

FICHA FINAL DE ANTECEDENTES DE ESPECIE**Nombre Científico***Vestia foetida* Hoffmanns**Nombre común**

Huévil

Propuesta definitiva de clasificación del Comité de Clasificación

En las reuniones del 03 de mayo y del 21 de octubre de 2022, consignadas en las Actas de Sesiones N° 03 y N° 15, del 18vo proceso, el Comité de Clasificación establece:

***Vestia foetida* Hoffmanns, “Huévil”**

Arbusto siempre verde cuya altura y diámetro alcanza los 3 m. Posee hojas de color verde claro, alternas o fasciculadas, semicoriácea, de pecíolo corto, lanceoladas elípticas con la base atenuada y el ápice agudo. Flores solitarias, colgantes, de hasta 4 cm de longitud; cáliz con 5 dientes poco marcados; corola tubular de color amarillo con 5 pétalos unidos hasta la cerca del ápice, extremos libres triangulares; estambres 5, más largo que la corola, pistilo con estigma bilobulado.

Es una especie endémica de Chile. Se distribuye discontinuamente entre la región de Valparaíso y la región de Los Ríos. Está limitada a condiciones particulares dentro del bosque de olivillo.

Luego de evaluar la ficha de antecedentes el Comité estima que para la zona donde se distribuye la especie, está expuesta a niveles de amenaza porque sus poblaciones conocidas. Para criterio A se sospecha una disminución, en los últimos 90 años (tres generaciones para arbustos de esta familia, estimación conservadora de botánicos presentes), mayor al 30% y menor al 80% de su área de ocupación, lo anterior considerando la disminución de las localidades conocidas por revisión de cartografía actual y visitas en los sitios, disminución causada por cambio de uso de suelo e incendios asociados a plantaciones forestales. Así, se clasificaría por este criterio como En Peligro (EN). Para el criterio B no cumple umbrales de Extensión de la Presencia ni de Área de Ocupación, para este criterio se clasificaría como Preocupación Menor (LC). Para los criterios C, D y E por la falta de datos implica categoría Datos Insuficientes (DD). Se concluye clasificarla según el RCE, como En Peligro (EN).

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	***	EN	EN A2c
B		LC	-
C		DD	-
D		DD	-
E		DD	-

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

EN PELIGRO (EN)**EN A2c**

Dado que:

A2 Reducción del tamaño de la población inferida mayor al 50% en tres generaciones (90 años), en el pasado donde las causas de la reducción no han cesado (por cambio de uso de suelo e Incendios asociados a plantaciones forestales), en base al siguiente punto:

A2c Una reducción del área de ocupación, inferida superior al 50%, en la zona que habita.

Taxonomía

Reino:	Plantae	Orden:	Solanales
Phyllum/División:	Magnoliophyta	Familia:	Solanaceae
Clase:	Magnoliopsida	Género:	<i>Vestia</i>

Sinonimia

Vestia lyciodes Wild.

Antecedentes Generales

Arbusto siempre verde cuya altura y diámetro alcanza los 3m (Riedemann et al. 2014). Posee hojas de color verde claro, alternas o fasciculadas, semicoriácea, de pecíolo corto, lanceoladas elípticas con la base atenuada y el ápice agudo. Flores solitarias, colgantes, de hasta 4 cm de longitud; cáliz con 5 dientes poco marcados; corola tubular de color amarillo con 5 pétalos unidos hasta la cerca del ápice, extremos libres triangulares; estambres 5, más largo que la corola, pistilo con estigma bilobulado (Riedemann & Aldunate 2003). Cáliz de sépalos unidos y color morado. Los granos de polen son de tamaño medio, cuya longitud promedio del eje polar es 32.42 (29.51-36.63) mm y la longitud promedio del eje ecuatorial es 31.88 (27.86-36.44) mm, mostrando una relación P/E de 1.01 (Song et al. 2018). El fruto corresponde a una cápsula de 2 a 3 cm de longitud, que puede contener numerosas semillas (Hoffmann 1997) de dispersión hidrocora (Villagrán et al. 1986) difícil de propagar debido a su lenta germinación (Uribe et al. 2012). Debido a la presencia de alcaloides (β -Carboline, Faini et al., 1978, 1980, citado en Echeverría & Niemeyer 2012) expele un olor desagradable los cuales han sido estudiados debido a la producción de metabolitos secundarios junto con su utilización en medicina popular para bajar la fiebre tifoidea, como vermífugo, para curar la disentería y apendicitis (Wilhelm de Mosbach 1955, Uribe et al 2012), cultivándose con fines medicinales y ornamentales por el pueblo mapuche, cuya propiedad aludida sería perjudicial o toxico para el ganado (Villagrán 1998, Brevis et al. 2005).

Distribución geográfica (extensión de la presencia)

Especie monoespecífica endémica del centro y centro-sur de Chile. Las colectas y estudios que mencionan su escasa presencia y posible distribución la asignan a la formación del bosque Laurifolio valdiviano (Neger 1897, Coliqueo 1983, Ramírez et al. 1989, Endlicher & Mardones 1988), siendo una especie diferencial de los bosques de Olivillo (asociación vegetal: *Lapagerio* -

Aextoxiconetum Vasquez 1994).

A pesar de su amplia distribución sería más abundante a partir de la Región del Biobío al sur, situándose en los márgenes y claros de los bosques generalmente marginal a cursos de agua (San Martín 2005) u/o comunidad disclímax junto a especies forrajeras cuando se sustituye el bosque de olivillo (Neger 1897, Coliqueo 1983, Mora 1986). Resulta interesante la cita que menciona su presencia en sitios agrícolas (Baeza 1930) indicando posiblemente una estrategia de regeneración en formación de claros al interior de los bosques de olivillo, formando parte de la sucesión inicial de la comunidad *Fuchsio-Chusqueetum quilae*, *Corynabutilo-Chusqueetum quilae* (Hildebrandt 1983, Ramírez et al. 2009). Si bien el rango altitudinal que puede alcanzar esta especie indica que no superaría los 200 msnm (Rodríguez et al. 2018), estudios geoecológicos en la depresión intermedia y precordillera cerca de Chillan, citan su presencia entre 450 los 550 msnm en fondos de valles húmedos de quebradas de exposición suroeste (Endlicher & Mardones 1988), condición topográfica similar a los sitios donde se hayan en la Cordillera de la Costa en la V y VII región.

(tabla siguiente asociada a figura distribución especie)

Registro N_S	Año	Colector	Determinador	Nombre de la Localidad	Elevación (m)	Fuente
84998	1919	HOLLERMAYER	HOLLERMAYER	CAUTIN: PUERTO SAAVEDRA		UDEC
22101	1924	BEHN K	BEHN K	VALPARAISO: EL PAJONAL	-	UDEC
55992	1924	HOLLERMAYER	HOLLERMAYER	VALDIVIA: PANGUIPULLI	-	UDEC
49583	1929	GUNCKEL	GUNCKEL	CAUTIN: TRAILANQUI	-	UDEC
85000	1929	GUNCKEL	GUNCKEL	CAUTIN: TRAILANQUI	-	UDEC
85003	1929	ARAVENA	ARAVENA	VALDIVIA: SAN JOSE	-	UDEC
46481	1930	PIRION	PIRION	COLCHAGUA: CORDILLERA DE TINGUIRIRICA	-	UDEC
50067	1931	GARAVENTA	GARAVENTA	VALPARAISO: EL CRICKET	-	UDEC
24382	1932	BEHN K	BEHN K	VALPARAISO: VIÑA DEL MAR, EL SALTO	-	UDEC
50066	1932	GARAVENTA	GARAVENTA	VALPARAISO: EL CRICKET	-	UDEC
2937	1934	JUNGE	JUNGE	CONCEPCION: CAMINO NONGUEN	-	UDEC
83041	1934	MONTERO	MONTERO	CONCEPCION: CONCEPCION, CERRO DE LAS CRUCES	-	UDEC
85001	1934	GUNCKEL	GUNCKEL	VALDIVIA: EL BARRO, CORRAL	-	UDEC
49138	1937	ZAMBRANO	ZAMBRANO	CONCEPCION: HUALQUI, PICHACO	-	UDEC
10663	1937	JUNGE	JUNGE	CONCEPCION: HUALQUI	-	UDEC
55561	1937	HOLLERMAYER	HOLLERMAYER	VALDIVIA: QUINCHILCA	-	UDEC
85004	1937	HOLLERMAYER	HOLLERMAYER	VALDIVIA: QUINCHILCA	-	UDEC
83036	1938	MONTERO	MONTERO	VALDIVIA: LA BARRA RIO BUENO, BAÑOS	-	UDEC
83039	1940	MONTERO	MONTERO	CAUTIN: LAS HORTENSIAS	-	UDEC
83040	1942	MONTERO	MONTERO	CAUTIN: VOLCAN LLAIMA, TRES PINOS	-	UDEC
22099	1943	BEHN F	BEHN F	BIOBIO: PUENTE MININCO	-	UDEC
85002	1945	GUNCKEL	GUNCKEL	CAUTIN: PUCON	-	UDEC
23516	1947	BULTMANN	BULTMANN	VALPARAISO: HACIENDA LAS 7	-	UDEC

				HERMANAS, CERRO CHIVATO		
84999	1949	MONTALDO	MONTALDO	CAUTIN: PITRUFQUEN	-	UDEC
84994	1951	GUNCKEL	GUNCKEL	VALPARAISO: CONCON	-	UDEC
84996	1951	RICHTER	RICHTER	VALPARAISO: CONCON	-	UDEC
84995	1951	RIEGEL	RIEGEL	VALPARAISO: FUNDO HINOJO	-	UDEC
85005	1952	GUNCKEL	GUNCKEL	VALPARAISO: CAMINO A RITOQUE	-	UDEC
84993	1953	GUNCKEL	GUNCKEL	VALPARAISO: VALPARAISO	-	UDEC
83037	1954	MONTERO	MONTERO	MALLECO: MININCO	-	UDEC
18004	1954	WOPAT	WOPAT	ARAUCO: TRANAQUEPE	-	UDEC
25374	1959	BEHN V	BEHN V	ARAUCO: ISLA MOCHA	-	UDEC
46754	1960	PETERSEN	PETERSEN	VALDIVIA: VALDIVIA	-	UDEC
84997	1961	KLEMPAU	KLEMPAU	VALDIVIA: SAN JOSE DE LA MARIQUINA	-	UDEC
83026	1963	MONTERO	MONTERO	CAUTIN: ALTOS DE MUNI	-	UDEC
83024	1967	MONTERO	MONTERO	CAUTIN: TROVOLHUE	-	UDEC
33804	1969	RODRIGUEZ R	RODRIGUEZ R	CONCEPCION: SANTA JUANA, RIO LIAS, FUNDO PAPAL	-	UDEC
35621	1971	WELDT & RODRIGUEZ	WELDT & RODRIGUEZ	ARAUCO: ISLA MOCHA	-	UDEC
83035	1971	MONTERO	MONTERO	CAUTIN: QUEULE, CHEUQUE	-	UDEC
83034	1972	MONTERO	MONTERO	VALDIVIA: PLAYA GRANDE	-	UDEC
43599	1974	RODRIGUEZ R	RODRIGUEZ R	CONCEPCION: STA JUANA-RIO LIA-FDO AGUAS CRISTALINA	-	UDEC
83038	1979	MONTERO	MONTERO	VALDIVIA: HUEICOLLA	-	UDEC
126040	1980	RODRIGUEZ R	RODRIGUEZ R	CONCEPCION: ESTERO MEMBRILLO, CERCA A.DE LA GLORIA	-	UDEC
124779	1985	RODRIGUEZ & LANDERO	RODRIGUEZ & LANDERO	CONCEPCION: CAM STA JUANA, PTE EL PATAGUAL-CORONEL	-	UDEC
105514	1986	BASUALTO ET AL	BASUALTO ET AL	CONCEPCION: CAM CONCEPCION-STA JUANA, PATAGUAL	-	UDEC
162255	2004	FERNANDEZ	FERNANDEZ	VALPARAISO: FUNDO LAS CENIZAS, VARIANTE AGUA SANTA	-	UDEC
176887	2004	BAXTER ET AL	BAXTER ET AL	VALPARAISO: CAM LA POLVORA, FUNDO PERALES	-	UDEC

Tamaño poblacional estimado, abundancia relativa y estructura poblacional

Trabajos que citan su presencia asignan un valor de importancia bajo en las comunidades donde participa, donde formarían parte de los bordes y claros del bosque de olivillo. Datos aportados por hallazgos recientes confirman su escasa presencia donde no supera los 3 individuos por población y siempre con cobertura menor a 5%.

Tendencias poblacionales actuales

Se observa buen estado fitosanitario de las plantas, junto con producción de flores y semillas, pero no se evidencia reclutamiento de ejemplares. Su principal restricción es su nicho ecológico específico y presión antrópica.

Preferencias de hábitat de la especie (área de ocupación)

Estudios de correspondencia canónica en la VIII Región muestran que *Vestia foetida* forma corotipos representantes del bosque siempreverde que se distribuyen preferentemente en la costa centro sur de la región, donde

aumentan las precipitaciones y disminuyen las temperaturas estivales, siendo la variable ambiental de mediterraneidad la que mejor explicaría su restringida distribución (Teneb *et al.* 2004). Esto es similar al análisis de componentes principales en los bosques de olivillo que hizo Mora en 1986, al anidar “huévil” en un grupo con mayor resistencia a las condiciones adversas de temperatura, debido a que se desarrolla en el lado costero donde queda expuesta al fuerte viento.

Utilizando los puntos de registro se generó modelo predictivo de distribución para inferir el actual rango de la especie asociado con la distribución de la idoneidad ambiental. Las variables ambientales utilizadas para el modelamiento fueron las 19 variables bioclimáticas de Hijmans *et al.* 2005. Los modelos de distribución fueron generados con un algoritmo de máxima entropía (Phillips *et al.* 2006) implementado en el paquete BioMod2 (Thuiller *et al.* 2016) en el ambiente R (R core development team, 2016). De esta forma, un hábitat idóneo de 44992 km² fue estimado, sin embargo, esto correspondería a su extensión de presencia, pero no necesariamente a su área de ocupación. Considerando que esta especie está limitada a condiciones particulares dentro del bosque de olivillo su presencia sería escasa, como lo confirman Tillier *et al.* 2018 para la zona correspondida entre Los Molles y Santo Domingo, lo que se puede hacer extensivo para el resto del país al considerar los últimos registros formales como herbarios o citas en registros florísticos u/o vegetacionales, con data mayor a 17 años de antigüedad del último registro de herbario.

Al considerar otras herramientas como páginas web (INaturalis y grupos de Flora en Facebook con información de localidad, fecha y revisada por pares) con una data menor a 10 años, citan un total de 10 poblaciones para la Región del Biobío, una para la Región de La Araucanía y dos para la Región de Los Ríos, los cuales no superan los 10 años de antigüedad.

Evaluando cada registro de herbario mediante fotointerpretación se pudo verificar si hubo algún cambio de uso de suelo. Del total de puntos de herbario (47 pts.) un 25% ha sido sustituido por otro uso (11 pts.), la mayor parte por Plantaciones Forestales (8 pts., 63%) en menor medida por Áreas urbanas (2 pts., 4%) e incendios (1 pts., 2%). Del total de registros potencialmente activos y con vegetación probablemente nativa (35 pts., 74,5%) un 4,3% (2 pts.) presenta indicios de cortas y degradación, casi un 83% (39 pts.) de los puntos de herbario tiene más de 50 años de antigüedad y tan solo un 17 % (8 pts.) tienen menos de 50 años. Por lo que las poblaciones más septentrionales no contarían con registros actuales. Comunicación personal con Arón Cadiz,

Patricio Novoa y José San Martín confirman la presencia para la Región de Valparaíso y la del Maule, pero no es posible asegurar que tales poblaciones se encuentran hoy en día debido a la presión inmobiliaria, obras públicas e incendios forestales.

Considerando un escenario cambiante en cuanto a las condiciones climáticas es posible establecer que la zona centro-sur (entre el Maule y Chiloé continental) presenta una tendencia significativa, con una reducción de hasta 100 mm/década por ejemplo en el sector de Valdivia. Mientras la zona central, no exhibe tendencias significativas que sobresalgan de la gran variabilidad de precipitaciones en esta región que es causada por la alternancia de eventos de El Niño y La Niña (Garreaud 2008).

Principales amenazas actuales y potenciales

Descripción	% aproximado de la población total afectada	Referencias
Cambio de uso de suelo	60%	Observación personal
Eliminación por ser una potencial amenaza para el ganado por alta toxicidad.	30%	Brevis <i>et al.</i> 2005
Fluctuaciones climáticas, sequías, efecto del NIÑO-NIÑA, ciclo ENOS.	40%	Garreaud 2011
Incendios asociados a plantaciones forestales.	70%	González 2020

Experto y contacto

Carlos Ramírez, Departamento de Ecología, Pontificia Universidad Católica de Chile, cramirez@uach.cl

Bibliografía

- BAEZA, V.M. 1930. Los nombres vulgares de las plantas silvestres de Chile y su concordancia con los nombres científicos. Imprenta El Globo, 2a. ed., Santiago, 270 pp.
- BREVIS, C., M. QUEZADA, P. BUSTAMANTE, L. CARRASCO, A. RUIZ & S. DONOSO. 2005. Huevil (*Vestia foetida*) poisoning of cattle in Chile. *Veterinary Record* 156: 452-453.
- COLIQUEO, G. 1983. Aplicación de métodos estadísticos multivariados en la clasificación de la vegetación pratense de la Cordillera Pelada (Valdivia, Chile).
- ECHEVERRÍA J. & H. NIEMEYER. (2012). Alkaloids from the native flora of Chile: a review. *Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas* 11 (4): 291 – 305.
- ENDLICHER, W. & M. MARDONES (1988): *Geoökologische Studien in der andinen Vulkankordillere und der zentralen Längssenke von Chile bei Chillán.* - *Erdkunde* (Bonn) 42:60-77.
- GARREAUD R. 2011. Cambio Climático: Bases Físicas e Impactos en Chile. *Revista Tierra Adentro – INIA.* 2011.

HIJMANS, R. J., CAMERON, S. E., PARRA, J. L., JONES, P. G., & JARVIS, A. (2005). Very high resolution interpolated climate surfaces for global land areas. *International Journal of Climatology: A Journal of the Royal Meteorological Society*, 25(15), 1965-1978.

HILDEBRAND R. 2013. Die Vegetation der Tieflandsgebüsche des südchilenischen Lorbeerwaldgebiets unter besonderer Berücksichtigung der Neophytenproblematik. *Phytoecoenologia* 11 (22): 145-223.

HOFFMANN, A. 1997. Flora Silvestre de Chile, Zona Araucana. Ed. Fundación Claudio Gay. Cuarta edición, 258 pp.

MORA. 1986. Estudio Fitosociológico en el bosque de Olivillo (*Lapagerio-Aextoxiconetum*) de la Décima Región. Tesis, Escuela de Ciencias Forestales, Universidad Austral de Chile, Valdivia, 129 p

NEGER, F.W. (1897). Introducción a la flora de los alrededores de Concepción. *Anales Univ. Chile* 98: 209-251.

PHILLIPS, S. J., ANDERSON, R. P., & SCHAPIRE, R. E. (2006). Maximum entropy modeling of species geographic distributions. *Ecological modelling*, 190(3-4), 231-259.

R CORE. DEVELOPMENT TEAM (2016). R: a language and environment for statistical computing.

RAMÍREZ, C., E. HAUENSTEIN, J. SAN MARTÍN, Y D. CONTRERAS. 1989. Study of the flora of Rucamanque, Cautin province, Chile. *Annals of the Missouri Botanical Garden* 76(2): 444-453. (pp. 158, 159, 185, 246).

RAMÍREZ, C., C. SAN MARTÍN, C. NOVOA, J. VILLAGRA Y J. AMIGO. 2009. Uso de tablas fitosociológicas para detectar especies vegetales con problemas de conservación. *Agro Sur*. 37(2) 91-102: 2009.

RIEDEMANN P. & G. ALDUNATE. (2003). Flora Nativa de valor ornamental. Identificación y Propagación. Chile Zona Sur y Austral. Segunda edición. Ed. Andrés Bello, Santiago, Chile. 526 pp.

RIEDEMANN P., G. ALDUNATE & S. TEILLIER. 2014. Arbustos Nativos Ornamentales del Centro Sur de Chile. Guía de Campo. Ed., Corporación Chilena de la Madera, Concepción, Chile. 308pp.

RODRÍGUEZ, R., C. MARTICORENA, D. ALARCÓN, C. BAEZA, L. CAVIERES, V.L. 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.

SAN MARTÍN 2005. Vegetación y diversidad florística de la Cordillera de La Costa de Chile central (34°44'-35°50'S). En: Historia, biodiversidad y ecología de los bosques costeros de Chile. (Eds. C. Smith- Ramirez, J.J. Armesto & C. Valdovinos), Editorial Universitaria, Santiago, Chile. 178-196 pp.

TEILLIER, S., R. VILLASEÑOR, A. MARTICORENA, P. NOVOA & H. NIEMEYER. 2018. Flora del litoral de la Región de Valparaíso. Los Molles – Santo Domingo. Guía para la identificación de las especies. Universidad de Chile, Santiago, Chile. 615 pp.

THUILLER, W., GEORGES, D., ENGLER, R., BREINER, F., GEORGES, M. D., & THUILLER, C. W. (2016). Package „biomod2“. Ensemble platform for species distribution modeling.

URIBE, M.E., C. DALAVEAU., K. PAREDES., P. CARRASCO & C. FLORES. 2012. Estudios preliminares de propagación in vitro de una especie endémica de Chile, *Vestia foetida* (Solanaceae). Gayana Bot.69 (1): 204-207.

VASQUEZ R. 1994. Estudio de la Flora y Vegetación Boscosa Potencial de la Cordillera Pelada. Tesis, Escuela de Ciencias Forestales, Universidad Austral de Chile, Valdivia, 129 p.

VILLAGRÁN C., J. ARMESTO & R. LEIVA. 1986. Recolonización postglacial de Chiloé insular: Evidencia basada en la distribución geográfica y los modos de dispersión de la flora. Revista Chilena de Historia Natural. 59: 19-39.

VILLAGRÁN C. 1998. Etnobotánica indígena de los bosques de Chile: Sistema de clasificación de un recurso de uso múltiple. Revista Chilena de Historia Natural. 71: 245-268.

WILHEM DE MÖSBACH, E. 1992. Botánica Indígena de Chile. Ed. Andrés Bello, Santiago, Chile. 526 pp.

YUANYUAN SONG, LEI GU & JIAXI LIU. 2018. Pollen morphology of selected species from the family Solanaceae, Palynology.

Antecedentes adjuntos (

Sitios Web citados

https://www.inaturalist.org/users/sign_in

<https://www.facebook.com/search/top/?q=vestia%20foetida>

<http://www.cr2.cl/prevencion-y-mitigacion-dos-ejes-claves-frente-al-nuevo-regimen-de-incendios-en-chile-por-mauro-gonzalez/>

Autores de esta ficha

rochaura@gmail.com

diegopfurniel@gmail.com

segoviacortes@gmail.com

Ilustraciones incluidas



Observaciones

--

Mapa de distribución de especie

