

FICHA FINAL DE ANTECEDENTES DE ESPECIE**Nombre Científico*****Luma chequen* (Molina) A. Gray****Nombre común**

Chequén, Arrayán blanco

Propuesta definitiva de clasificación del Comité de Clasificación

En la reunión del 17 de mayo de 2022, consignada en el Acta Sesión N° 07, del 18vo proceso, el Comité de Clasificación establece:

***Luma chequen* (Molina) A. Gray, “chequén”, “arrayán blanco”**

Especie de arbusto o árbol pequeño siempreverde, alcanza los 9 metros de altura. Posee una corteza lisa entre pardo grisácea y anaranjada con manchas blancas. Las hojas son elípticas, ovadas o lanceoladas de entre 0,5 a 2,5 cm de longitud y 0,4 a 1,5 cm de ancho. Por lo general es entre 1,3 a 3 veces más larga que ancha. La base es aguda a redondeada con un ápice agudo o escasamente acuminado variablemente apiculado.

El Chequén es endémico de Chile. Se puede encontrar de manera localizada y puntual en las regiones de Coquimbo, Valparaíso, Metropolitana y de O’Higgins; y de manera más abundante en las regiones del Maule, Ñuble y Bío-Bío.

Se encuentra clasificada por UICN como Preocupación Menor (LC) el año 2018.

Luego de evaluar la ficha de antecedentes el Comité, y realizar algunas observaciones para su corrección, estima que no cumple con ninguno de los criterios que definen las categorías de En Peligro Crítico, En Peligro, Vulnerable o Casi Amenazada. En base a la información disponible, los botánicos presentes resaltan que no se asocia a bosques relictos, sino a zonas boscosas de mirtáceas en general, se encuentra en quebradas laterales a cursos de agua principales y está presente en un amplio rango latitudinal desde la costa al pie de la Cordillera de los Andes. Se sospecha una disminución poblacional en la porción norte de su distribución. Esta especie se encuentra amenazada por canalización de cursos de agua, extracción del agua para agricultura y proyectos mineros, también por la sequía más larga de la historia. Pero no alcanzan los umbrales de los criterios UICN 3.1. Así, según criterio A, implicaría clasificarla como Preocupación Menor (LC). Para los criterios B, C y D no se cruzan los umbrales para número de localidades ni número de individuos maduros por lo que se clasificarían para cada uno de ellos como Preocupación Menor (LC). Para criterio E, por la falta de datos implica clasificarla en categoría Datos Insuficientes (DD). Se concluye clasificarla según el RCE, como Preocupación Menor (LC).

Se describe a continuación los criterios utilizados y las categorías por cada criterio asignadas preliminarmente:

Criterio UICN	Criterios definitorios	Categoría Preliminar	Enunciación de Criterios
A	***	LC	-
B	***	LC	-
C	***	LC	-
D	***	LC	-
E		DD	-

Este Comité concluye que su Categoría de Conservación, según Reglamento de Clasificación de Especies Silvestres (RCE) es:

PREOCUPACIÓN MENOR (LC)

Dado que:

NO cumple con los umbrales de ninguno de los criterios para ser clasificada en alguna de las categorías de amenaza de UICN 3.1 (Extinta, Extinta en la Naturaleza, En Peligro Crítico, En Peligro o Vulnerable) y su amplia distribución indica que no está próxima a satisfacer los criterios.

Reino:	Plantae	Orden:	Myrtales
Phyllum/División:	Magnoliophyta	Familia:	Myrtaceae
Clase:	Magnoliopsida	Género:	<i>Luma</i>

Sinonimia

Eugenia chequen Molina, *Myrtus chequen* (Molina) Spreng., *Eugenia gayana* Barnéoud, *Myrtus uliginosa* Miq., *Myrtus uliginosa* Miq. fma. major Miq., *Myrtus gayana* (Barnéoud) O. Berg, *Eugenia bella* Phil., *Eugenia pulchra* O. Berg, *Eugenia myrtomimeta* Diels, *Luma gayana* (Barnéoud) Burret, *Myrceugenella chequen* (Molina) Kausel, *Myrceugenella gayana* (Barnéoud) Kausel, *Myrceugenella langerfeldtii* Kausel, *Myrceugenella chequen* (Molina) Kausel var. *myrtomimeta* (Diels) Kausel (Gayana Bot. 75(1): 1-430, 2018).

Para las especies de este género se usó el nombre *Myrceugenella* desde el año 1942 en que fue propuesto, pero es redundante ya que se basa en la misma especie tipo que el género *Luma* (McVaugh, 1956, Landrum, 1988). En su distribución más austral suele tener hojas más pequeñas, lo que hizo que durante años se considerara como otra especie, *Luma gayana* (Landrum, 1988).

Antecedentes Generales (

Especie de arbusto o árbol pequeño siempreverde, alcanza los 9 metros de altura (Landrum, 1988). Posee una corteza lisa entre pardo grisácea y anaranjada con manchas blancas (Minsal, 2010). Las hojas son elípticas, ovadas o lanceoladas de entre 0,5 a 2,5 cm de longitud y 0,4 a 1,5 cm de ancho. Por lo general es entre 1,3 a 3 veces más larga que ancha. La base es aguda a redondeada con un ápice agudo o escasamente acuminado variablemente apiculado (Landrum, 1988).

Hoffmann (1983) describe la distribución de las hojas como opuestas, de entre 1 a 2,5 cm de largo de forma oval, aguda y rígida. Estas son descritas como perfumadas (Riedemann y Aldunate, 2001) y presentan un color verde grisáceo con un tono levemente más oscuro por el haz que por el envés. (Minsal, 2010).

Las flores son hermafroditas, de 4 pétalos de color blanco y numerosos estambres, son flores axilares, solitarias y perfumadas (Fundación Philippi, 2021), el pedúnculo es más largo que las hojas y posee ovario glabro (Fundación Philippi, 2021). El rango de floración ocurre desde la primavera hasta fines del verano (Riedemann y Aldunate, 2001), ampliándose desde Noviembre a Abril según Landrum (1988), ampliándose hasta Mayo según Hoffmann (1983).

El fruto es una baya comestible, roja o purpúrea oscura, de entre 6 y 10 mm de diámetro, que madura a principios de otoño (Minsal, 2010). Landrum comenta que la maduración de los frutos se desarrolla principalmente entre febrero y abril, siendo el mayor rango mencionado desde el verano hasta comienzos del invierno (Riedemann y Aldunate, 2001). Las semillas son lenticulares, oscuras, de 4 mm de diámetro (Minsal, 2010).

Distribución geográfica (extensión de la presencia)

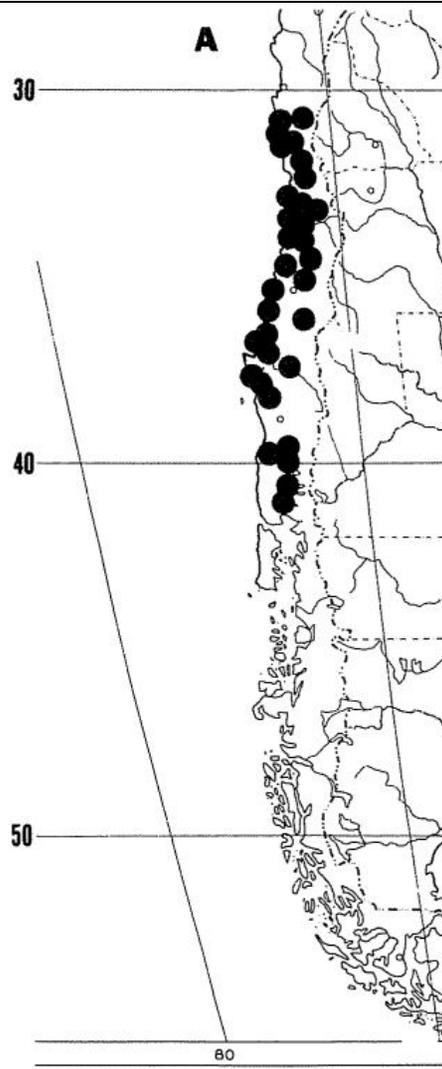


Figura 1. Distribución de *Luma chequen* en Chile (Landrum, 1986).

El Chequén es endémico de Chile. Se puede encontrar de manera localizada y puntual en las regiones de Coquimbo, Valparaíso, Metropolitana y de O'Higgins; y de manera más abundante en las regiones del Maule, Ñuble y Bío-Bío (Hoffmann).

Utiliza zonas entre los 0 y los 1.100 msnm, con un registro sobre los 1.800 msnm (Amigo y Flores-Toro, 2017)

Al consultar bases de datos de ciencia ciudadana y herbarios nacionales (Figura 2), encontramos que el registro más septentrional está ubicado a 19 km al noreste de Tongoy (-30.217, -71.333) y el registro más austral está ubicado a 25 km al este de Osorno, en el límite de la región de Los Ríos con la región de los Lagos (-40.55, -72.833). La bibliografía en este ámbito no es clara, ciertos autores mencionan que el sur de su distribución estaría en los alrededores de Concepción, mientras que otros indican Valdivia como su límite sur; inclusive otros extienden su distribución aún más al sur mencionando a la especie en diversas localidades de la Región de los Lagos. Todos estos registros deben ser confirmados, ya que podrían ser errores de identificación con *Luma apiculata* o individuos híbridos con *Luma apiculata* (Landrum, 1986, Riedemann y Aldunate, Gayana).

Luma chequen (Molina) A. Gray

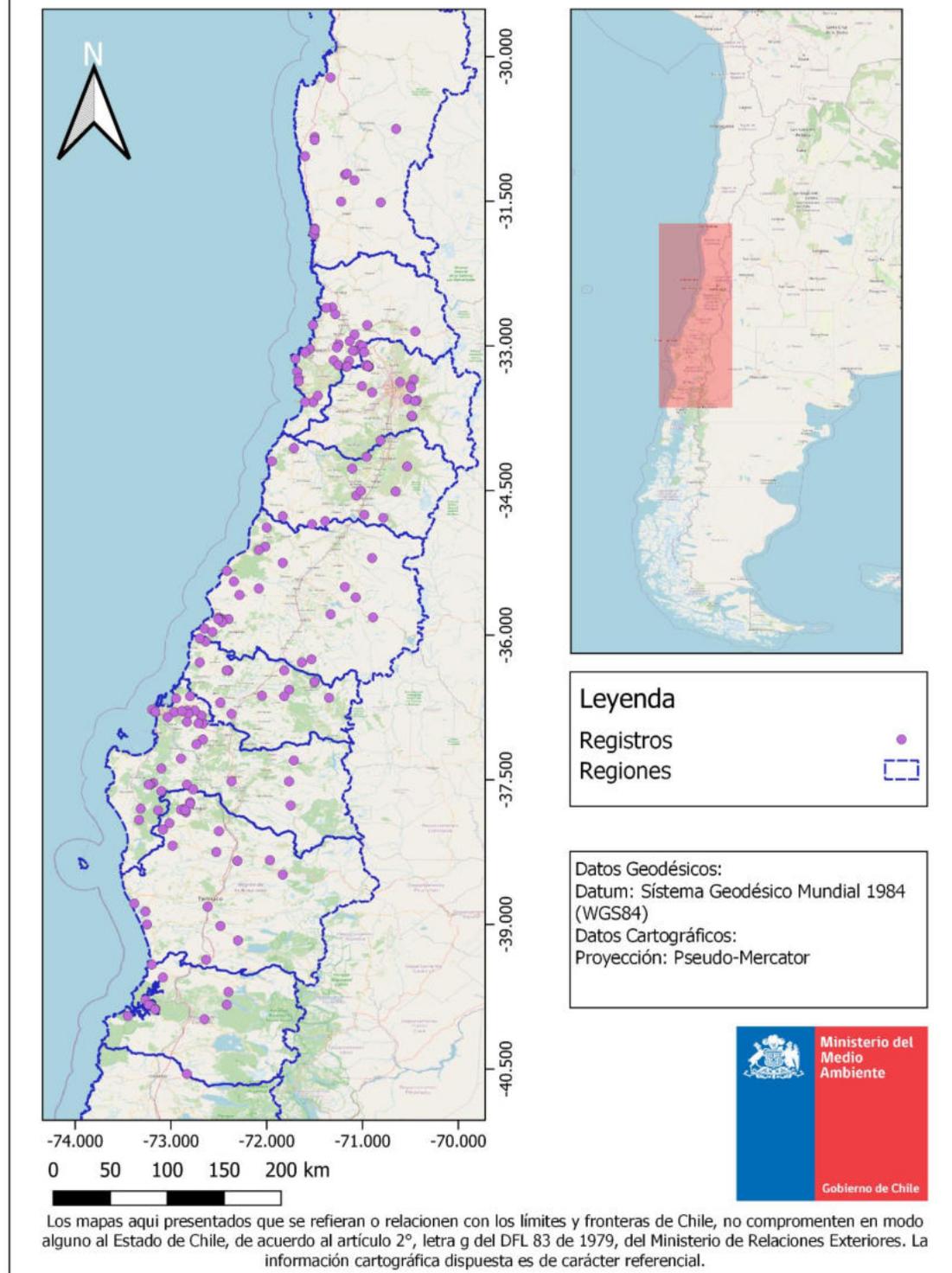


Figura 2. Distribución de *Luma chequen* en Chile (Elaboración propia, 2021).

A comienzos del siglo XX fue exportada por la compañía farmacéutica Parke Davis & Co (Rusby, 1935), e introducido a Estados Unidos durante la fiebre del oro de California (Washington Park Arboretum, 2005), además de lo anterior, actualmente sus semillas pueden comprarse en tiendas online en Alemania (RarePalmSeeds.com).

Hay poblaciones de la especie en ambientes totalmente diferentes al hábitat descrito anteriormente, asociados a sectores urbanos de Bolivia y Perú, estas poblaciones probablemente hayan llegado a estas localidades durante el siglo XX debido a acción antrópica (Landrum, 1986).

La extensión de la presencia es de 152.506 km² de acuerdo al trabajo de clasificación realizado para la IUCN (BGCI y IUCN, 2018). Se hizo el cálculo con los datos recopilados de plataformas de ciencia ciudadana y herbarios, y se

obtuvo 146.417 km² de extensión de Coquimbo a Los Lagos (Figura 3), además, se calculó su extensión de presencia para las regiones comprendidas entre Coquimbo y la Región Metropolitana, cuyo resultado dio 35.277 km² (Figura 4).

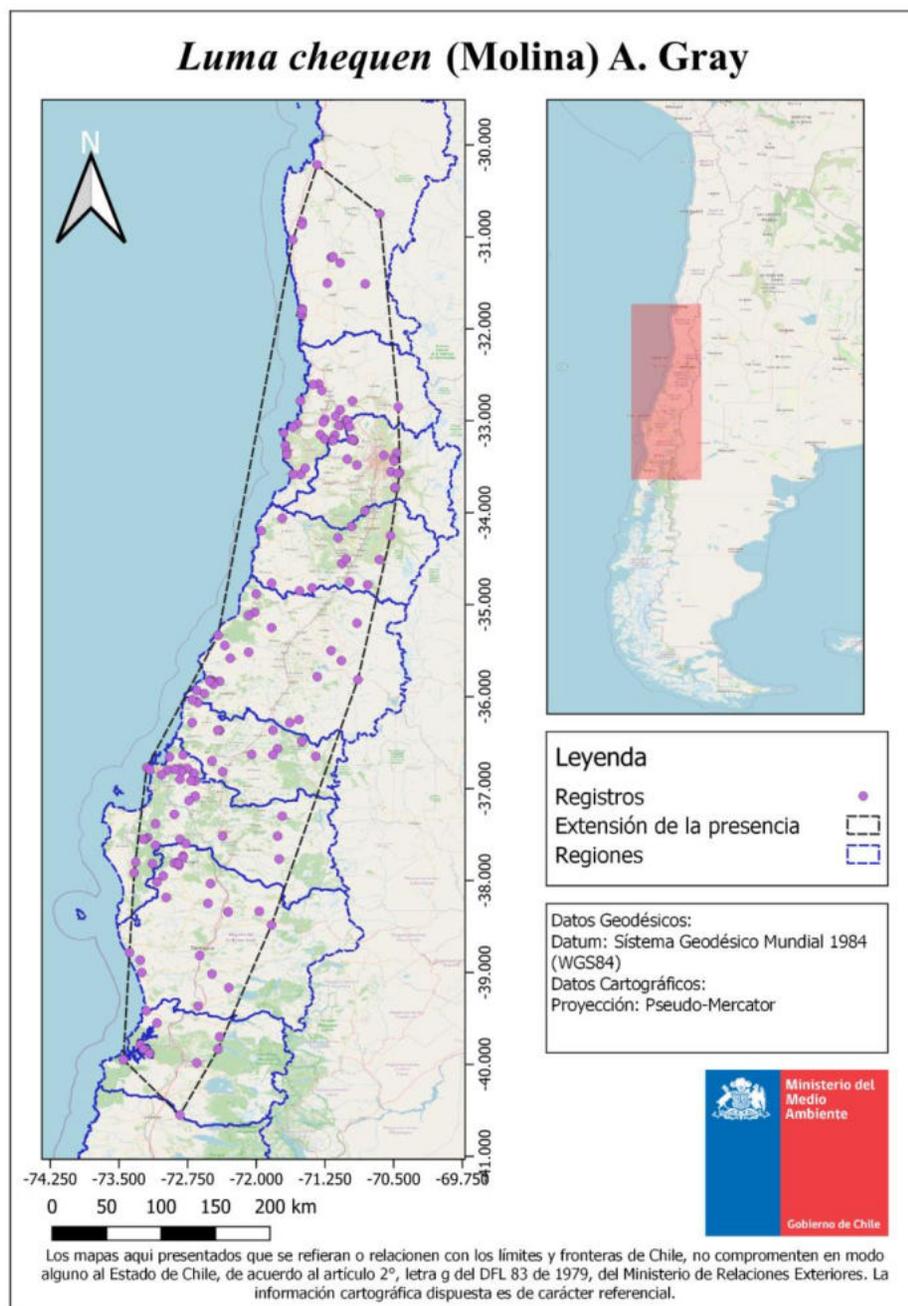


Figura 3. Extensión de presencia de *Luma chequen* en Chile (Elaboración propia, 2021).

Luma chequen (Molina) A. Gray

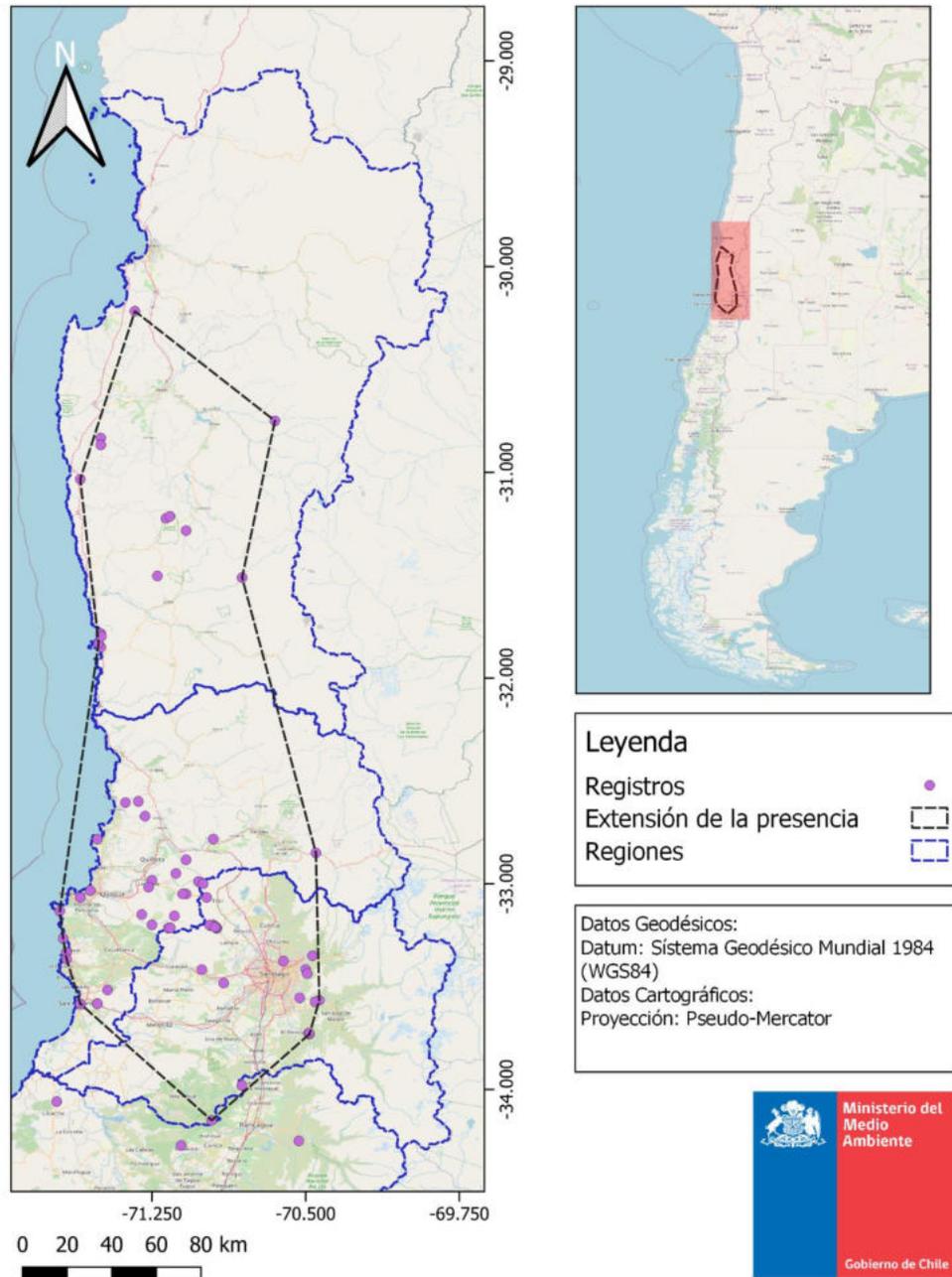


Figura 4. Extensión de presencia de *Luma chequen* en regiones de Coquimbo a Metropolitana (Elaboración propia, 2021).

Tamaño poblacional estimado, abundancia relativa y estructura poblacional

En un estudio realizado en bosque pantanoso de mirtáceas en la región de la Araucanía, se detectaron densidades poblacionales de entre 167 y 433 ind/ha, sin embargo, se menciona que el escenario actual de los bosques pantanosos no augura un buen futuro, debido al escaso conocimiento y nulo resguardo en sistemas de protección efectivos (Urrutia & Hauenstein, 2017).

Tendencias poblacionales actuales

Estudios de análisis de polen han demostrado una asociación entre el aumento de las precipitaciones en la zona norte de Chile (estudio realizado en la costa de Los Vilos) y la posterior expansión del estrato arbustivo y arbóreo, seguida de la colonización de *L. chequen* aumentando el porcentaje de polen de esta especie en estas épocas lluviosas; al decaer las precipitaciones, disminuyó el porcentaje de polen arbóreo, incluyendo el de Chequén. Con esto se deduce que al disminuir las precipitaciones, la especie posee más estrés hídrico y genera menor descendencia exitosa (Maldonado y Villagrán, 2001).

Se puede deducir que al encontrarnos en un período de mega-sequía, y considerando que las tendencias de precipitación van a la baja en la zona centro-norte y centro del país (Garreaud, 2011); sumado a las proyecciones para el periodo 2025-2060 (RCP 8.5) en que se espera un fuerte aumento en la ocurrencia de sequías entre las regiones de Coquimbo y Los Lagos (Vargas et al. en ARCLim 2020); las tendencias poblacionales de la especie posiblemente también irían a la baja.

Preferencias de hábitat de la especie (área de ocupación)

Se encuentra desde la costa hasta la precordillera a los 1.100 msnm (Gayana, Fundación Philippi).

En su distribución más norteña, utiliza exclusivamente fondos de quebradas y zonas con presencia de humedad y sombra, donde la napa freática se acerca a la superficie, ahí convive junto a *Drimys winteri* y *Escallonia revoluta* (Maldonado y Villagrán, 2001, Niemeyer et al., 2002, Varela, 1981). Es parte de los bosques higrófilos, y como tal, suele estar más asociada a quebradas costeras en la zona norte, posiblemente debido a la mayor humedad respecto a las quebradas de interior; por otro lado, en zonas mediterráneas apenas se ve fuera de cauces fluviales o arboledas pantanosas (Amigo et al., 2019, Amigo & Flores-Toro, 2012). A medida que las poblaciones son más australes, se puede encontrar en laderas de exposición sur e incluso en zonas planas, además, forma parte de los “bosques pantanosos” (Bascañán-Godoy et al., 2013).

Complementando las interacciones ecológicas de esta especie, Luebert y Plischoff (2019) mencionan a *L. chequen* asociado a dos tipos de unidades de vegetación:

a) Bosque lauri-esclerófilo ripario: Bosque dominado por especies esclerófilas o laurifolias que crecen en quebradas de Chile central. Están asociadas varias comunidades en las que se destacan especies como *Beilschmiedia miersii*, *Beilschmiedia berteriana*, *Crinodendron patagua*, *L. chequen* entre varias otras. Este tipo de bosque está amenazado por degradación asociada a actividades antrópicas, que puede conducir a un reemplazo por el establecimiento de matorrales de *Chusquea cumingii* o la invasión de especies introducidas ej: *Acacia dealbata* entre otros.

b) Los bosques pantanosos: Corresponden a bosques que crecen en depresiones inundadas del centro-sur de Chile, representados por la presencia de *Myrceugenia exsucca*, asociándose a diferentes especies entre ellas principalmente *Drimys winteri*. Se destaca que la más septentrional de este tipo

de formaciones está caracterizada por *L. chequen*. La intervención antrópica (corta o quema de estos bosques) es una amenaza para estos ecosistemas que puede conducir a su reemplazo por el establecimiento de pastizales higrófilos.

En el trabajo de clasificación de la especie para la IUCN se estimó su área de ocupación en 136 km² (BGCI y IUCN, 2018). Se hizo el cálculo con los datos recopilados de plataformas de ciencia ciudadana y herbarios, y se obtuvo un área de ocupación de 217 km² de Coquimbo a Los Lagos; este trabajo se repitió considerando exclusivamente las regiones comprendidas entre Coquimbo y la Región Metropolitana, cuyo resultado fue de 63 km² como área de ocupación.

La especie no cuenta con proyectos específicos de conservación y tampoco está priorizada en los Planes de Conservación del Programa para la Conservación de la Flora y Fauna Silvestre Amenazada de Chile, de CONAF.

Principales amenazas actuales y potenciales

Entre las principales amenazas a las poblaciones septentrionales se encuentran los procesos de sequía profundizados por el cambio climático (Breshears et al. 2005, Echeverría et al. 2006) y la falta de retención de humedad en los suelos por cambio de uso de suelo (Hough, 1984).

En el caso de las regiones de Coquimbo, Valparaíso y Metropolitana, se prevé que el cambio climático reduzca fuertemente las precipitaciones, afectando negativamente a esta especie que requiere de niveles altos de humedad y mayores precipitaciones (Garreaud, 2011).

Por otro lado, el cambio de uso de suelo por efectos de ganadería, agricultura, agroforestería y urbanización, reduce la cobertura vegetal, y por consiguiente, la retención de humedad en el sustrato, haciendo que las cada vez más escasas precipitaciones, humedezcan el suelo por menos tiempo, ocasionando estrés hídrico por más tiempo en la comunidad de plantas; además de reducir la posibilidad de regeneración exitosa y su posterior establecimiento (Kremer, 2014).

Además de lo anterior, y al ser una especie asociada a quebradas y laderas de exposición sur en su distribución septentrional, la fragmentación de su hábitat y distancia entre poblaciones reduce la posibilidad de intercambio genético.

Finalmente, al consultar a expertos, su apreciación es que a pesar de poseer un área de distribución extensa, y en general ser abundante en su hábitat, de seguir las condiciones de sequía en la década 2020-2030, las poblaciones de la zona central y norte sufrirán efectos negativos en la permanencia o en los tamaños poblacionales; y que actualmente en la RM ya se ven individuos muertos por la sequía o el cambio climático, por otro lado, las poblaciones de la zona sur son afectadas actualmente por fragmentación y pérdida de hábitat (Ardiles, com. pers.; García, com. pers.).

Descripción	% aproximado de la población total afectada	Referencias
Desertificación / Sequía	30%	Ardiles, com. pers. García, com. pers.
Cambio climático	40%	García, com. pers. Garreaud (2011)
Falta de retención de humedad en los suelos por cambio de uso de suelo	100%	Hough (1984) Kremer (2014)
Fragmentación de las poblaciones	100%	Ardiles, com. pers.
Pérdida de hábitat / Degradación	100%	Ardiles, com. pers.

Tabla 1. Amenazas y población afectada (Elaboración propia, 2021).

Estado de conservación diferentes al Reglamento de Clasificación

En el Libro rojo de la flora nativa de la región de Coquimbo (2001) fue clasificado como fuera de peligro. Sin embargo, diversos autores (Maldonado y Villagrán, 2001, Niemeyer et al., 2002, Varela, 1981 y Villagrán, 1982) mencionan asociaciones entre *L. chequen* y *Drimys winteri*, especie que está categorizada como En Peligro para las regiones de Coquimbo a O'Higgins.

Luma chequen fue evaluado por las listas rojas de la IUCN en 2018, estableciendo la categoría de Preocupación Menor (LC) para la especie (BGCI y IUCN, 2018).

Se realizó una consulta bibliográfica a los planes de manejo de las áreas protegidas del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE) -los cuales presentan catálogos de especies de flora-, además, los datos de presencia obtenidos de diversas fuentes para la especie, tales como iNaturalist, Global Biodiversity Information Facility (GBIF) y el Herbario de la Universidad de Concepción (CONC); se revisaron junto con las áreas protegidas del país, para encontrar los planteles donde hay individuos de la especie. Además, se incorporaron datos mencionados por Landrum en 1986 (Tabla 2).

Categoría*	Nombre	Plan de manejo	Geolocalizado
MN	Pichasca	PRESENTE	
PN	La Campana	PRESENTE	
SN	Cerro El Roble	PRESENTE	
RN	Lago Peñuelas	PRESENTE	
SN	Quebrada de la Plata	PRESENTE	iNaturalist
PN	Río Clarillo	PRESENTE	iNaturalist
RN	Roblería Cobre de Loncha		GBIF
PN	Palmas de Cocalán		Landrum
PN	Radal Siete Tazas		Landrum
RN	Los Ruiles		iNaturalist
RN	Los Queules	PRESENTE	
SN	Península de Hualpén		GBIF
PN	Nahuelbuta		Landrum
MN	Contulmo	PRESENTE	
PN	Huerquehue	PRESENTE	
RN	Malalcahuello	PRESENTE	
SN	Río Cruces y Chorocomayo	PRESENTE	CONC
PN	Alerce Costero		CONC

*= MN: Monumento Natural; SN: Santuario de la Naturaleza; RN: Reserva Nacional; PN: Parque Nacional.

Tabla 2. Áreas protegidas con presencia de la especie (Elaboración propia, 2021).

Experto y contacto

Victor Ardiles. Museo Nacional de Historia Natural. Victor.Ardiles@mnhn.gob.cl

Nicolás García. Herbario EIF/Laboratorio de Sistemática y Evolución de Plantas

Bibliografía

- AMIGO J & L FLORES-TORO (2012) Syntaxonomical revision of the sclerophyllous woodlands in Central Chile: The Cryptocaryon albae alliance. *Lazaroa* 33: 171-196.
- AMIGO J, L FLORES-TORO & V CABALLERO-SERRANO (2019) Riparian or phreatophile woodland and shrubland vegetation in the Central Chilean biogeographic region: phytosociological study. *Mediterranean Botany* 40(2) 2019: 243-258.
- BASCUÑÁN-GODOY L, C ALCAÍNO, D CARVAJAL, C SANHUEZA, S MONTECINOS & A MALDONADO (2013) Different photoprotective responses under drought conditions of two predominant Chilean swamp forest species. *Gayana. Botánica*, 70(2), 267-274.
- BOTANIC GARDENS CONSERVATION INTERNATIONAL (BGCI) & IUCN SSC Global Tree Specialist Group. 2018. Luma chequen. The IUCN Red List of Threatened Species 2018: e.T131397194A135697442.
- BRESHEARS DD, NS COBB, PM RICH, KP PRICE, DC ALLEN, RG BALICE, WH ROMME, JH KASTENS, ML FLOYD, J BELNAP, JJ ANDERSON, OB MYERS, CW MEYER (2005). Regional vegetation die-off in response to global change type drought. *Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.* 102, 15144–15148. doi: 10.1073/pnas.0505734102.
- ECHEVERRÍA C, D COOMES, J SALAS, JM REY-BENAYAS, A LARA & A NEWTON (2006) Rapid deforestation and fragmentation of Chilean Temperate Forests. *Biol.Conserv.* 130, 481-494. doi:10.1016/j.biocon.2006.01.017
- Fundación R. A. Philippi (2021). Luma chequen. consulta en línea (19/05/2021) <<https://fundacionphilippi.cl/catalogo/luma-chequen/>>
- GARREAUD R (2011) Cambio climático: bases físicas e impactos en Chile. *Revista Tierra Adentro – INIA* N°93. Marzo-Abril 2011.
- HOFFMANN, A (1983). El árbol urbano en Chile. Ediciones Fundación Claudio Gay.
- HOUGH, M (1984) *City Form and Natural Processes*. London: Croom Helm Publishers.
- KREMER K (2014). Efecto de la disponibilidad hídrica y profundidad de hojarasca sobre la germinación de semillas y supervivencia y crecimiento inicial de plantas de regeneración de *Beilschmiedia miersii* (Gay), en la quebrada del árbol, región Metropolitana. Memoria de título. Facultad de Ciencias Agronómicas. Universidad de Chile.
- LANDRUM L (1986) *Campomanesia*, *Pimenta*, *Blepharocalyx*, *Legrandia*, *Acca*, *Myrrhinium*, and *Luma*. *Flora Neotropica*, 45, 1-178.
- LANDRUM L (1988) The Myrtle family (Myrtaceae) in Chile. *Proceedings of the California Academy of Sciences*. 45. 277-317.
- LUEBERT, F & PLISCOFF, P. (2019) *Sinopsis bioclimática y vegetal de Chile*. Editorial Universitaria.

MALDONADO A & C VILLAGRÁN (2001) Historia del bosque pantanoso de Ñague, costa de Los Vilos (IV Región) y sus relaciones con los cambios Paleambientales de los últimos 5.300 años. A.P. Libro rojo de la flora nativa y de los sitios prioritarios para su conservación: Región de Coquimbo. 261.

McVAUGH R (1956) Nomenclatural Notes on Myrtaceae and Related Families. *Taxon*, 5(6), 133-147. doi:10.2307/1217674

NIEMEYER H, R BUSTAMANTE, J SIMONETTI, S TEILLIER, E FUENTES-CONTRERAS & J MELLA (2002) Historia Natural de la Reserva Nacional Río Clarillo: Un espacio para aprender ecología. Impresos Socias. Santiago. 324 pp.

NOVOA P, F AN-DER FUHREN & C GONZALES (2017) Ficha de antecedentes de especie *Drimys winteri*. 13° Proceso de clasificación de especies, Ministerio de Medio Ambiente.

RIEDEMANN, P & ALDUNATE, G (2001). Flora nativa de valor ornamental identificación y propagación. Editorial Chagual.

RODRIGUEZ R, C MARTICORENA, D ALARCÓN, C BAEZA, L CAVIERES, V FINOT, N FUENTES, A KIESSLING, M MIHOC, A PAUCHARD, E RUIZ , P SANCHEZ & A MARTICORENA (2018) Catálogo de las plantas vasculares de Chile. *Gayana Botánica* 75(1): 1-430.

RUSBY H (1935) *Jungle memories*. Whittlesey House, McGraw-Hill, Nueva York, 82-98.

SQUEO, F, G ARANCIO & J GUTIÉRREZ (2001) Libro rojo de la flora nativa y de los Sitios Prioritarios para su Conservación: Región de Coquimbo. Ediciones Universidad de La Serena.

URRUTIA, J & E HAUENSTEIN (2017) Caracterización estructural del bosque pantanoso de mirtáceas de la región de La Araucanía, Chile. *Polibotánica*, (43), 87-101.

VARELA J (1981) Geología del Cuaternario del área de Los Vilos-Ensenada El Negro (IV Región) y su Relación con la Existencia del Bosque "Relicto" de Quebrada Quereo. Congreso Internacional de Zonas Áridas y Semiáridas. La Serena, Chile. Comunicaciones N° 33: 17

UICN (2001) Categorías y Criterios de la Lista Roja de la UICN Versión 3.1.
VILLAGRÁN C (1982) Estructura florística e historia del bosque pantanoso de Quintero (Chile, 5a. región) y su relación con las comunidades relictuales de Chile central y norte chico. III Congreso Geológico Chileno.

Washington Park Arboretum (2005) Schematic design for South Entry / Madrona Terrace. Washington Park Arboretum.

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://inaturalist.mma.gob.cl/taxa/716611-Luma-chequen>, consultado el 9 de junio de 2021.

<https://fundacionphilippi.cl/catalogo/luma-chequen/>, consultado el 9 de junio de 2021.

<https://www.minsal.cl/portal/url/item/7d989fe767656fd2e04001011e011e12.pdf>, consultado el 20 de junio de 2021.

<https://www.rarepalmseeds.com/luma-chequen>

VARGAS X, RICCHETTI F, MENDOZA P & JEREZ C. (2020). Sequías Hidrológicas. https://arclim.mma.gob.cl/atlas/view/sequias_hidrologicas/, consultado el 16 de julio 2021

Autores de esta ficha

Vicente Pantoja Maggi. Red de Observadores de Aves y Vida Silvestre de Chile. (vicentepantoja@redobservadores.cl)

Matías Cortés Norambuena. Red de Observadores de Aves y Vida Silvestre de Chile. (matias.cortes@ug.uchile.cl)

Daniela Bertens Schilling. Red de Observadores de Aves y Vida Silvestre de Chile. (dfbertens@uc.cl)

Ilustraciones incluidas



Foto de fruto. Autor: Matías Tobar



Foto de flores. Autor: Matías Tobar



Foto de individuo florecido. Autor: Matías Tobar



Detalle de hojas. Autor: Vicente Pantoja



Detalle de flor. Autor: Benito Rosende