

FICHA DE ANTECEDENTES DE ESPECIE	Id especie:	
----------------------------------	-------------	--

NOMBRE CIENTÍFICO:	<i>Jubaea chilensis</i> (Molina) Baill.
NOMBRE COMÚN:	palma chilena, kan-kan, palmera de coquitos



Jubaea chilensis (autor fotografía: Charif Tala)

Reino:	Plantae	Orden:	Arecales
Phyllum/División:	Magnoliophyta	Familia:	Areaceae
Clase:	Liliopsidae	Género:	<i>Jubaea</i>

Sinonimia:	<i>Palma chilensis</i> Molina, <i>Cocos chilensis</i> (Molina) Kunth, <i>Micrococos chilensis</i> (Molina) Phil., <i>Jubaea spectabilis</i> Kunth, <i>Molinaea micrococos</i> Bertero.
------------	--

Nota Taxonómica:

ANTECEDENTES GENERALES

Aspectos Morfológicos

Especie endémica de Chile central. Hasta 30 m de alto. Tronco de 0,8 a 1,1 m de diámetro, recto, columniforme, cilíndrico, desnudo, más angosto hacia la parte superior, corteza cenicienta, delgada, dura, cubierta de cicatrices foliares rómbicas. Hojas perennes, numerosas, agrupadas en el extremo del tronco, de 2-4 m de largo y 50-60 cm de ancho, verde oscuras a amarillentas, pinnado-compuestas; pinnas alternas, 110-120 por lado, de longitud variable, coriáceas, sésiles, márgenes plegados hacia la base; raquis triangular, leñoso-flexible; pecíolo corto, con filamentos pilosos, tiesos, que no son realmente espinas; vaina ensanchada, fibrosa. Inflorescencias racemosas, axilares en las hojas inferiores, envueltas por 2 espatas, una fibrosa, membranosa, caduca y otras leñosa, de 1,2 m de largo en forma de canoa (Rodríguez *et al.* 1983).

Flores unisexuales, diclino-monoicas, sésiles, dispuestas sobre numerosas ramas delgadas, tortuosas, cuya base lleva flores de ambos sexos y, en el extremo, solamente masculinas.

Flor masculina: perigonio rojo-amarillento, imbricado, 3 sépalos externos, angostos, de 2-3 mm de largo; 3 tépalos internos, aovado-oblongos, obtusos, de 8-9 mm de largo por 4-5 mm de ancho. Estambres 14-22, dispuestos en 2 series, del mismo largo que los tépalos internos; anteras versátiles, de 6 mm de

largo y 2 mm de ancho, agudas en el ápice.
 Flor femenina mayor que la masculina, tépalos externos ovalados, de 8 mm de largo; los internos de 10 mm de largo por 20 mm de ancho. Ovario súpero, 3-locular, 3-carpelar; ovario solitario, erecto. Fruto una drupa ovoide, cónica, de 4 cm de largo, amarilla, con el perigonio persistente de color castaño. Semilla esférica, lisa, de 2-2,5 cm de diámetro, con 3 poros germinativos elípticos o circulares, ubicados hacia la parte inferior; suturas carpelares notorias (Ibíd., p. 1).

Aspectos Reproductivos y Conductuales

Alimentación (sólo fauna)

INTERACCIONES RELEVANTES CON OTRAS ESPECIES

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA

La palma chilena es una especie endémica de la zona mediterránea en Chile central. La especie se distribuye al interior de la formación de bosques esclerófilos mediterráneos de Chile (32° 45' – 37° 30' Sur), abarcando una extensión aproximada de 850 km (Quintanilla 2013).

En la actualidad la distribución de la especie se localiza entre las regiones de Coquimbo y Maule. Sin embargo, los relictos más significativos de la especie se sitúan solo en 3 sitios de Chile central: Ocoa y Siete Hermanas (Región de Valparaíso) y Cocalán (Región de O'Higgins).

En cuanto a otros lugares con presencia de la especie, pero con amenazas significativas que hacen peligrar la permanencia de este singular taxón, se indican a continuación (González *et al.* 2009):

1. Cuesta Los Guindos- Cuesta Alhué; 2. San Miguel de Las Palmas; 3. La Candelaria; 4. Túnel de Las Palmas, Pedegua; 5. Tilama, Pichidangui; 6. Tapihue, Pencahue; 7. La Serena; 8. Limahuida, Los Vilos; 9. Paredones, El Asiento, Talamí e individuos dispersos

González *et al.* (2009) señala que el límite septentrional de la especie se encuentra en la Hacienda Las Palmas (31° 15' S; 71° 47' O) en la Región de Coquimbo; sin embargo, los escasos individuos que allí se encontraban, hoy están secos (comunicación personal Rodrigo Hernández- CONAF Limarí), con lo cual el límite norte se encontraría en la localidad de Tilama de esa misma región.

Tab. 1. Natural Populations of Chilean Palm. Estimates were based on known inventories, published data and the authors' observations.			
LOCALITIES	Long.	Lat.	No. of palms (estimated)
1. Sector OCOA: including "Parque La Campana, Hacienda Las Palmas de Ocoa, Oasis La Campana y Palmas de Vichiculén-Llay Llay"	32°57'	71°04'	70,308
2. Sector COCALÁN: including "Hacienda Las Palmas de Cocalán, La Palmería", and surrounding areas.	34°12'	71°08'	35,500
3. Sector VIÑA DEL MAR-VALPARAISO: including "Las Siete Hermanas, Subida Santos Ossa" and surrounding areas.	33°04'	71°31'	7,200
4. "Cuesta Los Guindos- Cuesta Alhué".	33°58'	71°14'	2,500
5. "San Miguel de Las Palmas".	34°25'	71°47'	2,000
6. "La Candelaria".	34°51'	71°29'	1,900
7. "Túnel de Las Palmas, Pedegua".	32°09'	71°09'	1,300
8. "Tilama, Pichidangui".	32°05'	71°08'	50
9. "Tapihue, Pencahue".	35°15'	71°14'	17
10. "La Serena".	29°54'	71°15'	3
11. "Limahuida, Los Vilos".	31°44'	71°09'	2
12. "Paredones, El Asiento, Talamí", and dispersed individuals			200
TOTAL			120,980

Figura 1. Ubicación y estimación poblacional de Palma Chilena.
 Fuente: González *et al.*, 2009

Registro N_S	Año	Colector	Determinador	Nombre de la Localidad	Elevación (m)	Fuente
Extensión de la Presencia en Chile (km²)=>						
Regiones de Chile en que se distribuye: Coquimbo, Valparaíso, Metropolitana, O'Higgins, Maule						
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:						
Presencia actual (incierto (0-25%); dudosa (26-50%); probable (51-75%); absoluta (76-100%))						
Mapa de los puntos de recolecta y avistamiento en Chile:						
Otros mapas de la especie:						
Mapa de distribución de especie (desde ChileBosque; http://www.chilebosque.cl/tree/jchil04.html)						
<p>Distribución de <i>Jubaea chilensis</i> o Palma Chilena, en rojo.</p> <p>Los puntos principales corresponden al Palmar de Ocoa (Región de Valparaíso) y Palmar de Cocalán (Región del Libertador B. O'higgins).</p>						

PREFERENCIAS DE HÁBITAT

En las regiones de Valparaíso, O'Higgins y Maule la palma chilena convive con especies esclerófilas, es decir, junto a quillay, peumo, espino o boldo en sectores de ladera, mientras que en sectores más cercanos a esteros o sectores de quebrada, puede asociarse a lingue, canelo o patagua.

La palma chilena se encuentra en microclimas de hondonadas protegidas, con diferentes grados de influencia costera (Donoso 1981), en un rango altitudinal desde el nivel del mar hasta los 1.400 m de altitud (Hechenleitner *et al.* 2005). Ocupa suelos de buen drenaje, de textura arenosa a franco arenosa, con una fuerte influencia de material generador del tipo roca granítica (Faúndez 1992).

En su rango de distribución puede adaptarse a diferentes situaciones medioambientales. Sin embargo, se ha reportado que durante los primeros años su sobrevivencia es crítica (González & Vita 1987) y requiere de protección inicial para su establecimiento. Esta protección viene dada por la vegetación esclerófila acompañante (efecto nodriza). El período crítico se mantiene hasta la formación del estípite y varía entre 12 a 14 años (Vita 1989). A partir de ese momento no es necesaria una cobertura de vegetación para su sobrevivencia y crecimiento (González 1992).

Donoso (1982) ubica a la palma chilena en los "Bosques de tierras altas y media altitud, de Quillay-Litre y Peumo-Litre". Gajardo (1994) en tanto, indica que esta especie no conforma una formación vegetacional, sino que participa en una comunidad que se asocia a otras. Por ello la clasifica dentro de la "Formación vegetacional bosque esclerófilo costero", e indica a "*Jubaea chilensis-Lithraea caustica*"

<p>como la comunidad más típica de la palma chilena.</p> <p>Luebert & Pliscoff (2006) incluyen a bosques esclerófilos y espinosos con presencia de <i>Jubaea chilensis</i>, dentro de distintos pisos de vegetación, principalmente “Bosque esclerófilo mediterráneo costero de <i>Cryptocarya alba</i> y <i>Peumus boldus</i>” (piso de vegetación 39) y “Bosque esclerófilo mediterráneo costero de <i>Lithraea caustica</i> y <i>Cryptocarya alba</i>” (piso de vegetación 40) (Díaz 2009).</p>
<p>Área de ocupación en Chile (km²)=></p>

<p>TAMAÑO POBLACIONAL ESTIMADO, ABUNDANCIA RELATIVA, ESTRUCTURA Y DINÁMICA POBLACIONAL</p> <p>La distribución geográfica de la especie ha sido motivo de discusión de varios autores; sin embargo, el consenso radica en la progresiva disminución de su área de distribución debido a la afectación de su hábitat, lo que dificulta su regeneración y el éxito en el establecimiento de plantas nuevas. Esto, sumado a otras amenazas, tiene a la especie en un retroceso significativo.</p> <p>Algunos autores señalan que se distribuye entre la región de Coquimbo (límite sur de la región) y la región del Maule, sin embargo los registros puntuales de palmas en La Serena y Los Vilos han desaparecido, según lo informado por la Corporación Nacional Forestal.</p> <p>Sus tamaños poblacionales han sido reducidos por diversos factores, entre los que destacan la explotación para la producción de miel de palma, la extracción de su semilla para la venta en el mercado nacional e internacional, los incendios forestales, la extensiva deforestación de la zona central y la herbivoría.</p> <p>Se estima que en los últimos 500 años, el número de individuos de palma chilena se ha reducido en alrededor de un 98%, desde 5 millones de árboles, hasta solamente 124.000 individuos (Díaz 2009).</p> <p>Sus poblaciones se encuentran en localidades dispersas a lo largo de su distribución, con 100.000 a 120.000 individuos. La gran mayoría de sus poblaciones están dominadas por individuos adultos y senescentes, lo que dista de las características multietáreas y multiestratificadas que debiese tener la especie para asegurar la continuidad de sus procesos evolutivos. En términos de abundancia de individuos, las poblaciones más importantes de palma chilena son las ubicadas en Ocoa (ca. 60.000), Cocalán (ca. 35.000) y Las Siete Hermanas, con unos 7.000 especímenes.</p> <p>Otros autores (Youlton <i>et al.</i> 2016) señalan que actualmente los bosques o “palmares” existentes son relictos de su distribución original, siendo los más conocidos los de Ocoa (Parque Nacional La Campana, Región de Valparaíso) con más de 70.308 ejemplares, seguido de Cocalán (Parque Nacional Las Palmas de Cocalán y terrenos privados en la Región de O'Higgins) con 35.500 individuos y en tercer lugar con 7.200 ejemplares adultos el palmar de Siete Hermanas, al sur oriente de la ciudad de Viña del Mar, Región de Valparaíso. Los dos primeros palmares poseen un nivel de protección y manejo que permite realizar acciones de conservación efectiva, que asegura un mínimo grado de regeneración, considerando las amenazas directas que la afectan, en tanto que el último presenta una población envejecida sin regeneración. A nivel nacional, los ejemplares de la especie no superarían los 120.000 individuos.</p> <p>En un estudio realizado por los mismos autores mencionados precedentemente, en el sector "Las Palmas", que se ubica en el norte de la Región de Valparaíso comuna de Petorca (coordenadas UTM 19H296765 E-6438726 S, Datum WGS 1984), donde se identificaron 1.300 individuos de palma chilena, la mayor proporción correspondió a individuos juveniles (580 ejemplares, 45 %), seguido de infantiles (531 individuos, 41 %), siendo apenas 183 palmas (14 %) adultas, responsables del aporte de semillas para la regeneración del palmar y seis palmas (0,5 %) fueron identificadas como viejas.</p> <p>No obstante que tradicionalmente se habla de una población de cerca de 60.000 individuos para el sector Ocoa del PN La Campana, en el estudio denominado “Actualización del inventario de Palma Chilena (1987) en sector Ocoa y análisis comparativo del inventario a realizar (2013)” se establece que hay un número de 40.505 ejemplares de palma en diferentes estados de crecimiento, en un área de 2.529 hectáreas. Cabe señalar, sin embargo, que solo aquellas palmas en densidad “alta” son capaces de permitir la sobrevivencia de la regeneración por efecto nodriza mencionado anteriormente. Tomando en cuenta esta salvedad, solo 5.876 corresponden a dicho estrato, es decir el 14,5% del total de individuos aporta el microclima necesario para la regeneración.</p>
--

Estrato	Nha	Sup. Total	%	N de palmas Total
Alta	104,1	56.45	2,2	5.876
Media	69,2	441.73	17,4	30.567
Baja	2	2031.24	80,4	4.062
Total		2.529,42	100	40.505

Tabla 1. Densidad de palma y superficie ocupada
Fuente: CONAF 2013

El aumento de la población humana desde el siglo XIX, la modificación del medio ambiente y el tradicional manejo que se le ha dado a la palma chilena en los ambientes que habita, han ocasionado una disminución progresiva de su población (Castillo 2010).

Algunos estudios en los palmares localizados en la periferia de ciudades importantes (microcuencas del Fundo Siete Hermanas, al sur de la Población Puerto Montt, en la Comuna de Viña del Mar), determinaron que la población de palmas existentes en estos sectores se encuentra en un avanzado estado de desmoronamiento, presentando una estructura donde el 92,7% es población adulta y un 7,3% corresponde a población juvenil e infantil (Castillo 2010).

En los transectos analizados en el estudio, pudo observarse la ausencia total de poblaciones jóvenes, quedando reducida la presencia a ejemplares adultos dispuestos en sectores de altas pendientes.

DESCRIPCIÓN DE USOS DE LA ESPECIE:

Se explota para la producción de miel, la extracción de su semilla para la venta al mercado nacional e internacional.

La explotación de la palma chilena en la historia del país data de la época colonial, cuando se fueron agotando todos los palmares cercanos a pueblos y ciudades; debido a su intensa utilización tanto para la producción de miel de palma como para el uso del coquito para fines de consumo popular y gastronomía. Según registros de Benjamín Vicuña Mackenna, ésta habría comenzado a mediados de 1700 a causa de la expulsión de los jesuitas, quienes eran los propietarios de tierras con grandes palmares y quienes replantaban la especie. La comunidad de Palmas de Tapihue mencionó que en una época, las palmas chilenas fueron aprovechadas para hacer miel de palma, y por esta causa se arrasó con al menos la mitad de la población de palmas chilenas que existía hasta entonces (Flores 2012).

PRINCIPALES AMENAZAS ACTUALES Y POTENCIALES

Las principales amenazas que afectan actualmente a la especie son la escasez de agua y el aumento de incendios forestales, sin embargo, la disminución de su distribución geográfica se ha debido a siglos de explotación directa de los adultos, porque, a través de la tala total se cosechaba su sabia para hacer miel. Procedimiento que ahora está prohibido completamente por lo que la miel se obtiene solamente de la pulpa de sus frutos maduros.

El Plan de Manejo del Parque Nacional La Campana (CONAF, 2016), área protegida donde se concentra una de las poblaciones en mejor condición de la especie, señala que: "Las principales amenazas que afectan a este objeto de conservación biológico (OCB) son los incendios, el ganado que pisotea, destruye y consume la regeneración de palma (Quintanilla 1996, Castillo 2010, Fleury 2015), la extracción de tierra y agua, la presencia de especies invasoras como el conejo que se alimenta de la regeneración de palma (Marcelo *et al.* 2006), la extracción masiva de coquitos (fuente de semilla y propagación de la especie), el cambio de uso de suelo y degradación de su entorno, entre otros (Quintanilla & Castillo 2009)".

Las amenazas descritas en este documento, si bien fueron identificadas para el palmar de Ocoa dentro del Parque Nacional La Campana (PNLC), también afectan a la especie en otros territorios donde se emplaza, y son las siguientes:

1. Ganado doméstico (herbivoría y ramoneo)

La presencia de ganado en el área de distribución de la especie la afecta directamente por la herbivoría y ramoneo de plántulas que pudiesen establecerse durante una temporada. Los resultados de diferentes estudios sugieren que el principal factor que limita la sobrevivencia de las plántulas de esta especie, en un período de una estación de crecimiento (invierno 2005 – verano 2006), es la herbivoría (Marcelo, 2006): "provocar afectación directa (por forrajeo, transmisión de enfermedades y/o competencia) o indirectamente [por facilitación de transporte de Especies Exóticas Invasoras (EEI) vegetales, creación de caminos y huellas, y por erosión del suelo, entre otras] a las especies nativas o ecosistemas

naturales”.

2. Extracción de agua

El uso indiscriminado del agua para el consumo doméstico o turístico ha disminuido la disponibilidad de este elemento vital, esto sumado a los largos periodos de sequía que ha experimentado la zona centro sur del país, hace evidente el estrés hídrico en algunas especies que suelen ser acompañantes de la especie palma chilena. “Sumado a lo anterior, en los últimos 10 años se ha observado especies nativas del bosque esclerófilo de la zona central con evidente estrés hídrico, tales como peumos, canelos, arrayanes, pataguas, lingues, incluso registrándose la muerte de algunos ejemplares debido a la falta de precipitaciones”.

3. Sequía, cambio climático y escasez de agua

El aumento de temperatura, el acortamiento de las estaciones frías, la escasa precipitación está afectando de manera progresiva a las poblaciones de palma chilena, que han sido sometidas a períodos de sequías recurrentes.

4. Incendios Forestales

Estudios y proyecciones aportados por la Corporación Nacional Forestal, señalan que la ocurrencia de incendios forestales, se incrementará, dadas las condiciones de cambio climático que están ocurriendo a nivel global, constituyendo un peligro inminente para la conservación de esta especie.

El fuego destruye tanto a los individuos, el suelo y al hábitat propicio para su regeneración, conformado por las especies acompañantes del bosque esclerófilo.

Los incendios pueden dañar o eliminar por completo los distintos ecosistemas, así como las especies, poblaciones y comunidades que los componen. Así, tanto el bosque y matorral esclerófilo, como el ecosistema de altura y matorral xerófito y bosque de roble podrían verse afectados por esta amenaza (Armesto & Gutiérrez 1978).

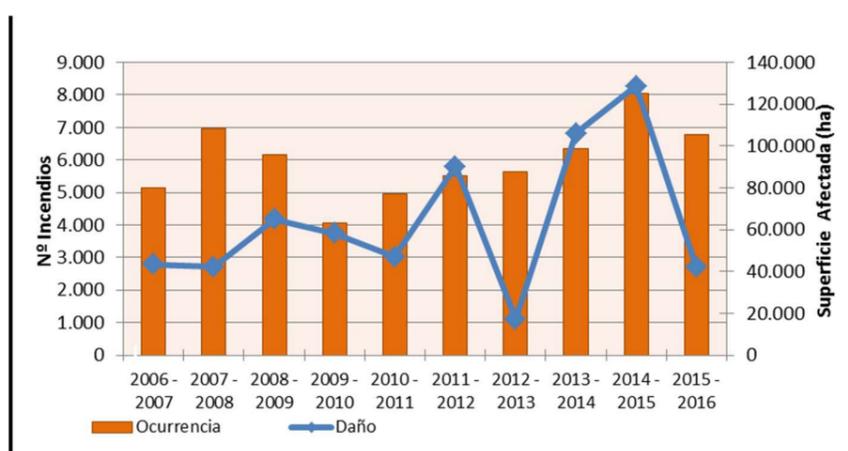


Gráfico 1. Ocurrencia y daño incendios forestales (Decenio 2007-2016). Fuente: CONAF

El análisis de los datos históricos muestra el aumento progresivo de los incendios forestales, sobre todo en la zona mediterránea propia de la especie.

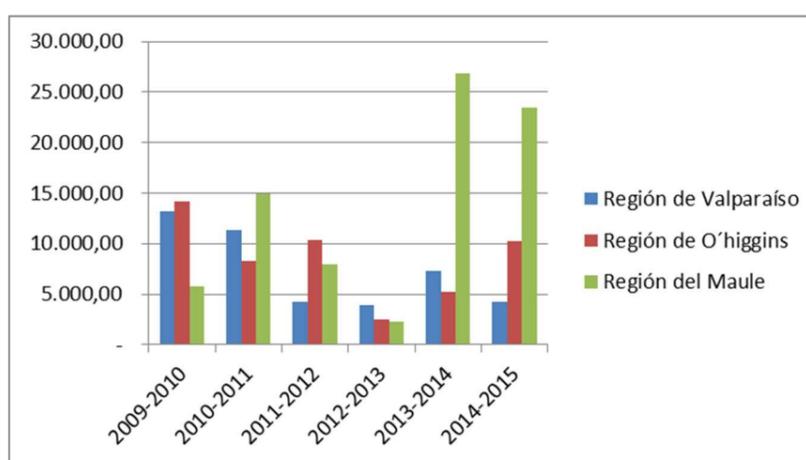


Gráfico 2. Total superficie afectada por incendios. Fuente: CONAF

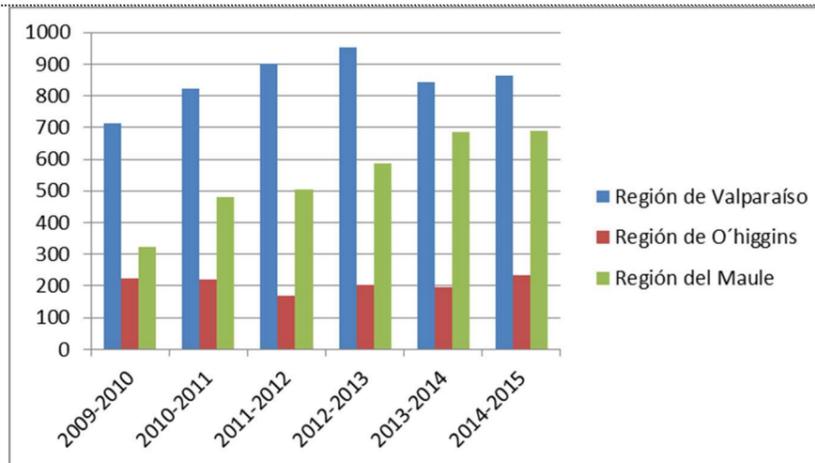


Gráfico 3. Número total de incendios por región Fuente: CONAF

En la región de Valparaíso, la especie ha sido afectada por dos incendios importantes en el año 2012 y el año 2017. El informe “**Superficie afectada y desglose de vegetación incendio forestal Tranque Chico**”, señala que el palmar localizado en el santuario de la naturaleza “Palmar el Salto” fue afectado en 86 ha, 21 ha en específico el sector Quebrada el Quiteño. En este informe se señala también que la recuperación de los individuos que definitivamente mueran es muy difícil de cuantificar, en términos de crecimiento y de la capacidad del bosque para regenerarse, especialmente afectado por el indiscriminado, continuo e impune robo de la semilla de Palma por parte de seres humanos inescrupulosos.

En tanto el incendio ocurrido con fecha marzo 2017, en el mismo santuario, se consignó la afectación de 450 ha con población natural de palma chilena. Según el documento “**Informe Incendio Sector Las Palmas, Viña Del Mar**” fueron afectados 771 ejemplares.

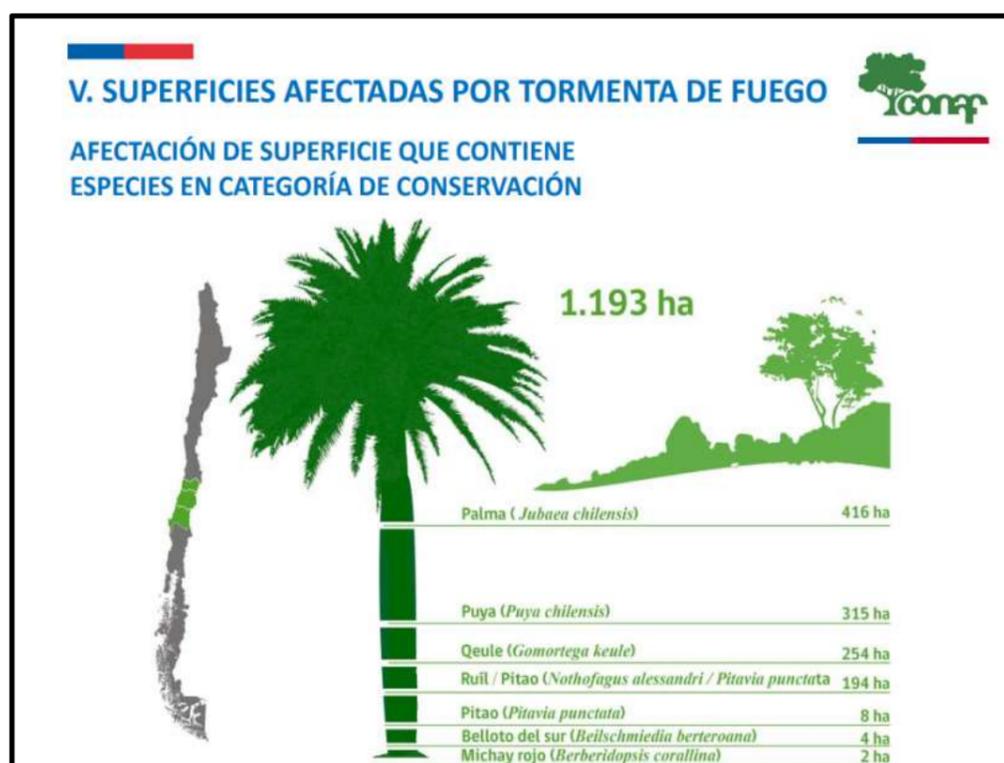


Figura 2. Superficie de palma chilena afectada por incendios forestales en temporada 2017. Fuente: CONAF

La figura anterior muestra la superficie de las especies en estado de conservación afectadas por el reciente fenómeno descrito como “Tormenta de Fuego”, ocurrido a principios de año 2017, en el cual se constata que la palma chilena la más impactada en términos de superficie.

5. Extracción de recursos biológicos del bosque

Antaño, la corta de la palma para la extracción y cocción de la savia, constituían la gran amenaza para la conservación de la especie, debido a la disminución en la disponibilidad de germoplasma, afectando directamente a la persistencia y presencia de la especie.

Evidentemente, el alto precio que ha alcanzado el coquito de palma chilena en el mercado internacional, principalmente asiático, ha generado una inusual alza en la extracción de semillas, no solo en áreas que carecen de protección oficial, sino que también dentro de áreas de protección oficial como, el Parque Nacional La Campana; esta situación llevó a la Corporación Nacional Forestal a decretar en marzo de 2017 la prohibición total de extracción de semillas dentro de esta área silvestre protegida del Estado.

Es así como el alto valor de la semilla se transforma en una oportunidad para la población en general, pero a su vez en la mayor amenaza para la especie, al no estar regulada la extracción de semillas en espacios que no tienen protección oficial (Ej. Palmar El Salto, Santos Ossa, Tilama y Pedegua).

Algunos datos: en los meses de febrero y marzo, cada año, alrededor de 200 personas provenientes principalmente de las comunidades aledañas de Olmué y Las Palmas de Alvarado, recolectan cerca de 23 toneladas de coquitos (Administración PNLC), con precio promedio de venta por kilo de \$ 4.000 a compradores internacionales.

PAIS DE DESTINO	KILOS EXPORTADOS 2015	KILOS EXPORTADOS 2016
ESTADOS UNIDOS	1.480	46
CANADA		120
HONG KONG		107.762
MACAO		10.000
TOTAL	1.480	117.882

Tabla 2. Cantidad de kilos de semillas de palma exportadas en 2015-2016

Fuente: SAG.

6. Especies Exóticas Invasoras

La especie objeto de conservación se ve afectada por dos especies exóticas invasoras, el conejo y la zarzamora; en un estudio realizado respecto del impacto de la herbivoría en la sobrevivencia de plántulas de palma chilena se constató que el 70% de la mortalidad de las plantas es a causa de la acción de vertebrados. El principal herbívoro causante de la mortalidad de plántulas de palma chilena sería *Oryctolagus cuniculus*, conejo, animal introducido a principios del siglo XIX (Marcelo *et al.* 2006). El conejo afecta al bosque y matorral esclerófilo, el ecosistema de altura, la palma chilena, el matorral xerófito y al bosque higrófilo (como parte del sistema hidrobiológico), principalmente por impedir la regeneración de la vegetación (herbivoría) y por dispersar las semillas de las EEI (Camus *et al.* 2008)

La zarzamora por su parte, compite con la regeneración de la vegetación nativa al ocupar áreas húmedas y claras dejadas por las perturbaciones antrópicas.

7. Expansión Urbana

Otra importante amenaza para la especie es la expansión demográfica o expansión urbana, precisamente por encontrarse en zonas altamente pobladas con centros urbanos de importancia nacional como la Conurbación Valparaíso Viña del Mar, con una alta demanda de usos de suelo habitacional: "se intervienen en primera instancia los bosques para ocupar terrenos en laderas de colinas, y alrededor de 1960, este paisaje se va paulatinamente fragmentando, lo cual al ir presentando espacios abiertos, permite que surja una nueva amenaza a estos ecosistemas: la llegada anual y casi regular de los fuegos forestales estivales" (Quintanilla, 2009).

8. Deforestación

Las poblaciones de palma chilena han sido reducidas en parte, por su explotación para la producción de miel y por la extensiva deforestación ocurrida en la zona central de Chile. La reducción de la cobertura vegetal debido al intenso cambio del uso del suelo también afectan la regeneración natural al disminuir los microhábitats disponibles para la germinación de las semillas, la eliminación de las plantas nodriza, además de provocar la mortalidad de los individuos infanto-juveniles por destrucción del meristemo apical.

Descripción	% aproximado de la población total afectada	Referencias

ACCIONES DE PROTECCIÓN
Esta especie tiene registro de presencia en las siguientes áreas de interés
Áreas marinas costeras protegidas (AMCP-MU):
Monumentos naturales (MN):
Parques nacionales (PN): Parque Nacional La Campana (Región de Valparaíso) Parque Nacional las Palmas de Cocalán (Región de O'Higgins)
Parques marinos (PM): Sin información
Reservas forestales (RF): Sin información
Reservas marinas (RM): Sin información
Reservas nacionales (RN): Sin información
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
Está incluida en la siguiente NORMATIVA de Chile: Resolución 106/2017, MINAGRI, Prohibición extracción de semilla de palma PNLC.
Está incluida en los siguientes convenios internacionales:
Está incluida en los siguientes proyectos y acciones de conservación:
<p>Programas o acciones de conservación</p> <ul style="list-style-type: none"> • CONAF desde el año 2005, implementa en el marco del Plan Nacional de Conservación de la Palma Chilena, <i>Jubaea chilensis</i> (Mol. Baillon), editado por Gallardo H. & Möder L. cuyo objetivo general es desarrollar acciones de conservación para la palma chilena con el objeto de restablecer estructuras poblacionales naturales sustentables, y fomentar el cultivo de la especie en todas aquellas áreas de su distribución natural, en el marco de un desarrollo económico social ambientalmente sostenible. • Desde 31 de Marzo de 2017 la Corporación Nacional Forestal determinó mediante Resolución 106/2017, la prohibición total de extracción de semillas de palma chilena desde el Parque Nacional La Campana, luego de 10 años de convenios de extracción de semillas firmados con la comunidad aledaña al Parque Nacional. Esta decisión se basó en fundamentos técnicos, legales y empíricos, y principalmente al estado actual y al peligro de la continuidad de la especie dentro y fuera del área protegida.

ESTADOS DE CONSERVACIÓN VIGENTES EN CHILE PARA ESTA ESPECIE
Actualmente la especie puede considerarse como escasa y en disminución acelerada, dadas todas las amenazas antes descritas, sumadas a que su distribución está altamente fragmentada en la zona mediterránea de Chile, único lugar donde habita la especie en el mundo.
El acelerado efecto del cambio climático sobre todo en la zona mediterránea, contribuye más aún a la fragmentación del bosque esclerófilo, acompañante y esencial para el desarrollo de la palma chilena en su estado infante-juvenil, principalmente a causa de los incendios forestales de gran magnitud, ocurridos preferentemente en la zona central de Chile, cuya intensidad y frecuencia han aumentado desde los últimos 10 años. Este factor, sumado a las 8 amenazas descritas precedentemente, hace necesario cambiar de categoría a la palma chilena desde Vulnerable a En Peligro.
Clasificaciones previas.
<ul style="list-style-type: none"> • Especie Vulnerable según Libro Rojo de la Flora Terrestre de Chile CONAF (Benoit, 1989) • Especie Vulnerable según UICN 1997 en Hechenleitner et al., 2005. • Especie Vulnerable según Lista Roja UICN (según criterios 1994) • Especie Vulnerable según Hechenleitner et al. 2005 en la siguiente categoría UICN:VU A 4c; B1ab(iii)

- Especie En Peligro para la IV Región donde se presenta muy escasamente en la prov. Del Choapa, de acuerdo a Squeo *et al.* (2001).
- Vulnerable según Rodríguez *et al.* (2005)
- Vulnerable de acuerdo al Reglamento de Clasificación de Especies, proceso N° 3, DS 51/2008 MINSEGPRES. VU A1cd

Comentarios sobre estados de conservación sugeridos anteriormente para la especie

Estado de conservación según UICN=> Vulnerable A1cd

Propuesta de clasificación del Comité de Clasificación

En la reunión del 26 de octubre de 2017, consignada en el Acta Sesión N° 03, el Comité de Clasificación establece:

***Jubaea chilensis* (Molina) Baill., “palma chilena”, “kan-kan”, “palmera de coquitos”**

Palmera de hasta 30 m de alto. Tronco de 0,8 a 1,1 m de diámetro, recto, columniforme, cilíndrico, desnudo, más angosto hacia la parte superior, corteza cenicienta, delgada, dura, cubierta de cicatrices foliares rómbicas. Hojas perennes, numerosas, agrupadas en el extremo del tronco, de 2-4 m de largo y 50-60 cm de ancho, verde oscuras a amarillentas, pinnado-compuestas; pinnas alternas, 110-120 por lado, de longitud variable, coriáceas, sésiles, márgenes plegados hacia la base; raquis triangular, leñoso-flexible; pecíolo corto, con filamentos pilosos, tiesos, que no son realmente espinas; vaina ensanchada, fibrosa. Inflorescencias racemosas, axilares en las hojas inferiores, envueltas por 2 espatas, una fibrosa, membranosa, caduca y otras leñosa, de 1,2 m de largo en forma de canoa.

Endémica de Chile central. En la actualidad la distribución de la especie se localiza entre las regiones de Coquimbo y Maule.

Luego de leer la ficha y escuchar argumentos de algunos de los expertos invitados se destaca lo siguiente, las poblaciones naturales conocidas constituyen más de 10 localidades (por lo que según Criterio B solamente se le podría clasificar como Casi Amenazada (NT)), tampoco se puede afirmar que su hábitat está severamente fragmentado (para que un hábitat de una especie se considere severamente fragmentado, más del 50% de su población debe presentarse en subpoblaciones con pocos individuos maduros, tan pocos como para que la subpoblación no pueda ser viable), toda vez que la mayoría de sus poblaciones están constituidas por más de 200 individuos maduros. Respecto a los criterios “C” y “D” los números poblacionales expresados superan los umbrales, por lo que según ambos criterios podría quedar clasificada como Preocupación Menor (LC), y respecto al criterio “E” no existen datos suficientes por lo que quedaría clasificada como Datos Insuficientes (DD).

Sin embargo, a partir de la información recopilada se sospecha una declinación poblacional del 50% en 300 años, en las últimas tres generaciones (estimación conservadora de los botánicos presentes, 100 años como tiempo generacional). Las amenazas han cambiado en las últimas décadas, las cortas de individuos completos están prohibidas y en el presente, las principales amenazas, se relacionan, con sustitución para cultivo, ramoneo sobre juveniles por roedores, lagomorfos y ganado, además por explotación intensiva de sus frutos.

El Comité discute la aplicación del Criterio “A”, aquí con una disminución mayor al 50% en tres generaciones, existen dos alternativas de categoría de conservación según se considere que las causas que provocaron la disminución han cesado o no, si han cesado se utilizaría criterio A1 y la especie quedaría en categoría Vulnerable (VU), pero si las causas siguen operando se utilizaría criterio A2 y quedaría en categoría En Peligro (EN).

Se procede a una votación en que la postura perdedora afirmaba que las causas que causaron esta disminución permanecen operando, esto es, sustitución para cultivos, ramoneo sobre juveniles por roedores, lagomorfos y ganado, además por explotación intensiva de sus frutos (obtuvo los votos de Grimberg, Marticorena, Trivelli y Vidal). La postura ganadora señalaba que la principal causa del descenso del 50 por ciento en los últimos 300 años, es la tala completa de los árboles para obtener miel, práctica que ya está prohibida en el país (obtuvo los votos de Avilés, H. Núñez, S. Núñez y Squeo), como hubo empate numérico se aplica la regla que dirime el voto del presidente (Avilés).

Por lo tanto, se concluye clasificarla, según el Reglamento de Clasificación de Especies Silvestres,

como VULNERABLE (VU). Se describe a continuación los criterios utilizados.

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

VULNERABLE (VU) VU A1c

Dado que:

A Reducción en el tamaño de la población basado en el siguiente punto:

A1 Una reducción en la población sospechada de 50% en las últimas tres generaciones, donde se puede demostrar que las causas de la disminución son claramente reversibles Y entendidas Y que han cesado; basadas en lo siguiente:

A1c Una reducción del área de ocupación, extensión de presencia y/o calidad del hábitat

Sitios Web que incluyen esta especie:	
LINK a páginas WEB de interés	http://www.mma.gob.cl/clasificacionespecies/Anexo_tercer_proceso/plantas/Jubaea_chilensis_FINAL.pdf
Descripción link	
Videos	Sin información
Descripción video	Sin información
Audio	Sin información
Descripción video	Sin información

Bibliografía citada:

CASTILLO M (2010) Daños y efectos del fuego sobre vegetación nativa en paisajes costeros de Chile central estudio de caso: la palma chilena. Geografícalia 57: 107-127.

Corporación Nacional Forestal (2016) Plan de Manejo del Parque Nacional La Campana.

DÍAZ E (2009) Estructura de poblaciones naturales de palma chilena, *Jubaea chilensis* (Mol.) Baillon. Tesis Facultad de Ciencias Forestales, Escuela de Ciencias Forestales, 50 pp.

FLORES S (2012) Propuesta de lineamientos estratégicos de conservación de palma chilena en la localidad de palmas de Tapihue, Comuna de Péncahue, Región del Maule. Tesis Universidad de Chile, Escuela de Ciencias Agronómicas, Escuela de Pregrado, 108 pp.

GONZÁLEZ L, R BUSTAMANTE, R NAVARRO, M A HERRERA & M TORAL (2009) Ecology and Management of the Chilean Palm (*Jubaea chilensis*): History, Current Situation and Perspectives. Palms, Vol. 59(2): 68-74.

MARCELO W., R. BUSTAMANTE & R. VÁSQUEZ. 2006. Efectos de la herbivoría, el microhábitat y el tamaño de las semillas en la sobrevivencia y crecimiento de plántulas de la palma chilena. Revista Ambiente y Desarrollo 22(2): 55-62

PINTAUD J. C., G. GALEANO, H. BALSLEV, R. BERNAL, F. BORCHSENIUS, E. FERREIRA, J. J. DE GRANVILLE, K. MEJÍA, B. MILLÁN, M. MORAES, L. NOBLICK, F. W. STAUFFER Y F. KAHN. 2008. Las Palmeras de América del Sur: diversidad, distribución e historia evolutiva. Rev. peru. biol. 15 (supl. 1): 007- 029. The palms in South America.

QUINTANILLA V. & M. CASTILLO. 2009. Degradación de Ecosistemas de la palma más Austral del Mundo (*Jubaea chilensis*) acelerada por los Fuegos Estivales en los cordones litorales de Valparaíso y Viña del Mar (32° 50' – 33° 02' S). Un caso sostenido de perturbación del paisaje. Universidad de Chile – Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Investigaciones Geográficas N° 41:41-60.

QUINTANILLA V. & M. MORALES. 2013. Perturbaciones de los fuegos de verano en la palma más austral del mundo [*Jubaea chilensis* (Mol.) Baillon] en microcuencas costeras de la Zona Mediterránea de Chile. Cuadernos Geográficos 52(1). 129-152.

RODRÍGUEZ R., MATTHEI O., QUEZADA M. 1983. Flora Arbórea de Chile. Editorial de la Universidad de Concepción, Chile. 408 p.

YOULTON C., C. HORMAZABAL, I. SCHIAPPACASSE, P. CONTRERAS, C. POBLETE-ECHEVERRÍA. 2016. Distribución, tamaño y estructura poblacional de *Jubaea chilensis* en "Las Palmas", Comuna de Petorca, Región de Valparaíso – Chile. Bosque (Valdivia) Vol.37 no.3: 501-507.

Experto y contacto

Novoa, Patricio. CONAF Región de Valparaíso, 3 Norte 541, Viña del Mar, Teléfono 32 2320200, oscar.novoa@conaf.cl

Ricci, Marcia. CONAF Región del Libertador Bernardo O'Higgins, Cuevas 480, Rancagua, Teléfono 72 2204610, marcia.ricci@conaf.cl

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

Homero Gallardo, Encargado de Humedales y Recursos Naturales, Departamento de Áreas Silvestres

Protegidas, Corporación Nacional Forestal – Región de Valparaíso, 3 Norte 555, Viña del Mar, teléfono 32 – 2320269, homero.gallardo@conaf.cl, celular 9 – 96423693.
Paloma Bravo Córdova, Geógrafo, Sección Planificación y Desarrollo. Departamento de Áreas Silvestres Protegidas, Corporación Nacional Forestal – Región de Valparaíso, 3 Norte 555, Viña del Mar, teléfono 32 – 2320281, paloma.bravo@conaf.cl.
Moisés Grimberg, Analista Departamento de Conservación de la Diversidad Biológica, Corporación Nacional Forestal – Oficina Central, Paseo Bulnes 259, Santiago Centro, teléfono 2-26630368 moises.grimberg@conaf.cl