llay-Llay, reemplazado para el cultivo de paltos (2018). Fuente: Elaboración propia.



Foto 2. Comercio de individuos reproductivos durante la época de floración en el centro de la ciudad de San Felipe. Son vendidos “a granel” sin sustrato y con raíces expuestas por un valor de \$2.000 (CLP) cada uno (agosto, 2017).



Foto 3. Floración de *Erioseya coimasensis*.

