

NOMBRE CIENTÍFICO:	<i>Eucryphia glutinosa</i> (Poepp. et Endl.) Baill.
NOMBRE COMÚN:	Guindo, guindo santo, ñire, ñirre



Hojas individuo en otoño



Individuo maduro con frutos



Flores individuo maduro

Eucryphia glutinosa Foto: C. Echeverría (cristian.echeverria@udec.cl)
N. Garrido (nigarrido@udec.cl)

Reino:	Plantae	Orden:	Rosales
Phyllum/División:	Magnoliophyta	Familia:	Eucryphiaceae
Clase:	Magnoliopsida	Género:	<i>Eucryphia</i>

Sinonimia:	<i>Eucryphia pinnatifolia</i> Gay <i>Eucryphia glandulosa</i> Reiche (<i>sphalm.</i>)
-------------------	--

Nota Taxonómica:

ANTECEDENTES GENERALES

Aspectos Morfológicos

Árbol pequeño o arbusto, de hasta 5 m de alto. Tronco de hasta 25 cm de diámetro; la corteza es delgada, lisa, brillante, de color castaño. Ramas abiertas, bifurcadas, agrupándose hacia los extremos; ramitas cilíndricas, opuestas, con gruesas yemas resinosas. Hojas caducas, compuestas, imparipinnadas, opuestas, de 5 a 9 cm de largo por 4 a 6,5 cm de ancho, con 3 a 5 folíolos membranáceos, de 2 a 4 cm de ancho por 1 a 2 cm de ancho, con los bordes aserrados, ligeramente pubescentes en ambas caras, verde oscuros y brillantes en la cara superior, más claros y con la nervadura acentuada en la cara inferior; raquis pubescente. Estípulas caducas, intrapeiolares, pequeñas y cóncavas (Rodríguez 2004).

Rasgos distintivos

Aspectos Reproductivos y Conductuales

Flores hermafroditas, blancas, de 6 cm de diámetro, solitarias, axilares a la hoja, sostenidas por un pedúnculo grueso, pubescente, de 5 mm de largo, con brácteas basales caducas, las cuales son cóncavas, coriáceas y pubescentes. Cáliz caedizo en la anthesis, sépalos 4, libres, cóncavos, coriáceos, ligeramente pubescentes, coherentes en el ápice. Pétalos 4, nervosos, obovados, anchos, oblicuos, de 3 cm de largo por 2 cm de ancho, engrosados en la base. Estambres numerosos, de 2,5 cm de largo, insertos en varias series sobre un disco delgado; filamentos filiformes; anteras pequeñas, orbiculares. Ovario súpero, de 5 mm de largo, ovoide, piloso, surcado; estilos filiformes, numerosos; estigma muy pequeño. El fruto es una cápsula dura, oblonga, ligeramente vellosa, estriada longitudinalmente, de 1,5 a 2 cm de largo por 1 cm de diámetro, septicida en la madurez en 12 valvas naviculares, con el estilo persistente en el ápice y con 2 a 3 semillas cada una. Las semillas son ovoides, comprimidas y con un ala marginal, de color marrón, de 5 a 6 mm de largo por 2 a 3 mm de ancho; las semillas permanecen adheridas al receptáculo por placentas filiformes durante largo tiempo. Su floración ocurre desde mediados de enero a mediados de febrero, los frutos maduran en febrero del año siguiente (Rodríguez 2004).

Alimentación (sólo fauna)

INTERACCIONES RELEVANTES CON OTRAS ESPECIES

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA

E. glutinosa es una especie endémica de Chile (Hechenleitner et al. 2005). Se encuentra desde la provincia de Linares (36°05' S 71°10' W) hasta la provincia de Malleco (38°14' S 71°45' W), entre los 200 y 1.400 m de altitud, especialmente en la precordillera andina (Rodríguez 2004, Hechenleitner et al. 2005). La especie se concentra en gran medida en la Región del Biobío. Presenta subpoblaciones relativamente separadas unas de otras, principalmente en los márgenes de su distribución (Echeverría & Rodríguez 2004). En el norte, la subpoblación de Achibueno se separa 28 km de la subpoblación de Río Longaví. En el sur, la subpoblación de Tolhuaca dista 18 km de la subpoblación de Pemehue.

Se estimó que la Extensión de la Presencia (EOO) utilizando el método del alpha hull (α -hull) con un factor de tres veces la media corresponde a 5.580 km² (Echeverría & Rodríguez 2014).

En la siguiente tabla se resumen más de 400 registros de presencia ordenados por colector y rango de años de obtención de la información.

Extensión de la Presencia en Chile (km²)=>

5.580

Regiones de Chile en que se distribuye: Maule, Biobío y Araucanía

Territorios Especiales de Chile en que se distribuye:

Países en que se distribuye en forma NATIVA: Chile

Tabla de Registros de la especie en Chile:

Sólo se muestran algunos registros en la tabla

(tabla siguiente asociada a figura distribución especie)

Registro N_S	Año	Colector	Determinador	Nombre de la Localidad	Elevación (m)	Fuente
1	1914 - 2009	CONC	CONC	VII, VIII y IX	250 - 1400	CONC
2	1894 - 2007	MNHN	MNHN	VII, VIII y IX	550 - 1500	MNHN
3	2004	PRDAR	PRDAR	VIII Región	791	PRDAR
4	2009 y 2013	L. Sandoval	L. Sandoval	VIII Región	--	CONAF8
5	2011	FASA	FASA	VIII Región	--	FASA
6	2011	FCOM	FCOM	VIII Región	--	FCOM
7	2005 y 2007	FMIN	FMIN	VIII Región	--	FMIN
8	2012	M. Aguayo	M. Aguayo	VIII Región	602 - 1690	CONS
9	2013	LEP	LEP	VII, VIII y IX	329 - 1315	LEP

CONC: Herbario Universidad de Concepción

MNHN: Museo Nacional Historia Natural

PRDAR: Proyecto Darwin

CONAF8: Corporación Nacional Forestal Región del Biobío.

FASA : Forestal Arauco SA

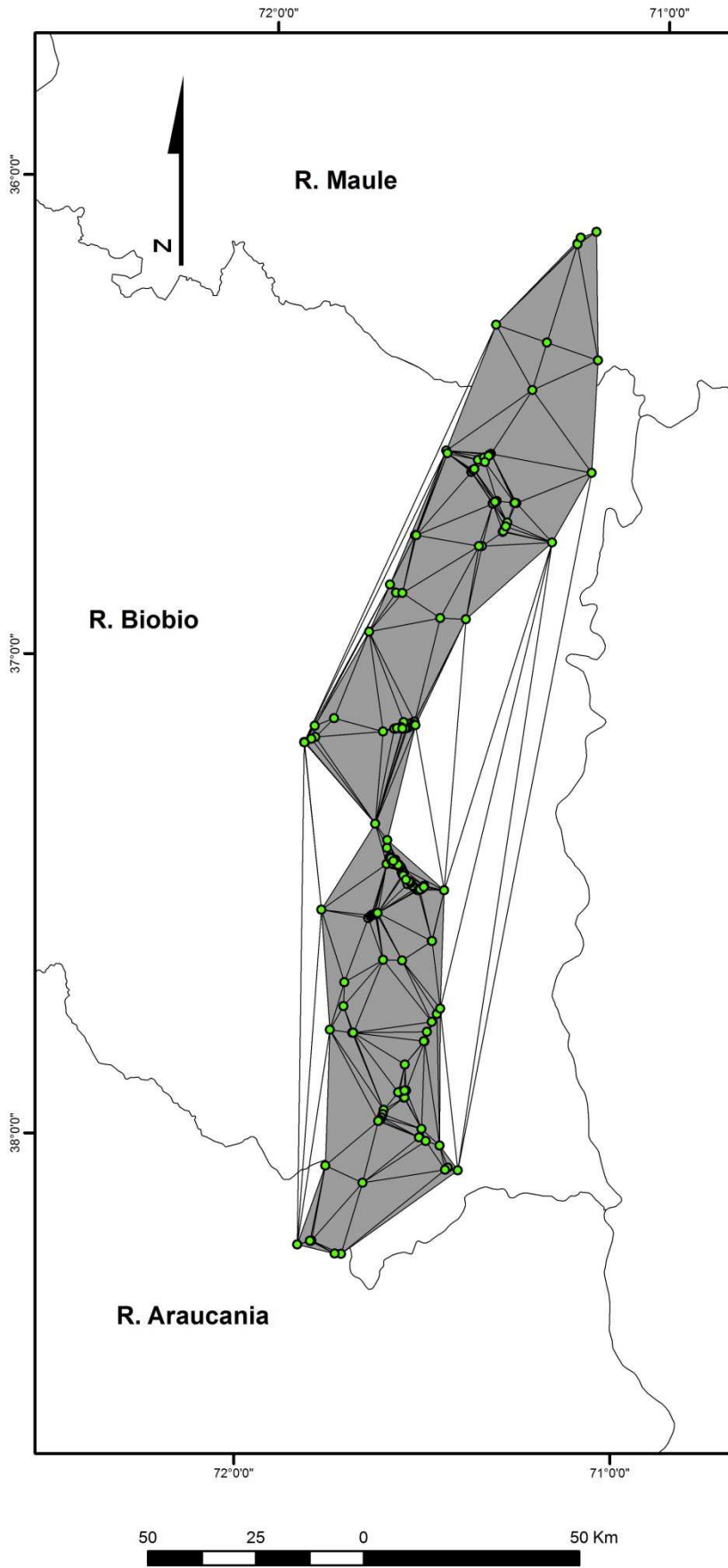
FCOM: Forestal COMACO SA

FMIN: Forestal Mininco SA

CONS: Consultoría

LEP: Laboratorio de Ecología de Paisaje, Universidad de Concepción

Mapa de los puntos de recolecta y avistamiento en Chile:



Eucryphia glutinosa

- Puntos de presencia
- Extensión de la presencia
- Polígono convexo

Datos Geodésicos :
 DATUM : WGS 84
 Datos Cartográficos
 Proyección : UTM 18 Sur



Otros mapas de la especie:

PREFERENCIAS DE HÁBITAT

El mayor porcentaje de puntos de presencia de *E. glutinosa* se encuentra asociado a formaciones de bosque nativo. Esto se debe a que el mayor número de registros de presencia se ubican en la Cordillera de los Andes en las regiones del Maule y Biobío. Otro porcentaje de los puntos totales está asociado a cobertura de matorrales, principalmente a zonas de ribereñas de protección de cursos de agua y zonas de matorral andino cercano al límite altitudinal de la vegetación. Sólo el 2% de los puntos de presencia de esta especie están asociados a plantaciones de especies exóticas en la Provincia del Biobío (Echeverría y Rodríguez 2014).

Se estimó un AOO de 83 km², usando una grilla de 1 km².

Área de ocupación en Chile (km²)=>

83

TAMAÑO POBLACIONAL ESTIMADO, ABUNDANCIA RELATIVA, ESTRUCTURA Y DINÁMICA POBLACIONAL

No existen estudios poblacionales detallados de *E. glutinosa*. Se estima que hay aproximadamente 3.800 individuos a lo largo de su distribución natural. Un alto porcentaje de puntos de presencia constatados en terreno no presentaban ningún tipo de regeneración. En aquellos puntos con presencia de regeneración, ésta provenía principalmente de forma vegetativa (Echeverría & Rodríguez 2014). Según estudio de Zamorano-Elgueta et al. (2015) para *Eucryphia glutinosa*, existen parcelas con plántulas (por lo tanto, existe regeneración de la especie, aunque preferentemente en lugares con mínima tala de árboles progenitores) y aparentemente la carga ganadera no muestra relación con la regeneración.

Esta especie en los últimos 10 años ha experimentado una disminución de su tamaño poblacional correspondiente a un 18% (Echeverría & Rodríguez 2014). Estimado en base a mapas de cambio de uso de suelo desarrollados por el Laboratorio de Ecología de Paisaje (www.lep.udec.cl) y cambios en el área de ocupación siguiendo las pautas de la UICN del 2014.

DESCRIPCIÓN DE USOS DE LA ESPECIE:

PRINCIPALES AMENAZAS ACTUALES Y POTENCIALES

Amenazado por aumento de frecuencia de incendios, explotación para leña o madera, y cambios de uso del suelo para viñas.

Descripción	% aproximado de la población total afectada	Referencias
Daño por ramoneo	12	Echeverría y Rodríguez 2014
Daño por cortas de explotación maderera	19	Echeverría y Rodríguez 2014

ACCIONES DE PROTECCIÓN

Esta especie tiene registro de presencia en las siguientes áreas de interés

Áreas marinas costeras protegidas (AMCP-MU): Sin información

Monumentos naturales (MN):

Parques nacionales (PN): Parque Nacional Tolhuaca

Parques marinos (PM): Sin información

Reservas forestales (RF):

Reservas marinas (RM): Sin información

Reservas nacionales (RN): Reserva Nacional Malleco, Reserva Nacional Huemules de Niblinto y Reserva Nacional Altos de Pemehue

Reservas de regiones vírgenes (RV): Sin información

Santuarios de la naturaleza (SN): Sin información

Sitios Ramsar (SR): Sin información

Además, esta especie tiene registro de presencia en las siguientes áreas

Áreas con prohibición de caza: Sin información

Inmuebles fiscales destinados a conservación: Sin información

Reservas de la biosfera: Sin información

Sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad: Sin información

Zonas de Interés Turístico (ZOIT): Sin información

Área de Desarrollo Indígena:

Está incluida en la siguiente **NORMATIVA de Chile**:

Está incluida en los siguientes **convenios internacionales**: Ninguno

Está incluida en los siguientes **proyectos de conservación**: Sin información

ESTADOS DE CONSERVACIÓN VIGENTES EN CHILE PARA ESTA ESPECIE

La especie fue clasificada en el 9° proceso y fue categorizada bajo DS 13/2013 MMA como Preocupación menor (LC). En la evaluación de *E. glutinosa* mediante las categorías y criterios de la UICN se estimó que del total de puntos de presencia tan sólo el 2% se encuentra protegido bajo alguna unidad del Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Estado (SNASPE): Parque Nacional Tolhuaca, Reserva Nacional Malleco, Reserva Nacional Huemules de Niblinto y Reserva Nacional Altos de Pemehue. En el caso de la subpoblación de Parque Nacional Tolhuaca, esta fue parcialmente reducida por la ocurrencia de un incendio.

Comentarios sobre estados de conservación sugeridos anteriormente para la especie

Estado de conservación según UICN=> NT (www.iucnredlist.org, 1998)

Propuesta de clasificación del Comité de Clasificación

Se revisó en la reunión del 18 de noviembre de 2015, consignada en el Acta Sesión N° 05. Y luego, después del proceso de consulta ciudadana, en la reunión del 12 de enero de 2016, consignada en el Acta Sesión N° 06, el Comité de Clasificación establece:

***Eucryphia glutinosa* (Poepp. et Endl.) Baill., “guindo”, “guindo santo”, “ñire”, “ñirre”**

Árbol pequeño o arbusto, de hasta 5 m de alto. Tronco de hasta 25 cm de diámetro; la corteza es delgada, lisa, brillante, de color castaño. Ramas abiertas, bifurcadas, agrupándose hacia los extremos; ramitas cilíndricas, opuestas, con gruesas yemas resinosas. Endémica de Chile. Se encuentra desde la provincia de Linares (región del Maule) hasta la provincia de Malleco (región de La Araucanía), entre los 200 y 1.400 m de altitud, especialmente en la precordillera andina.

El Comité discute respecto de los nuevos antecedentes aportados por la ciudadanía, señalando que:

E. glutinosa no cumple umbral para criterio B para categoría Vulnerable, por cuanto este taxón sólo cumple el umbral para la condición “b” disminución de la calidad de su hábitat, y se requiere cumplir una condición más, ya sea condición “c”: variaciones poblacionales extremas, claramente no cumplida. O cumplir la condición “a” que se puede cumplir de dos formas: número de localidades inferior a 10, claramente no cumplida, o distribución severamente fragmentada. Para esta última condición, se debe definir la distancia mínima entre parches de individuos para asumir aislamiento y fragmentación, esta distancia es difícil de establecer dada la alta incertidumbre de las distancias de dispersión de propágulos (semillas y polen) a lo largo de toda la vida de los individuos de esta especie. Este número podría ser de pocos kilómetros o cientos, y en este momento, no se cuenta con estimaciones para hacer una suposición razonablemente fundada. Por ejemplo, las semillas podrían desplazarse varios kilómetros por los cauces cercanos en los que este árbol crece, su polen podría también desplazarse por las quebradas transportada por insectos arrastrados por el viento. Así, la distancia podría llegar a 50 km (suposición para briófitas sin dispersión mediante esporas, según UICN), se podría suponer que esta especie tiene menos capacidades de dispersión para reducir ese número a la mitad, 25 km. Aún así, observando el mapa de área de ocupación, se comprueba que pocos puntos de presencia se encontrarían a más de 25 km de distancia de su vecino más cercano. Por lo cual, no se puede inferir fragmentación severa. Este Comité queda a la espera de datos sobre este particular a fin de poder utilizar el criterio B en el futuro, con mayor certeza.

Para el criterio D, *E. glutinosa* supera los umbrales del número de individuos maduros en la población para categoría Vulnerable, umbral menos de 1.000 y se estima 4.800. El criterio E no se utiliza por no tener datos suficientes para elaborar un análisis cuantitativo a fin de estimar la probabilidad de extinción de esta especie.

Respecto al criterio A sobre disminución poblacional, los nuevos datos permiten inferir una disminución superior al 30% en las últimas 3 generaciones (asumiendo una generación como 15 años, por su hábito arbóreo, altura, crecimiento y estimación de individuos adultos tanto con fustes como árboles individuales), esta disminución está ocurriendo en el pasado desde el año 1971 al presente, por lo que se utilizará el subcriterio A2. La disminución se infiere de datos de disminución

de su área de ocupación y de la calidad de su hábitat (condición A2c), esto es la disminución de al menos un 18% de su área de ocupación en 10 años, entre 2004 y 2014, inferido en base a cambios en el uso del suelo, combinado con datos de los mapas de cambio de uso de suelo que ilustran la pérdida de hábitat de *E. glutinosa* entre los años 1986 y 2011, los procesos que han provocado esta disminución vienen ocurriendo desde mediados del siglo veinte, aunque con menos intensidad, por lo que se justifica esta extrapolación retrospectiva. También influyen en la pérdida de calidad del hábitat la ganadería, la industria forestal e hidroeléctrica. Lo anterior hace que *E. glutinosa* cumpla con los umbrales de criterio A para categoría Vulnerable (VU).

Por último, respecto al criterio C sobre pequeños tamaños poblacionales y disminución, *E. glutinosa* cumple el umbral para categoría Vulnerable (VU), puesto el número de individuos maduros calculados es de 3.800 ubicado dentro del umbral que es menor de 10.000 pero mayor de 2.500. También cumple el umbral para el subcriterio C1 que requiere una disminución continua de al menos un 10% en tres generaciones, se estimó una disminución mayor al 30 % en ese período. Además, también cumple el umbral para el subcriterio C2 que señala una disminución continua, también la condición C2a(i) ninguna subpoblación mayor a 1.000 individuos maduros.

Por lo tanto, atendiendo a la disminución del número poblacional, al bajo número poblacional y la distribución de *Eucryphia glutinosa*, se concluye clasificarla según el RCE, como VULNERABLE (VU). Se describe a continuación los criterios utilizados.

Propuesta de clasificación *Eucryphia glutinosa* (Poepp. et Endl.) Baill.:

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

VULNERABLE VU A2c; C1+2a(i)

Dado que:

- A2 La población ha experimentado una reducción inferida mayor o igual al 30% en las últimas tres generaciones, se supone conservadoramente una generación de al menos 15 años.
Basado en:
- A2c Una reducción del área de ocupación y de la calidad del hábitat. La calidad de su hábitat se está reduciendo por la industria forestal, la industria hidroeléctrica y la ganadería. Su área de ocupación se ha reducido en al menos un 18% en 10 años, se infiere una disminución mayor al 30%, al proyectar retrospectivamente los cambios en el uso del suelo entre los años 1986 y 2011.
- C Número de individuos maduros menor a 10.000, se estima en 4.800.
- C1 Disminución poblacional mayor a 10% en los últimos 10 años, inferida de la reducción de su área de ocupación en al menos un 18% en 10 años.
- C2 Disminución sostenida inferida de su reducción en las últimas 3 décadas.
- C2a(i) Ninguna subpoblación con más de 1.000 individuos maduros, estimada directamente.

Sitios Web que incluyen esta especie:

LINK a páginas WEB de interés	http://www.lep-plantas.udec.cl/Inicio.html
Descripción link	
LINK a páginas WEB de interés	
Descripción link	
Videos	Sin información
Descripción video	Sin información
Audio	Sin información
Descripción video	Sin información

Bibliografía citada:

BENOIT I. 1989. Libro Rojo de la flora terrestre de Chile (Primera Parte). Corporación Nacional Forestal. 157 p.

ECHEVERRÍA C & R RODRÍGUEZ. (2014). Caracterización de *Eucryphia glutinosa*, *Citronella mucronata*, *Prumnopitys andina* y *Orites myrtoidea* según los criterios de la UICN. Informe Final Fondo de Investigación del Bosque Nativo. 75 p.

HECHENLEITNER P, M GARDNER, P THOMAS, C ECHEVERRÍA, B ESCOBAR, P BROWNLESS, C MARTÍNEZ. 5/7 (2005). Plantas amenazadas del centro-sur de Chile. Distribución, conservación y propagación. Universidad Austral de Chile y Real Jardín de Edimburgo. 188 p.

RODRÍGUEZ R (2004). Monografía Guindo Santo (*Eucryphia glutinosa*) especie con problemas de conservación en Chile. ENDESA.

ZAMORANO-ELGUETA C, NEIRA E, CAYUELA L, LARA A. (2015) Proyecto Evaluación del estado de conservación de *Citronella mucronata*, *Eucryphia glutinosa* y *Persea lingue* de acuerdo a la IUCN, <http://proyectos.bosquenativo.cl/>

Autores de esta ficha (Corregida por Secretaría Técnica RCE):

Nicolás A. Garrido Mercado, Laboratorio de Ecología de Paisaje, Universidad de Concepción.
(nigarrido@udec.cl)

Cristian Echeverría, Laboratorio de Ecología de Paisaje, Facultad de Ciencias Forestales, Universidad de Concepción.
Cristian.echeverria@udec.cl