



Ministerio del Medio Ambiente
Comité Clasificación de Especies Silvestres

ACTA SESIÓN N° 05 DÉCIMOCUARTO PROCESO CLASIFICACIÓN

En Santiago de Chile, a 9 de enero de 2018, en las dependencias del Ministerio del Medio Ambiente, Santiago centro, siendo las 10:30 horas, se abre la quinta sesión ordinaria del decimocuarto proceso de clasificación de especies del Comité para la Clasificación de Especies Silvestres. Preside la sesión Reinaldo Avilés P., representante (suplente) del Ministerio del Medio Ambiente:

PARTICIPANTES:

Asisten a la reunión los siguientes integrantes titulares y suplentes:

1. Sra. Alicia Marticorena Garri	Suplente, Academia Chilena de Ciencias (Conexión remota desde Región del Biobío)
2. Sr. Enrique Hauenstein Barra	Titular, Universidades Autónomas (U. Católica de Temuco)
3. Sr. Francisco Squeo Porcile	Titular, Academia Chilena de Ciencias (Conexión remota desde Región de Coquimbo)
4. Sr. Herman Núñez Cepeda	Titular, Museo Nacional de Historia Natural (MNHN)
5. Sra. Gloria Rojas Villegas	Suplente, Museo Nacional de Historia Natural (MNHN)
6. Sr. Lohengrin Cavieres González	Titular, Academia Chilena de Ciencias
7. Sr. Miguel Angel Trivelli Jolly	Titular, Servicio Agrícola y Ganadero (SAG)
8. Sr. Moises Grimberg Pardo	Suplente, Corporación Nacional Forestal (CONAF)
9. Sr. Osvaldo Vidal Ojeda	Suplente, Universidades Autónomas (U. de Magallanes)
10. Sr. Ricardo Sáez Palma	Suplente, Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (Sernapesca)
11. Sr. Reinaldo Avilés Pizarro	Suplente, Subsecretaría del Medio Ambiente (MMA)
12. Sr. Sergio Núñez Elías	Titular, Sector Pesquero (INPESCA)

Asiste por la Secretaría Técnica de la Subsecretaría del Medio Ambiente, Charif Tala González, Jefe del Departamento de Conservación de Especies de la División de Recursos Naturales y Biodiversidad del Ministerio del Medio Ambiente.

Existiendo quórum para sesionar, se dio inicio a la reunión, siendo sometido al Comité lo siguiente:

1. ANÁLISIS DE OBSERVACIONES OBTENIDAS EN FASE DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DEL DÉCIMOCUARTO PROCESO DE CLASIFICACIÓN

El día 29 de diciembre de 2017, se cerró el plazo de consulta ciudadana sobre la propuesta preliminar de clasificación del Decimocuarto Proceso de Clasificación, conforme a la Resolución Exenta N° 1310 de 23 de noviembre de 2017, del Ministerio del Medio Ambiente, que somete dicha propuesta a consulta pública; y a lo dispuesto en el artículo 27 del Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres (RCE). Además, el artículo N° 28 del RCE indica que, dentro de los 10 días hábiles siguientes al vencimiento del plazo de la consulta pública y considerando todos los antecedentes remitidos, el Comité de Clasificación elaborará una propuesta definitiva, la que deberá ser remitida al Ministerio, para que éste solicite el pronunciamiento al Consejo de Ministros para la Sustentabilidad.

El Ministerio del Medio Ambiente, a través de la Secretaría Técnica, recopiló y analizó las observaciones ciudadanas que en esta oportunidad fueron enviadas, estas fueron presentadas, exactamente como llegaron al correo Clasificacionespecie@mma.gob.cl y a las Oficinas de Partes del Ministerio para su evaluación por parte del Comité de Clasificación, con los siguientes resultados:

1.1. Observaciones sobre: Pato anteojo (*Speculanas specularis*)

Solicitante: Marcelo Mayorga Rodríguez, Biólogo.

Solicita al Comité de Clasificación de Especies considerar lo siguiente (se transcribe textualmente comunicación):

DE: Marcelo Mayorga Rodríguez <mmayorgar@gmail.com>
ASUNTO: Mencionar un error
FECHA: miércoles 20-12-2017 11:55

Estimados, les informo que existe una incoherencia entre la categoría de conservación del pato anteojo (*Speculanas specularis*) que aparece en el listado de fauna del decimocuarto proceso de su sitio web y la ficha de la especie. En el listado de los 30 taxa clasificados en este último proceso, la especie ocupa el lugar 26 y aparece con la categoría "Preocupación Menor (LC)", pero debería decir "Casi Amenazada (NT)" de acuerdo a lo determinado por el Comité de Clasificación según el Acta N°4 de noviembre pasado, tal como se informa en la ficha de la especie.

Saludos cordiales

Marcelo Mayorga Rodríguez

Respuesta de este Comité:

El Comité revisa la ficha de antecedentes, el acta y la resolución exenta correspondientes, comprobando que es efectiva la observación señalada.

Por lo tanto, esta observación es **ACEPTADA**, la Secretaría Técnica del Comité de Clasificación deberá corregir el error para la presentación ante el Consejo de Ministros para la Sustentabilidad (CMS). Así se corrobora que *Speculanas specularis* se clasificó en este 14to proceso como Casi Amenazada (NT).

1.2. Observaciones sobre: Palma chilena (*Jubaea chilensis*)

Solicitantes: Mauricio Moreno, Fundación para la Recuperación de la Palma Chilena y el Bosque Nativo (FURPACH) y Victoria Maldonado

Solicita al Comité de Clasificación de Especies considerar lo siguiente (se transcribe textualmente comunicación):

DE: Mauricio Moreno <mauricio.moreno@fundacion.cl>, Fundación para la Recuperación de la Palma Chilena y el Bosque Nativo FURPACH <recuperacion@fundacion.cl> y Victoria Maldonado
ASUNTO: CONSULTA PUBLICA PROPUESTA DE CLASIFICACION CORRESPONDIENTE AL DECIMOCUARTO PROCESO DE CLASIFICACION OBS FUNDACION PALMA
FECHA: viernes 22-12-2017 16:43

OBSERVACIONES: FUNDACION PARA LA RECUPERACION DE LA PALMA CHILENA Y EL BOSQUE NATIVO - FURPACH

Estimados Señores

Por intermedio de la presente se adjuntan las observaciones de la Fundación para la Recuperación de la Palma Chilena y el Bosque Nativo, como parte de la consulta pública a la propuesta de clasificación correspondiente al decimocuarto proceso de clasificación de especies de *Jubaea chilensis*.

Resolución Exenta N° 1310 del 23 de Noviembre de 2017

Sin otro particular, saluda atentamente a usted,

Victoria Maldonado
FURPACH

[A continuación archivo en formato WORD:]

CONSULTA PUBLICA PROPUESTA DE CLASIFICACION CORRESPONDIENTE AL DECIMOCUARTO PROCESO DE CLASIFICACION

PALMA CHILENA *Jubaea chilensis*

Resolución Exenta N° 1310 del 23 de Noviembre de 2017.

OBSERVACIONES: FUNDACION PARA LA RECUPERACION DE LA PALMA CHILENA Y EL BOSQUE NATIVO - FURPACH

De mi consideración:

Si bien como Fundación se concuerda con la clasificación de Vulnerable, a continuación, se detallan algunos comentarios y observaciones a la Ficha actual sobre *Jubaea chilensis*, la cual debería ser mejorada con la información actualmente disponible, de manera de actualizarse y evitar errores y contradicciones en su texto.

En este contexto:

1. Antecedentes Generales

Sería deseable incluir como información relevante lo siguiente:

“Los individuos tienen una etapa de regeneración entre los 0 y 3 años y su etapa infantil entre los 3 y 14 años; a partir de los 14 años su crecimiento en altura y formación de estípites la hace ya resistente a incendios, falta de cubierta vegetal y herbivoría, iniciando su etapa juvenil. La madurez reproductiva se

alcanza entre los 30 y los 80 años, produciendo inflorescencias interfoliarias solitarias masculinas y femeninas (monoica), en razón 30:1, para luego producir drupas carnosas que varían entre amarillentas y verdosas, que en el interior traen la leñosa semilla -o “coquito”. Cada palma produce entre 3 y 12 racimos por temporada, cada uno con 900 semillas aprox. (Vita, 1989; Grau, 2001).”

2. Distribución

Se registra un Error en la distribución indicada en su límite norte en ficha del MMA. Se señala:

“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.”

Ya que también hay individuos presentes en Limahuida (31°45'S/71°01 O) y sobre todo en el Fundo Monte Aranda el cual cuenta con 100 palmas adultas y entre 10.000 y 30.000 juveniles e infantiles y que se encuentra bajo protección como parte de Resolución de Calificación Ambiental (31°60'S/ 71° 11'O). **EIA Fundo Las Palmas, Geobiota, Minera Pelambres.**

Estando los palmares de Tilama más al sur de esta distribución (32°06'S / 71° 11'O).

Por otra parte, no se incluyen las palmas de la Serena, lo cual es contradictorio ya que hay opiniones de experto que las consideran plantadas, pero también otros expertos las consideran naturales (Grau 2004).

Se solicita considerar cuadro FURPACH (2017) más actualizado para complementar el cuadro existente que no cuenta con información reciente.

Región	Comuna	Localidad	Latitud	Longitud	N°	Fuente
IV	La Serena	La Serena	29°55' S	71°15' O	3	Grau 2004
IV	Coquimbo	Hacienda Las Palmas	31°15' S	71°17' O	¿?	González et al., 2009
IV	Illapel	Limahuida	31°45' S	71°01' O	5	Grau 2004
IV	Los Vilos	Fundo Monte Aranda	31°60' S	71°11' O	100 adultas 10.000 a 30.000 plantadas	EIA Fundo Las Palmas, Minera Pelambres. Google Earth,2017.
IV	Los Vilos	Quebrada Culimo	32°00' S	71°16' O	¿?	Muñoz et al., 1996. Google Earth, 2017
IV	Los Vilos	Tilama	32°06' S	71°11' O	50	Grau 2004; González et al., 2009.
V (límite con IV)	Petorca	Cuesta Las Palmas (Pedegua)	32°09' S	71°11' O	1300	Youlton et al. 2016, González et al., 2009
V	Hijuelas	Oasis de la Campana	32°55' S	71°04' O	4.126 10.000 plantadas juveniles (llegando adulthood) e infantiles	FURPACH, 2017
V	Hijuelas	Parque Nacional La Campana(Ocoa)	32°51' S	70°59' O	83023	Grau (según CONAF) Michea, 1998
V	Llay Llay	Palmas de Llay Llay	32° 55' S	71°01' O	197 20.000 juveniles e	FURPACH, 2007

Región	Comuna	Localidad	Latitud	Longitud	N°	Fuente
					infantiles	
V	Valparaíso Viña del Mar	Santuario de la Naturaleza El Salto (incluye 7 Hermanas, Agua Santa Y Santos Ossa)	33°02' S	71°33' O	9816	Claudio Alvarado, 2009
XIII RM	Til Til	El Asiento Viejo	33°03' S	70°60' O	350	Paulina Ramonda comunicación personal 2017 (Propietaria)
V	Limache	Lliu Lliu	33°07' S	71°15' O	209	Jardín Botánico Nacional
V	Algarrobo	Palmas de Algarrobo	33°19' S	71°30' O	9	FURPACH, 2017
V	Papudo	Quebrada el Membrillo	33°21' S	71°39' O	10	Grau 2004
XIII RM	Curacaví	Curacaví	33°31' S	70°59' O	10000	FURPACH, 2017
XIII RM	Melipilla	Los Guindos/Cuesta Alhue	33°55' S	71°18' O	3000	Grau 2004
XIII RM	Alhue (Talami -El Asiento)	Paredones, El asiento, Talami y alrededores	34°02' S	71°00' O	200	González et al., 2009
VI	Las Cabras	Cocalán. Parque Nacional Las Palmas de Cocalán	34°18' S	71°01' O	35500	González et al. 2009
VI	Marchihue	San Miguel de las Palmas	34°32' S	71°47' O	2000	Grau 2004
VI	Paredones	San Pedro de Alcántara	34°45' S	71°47' O	¿?	Grau 2004
VI	Chepica	La Candelaria	34°45' S	71°25' O	1900	Grau 2004
VII	Pencahue	Tapihue	35°22' S	71°47' O	36	Grau, 2004; Flores, 2012
VII	Tomé	Fundo la Herencia	36°34' S	72°42' O	600	FURPACH, 2017
		Total			152.434	

3. Tamaño Poblacional Estimado, Abundancia Relativa, Estructura Y Dinámica Poblacional

En relación a tamaño poblacional se indica:

3.1. “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. 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. “

No está claro que la población este aun en un proceso de retroceso significativo. Sobre todo, cuando la bibliografía indica que han aumentado las poblaciones protegidas en áreas privadas y la regeneración en

estas, así como presencia de juveniles e infantiles. Hay grupos poblacionales más amenazados, pero no queda claro que estos sean mayores que las áreas en recuperación.

Se vuelve a cometer el error al indicar que en los Vilos no hay presencia de poblaciones saludables, cuando estas están incluso bajo la supervisión del MMA por RCA.

3.2. Cuando se señala: “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. “

No queda claro en qué momento de la historia esta amenaza está actuando.

El efecto por producción de miel de palma, si bien fue la causa de su deterioro y disminución que la ha puesto en categoría de conservación ya no es un factor de amenaza que esté actuando. Asimismo, los otros factores no quedan claro, como se discute más adelante, su real impacto y en que momento de la línea de tiempo, como para poder hacer una aseveración de este tipo.

3.3. Se indica en varias oportunidades que el número de individuos oscila entre 100.000 y 120.000 individuos, cuando la nueva información da como número al menos 150.000 individuos. Considerando que de acuerdo a comunicación personal en reunión del MMA para la 14 clasificación de especies, los representantes de la Hacienda Palmas de Cocalán, indicaron un mayor número aún para su área de palmas adultas.

3.4. Asimismo, se indica que “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. “

De las poblaciones citadas la mayor parte presentan características multietáreas y multiestratificadas como lo indica la misma cita de la Ficha actual, lo que contradice lo indicado.

"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. “

3.5. (Youlton et al. 2016) señalan que actualmente los bosques o “palmares” existentes son relictos de su distribución original. Hay que tener presente que esta afirmación tiene más bien relación con los cambios de la orogénesis de la cordillera de los Andes.

“The history of *Jubaea chilensis* is linked to the geological history of South America. Successive global climate changes along with the Andean orogenesis resulted in the confinement of tropical elements to the western slope of this mountainous range (Villagrán & Hinojosa 2005).”

3.6. Se indica en la ficha: “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. “

Hay total incongruencia a la información entregada, ya que según lo informado por CONAF en reunión de clasificación del MMA, este es un estudio en progreso y con otra metodología por lo que no es comparable con estudios anteriores. Además, no hay bibliografía de respaldo publicada, ni citada en la ficha. Se debe evitar hacer comparaciones con metodologías de conteo que no son comparables.

Parece más que extraño que los registros de 1997 identificaran mas de 60.000 palmas adultas y que identificara juveniles e infantiles que por la fecha ya son adultas y deberían sumar más de 80.000 palmas en total. Mas aún si se habla de un Parque Nacional bajo protección. Esto significaría la perdida de un 50% aprox. de las palmas existentes hace 20 años.

Además, se indica: “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.

EL efecto nodriza tiene que ver con la presencia de vegetación de protección para regeneración y palmas infantiles y no sobre la presencia de palmas adultas.

4. Amenazas actuales y potenciales

Se cita sobre el Parque Nacional La Campana y luego se generaliza para todas las poblaciones:

“El Plan de Manejo del Parque Nacional La Campana (CONAF, 2016), área protegida dónde 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)”.”

Extracción de agua: No queda claro el origen de esta información, ni hay bibliografía de respaldo.

Extracción de su semilla para la venta en el mercado nacional e internacional,

La extracción y consumo ha sido histórico. Pero los datos de exportación, ha sido una situación puntual, que no demuestra tampoco una tendencia, que ya no se está dando el 2017 y que no implica grandes volúmenes (1.480 kgs el año 2015, 117.882 Kgs el año 2016, menos de 50.000 a la fecha en 2017). Si se considera que un racimo da 12,5 Kgs (sin drupa) y se considera un mínimo de 3 racimos por palma se obtendrían 37,5 Kgs al año por individuo. Si se considera solo 80.000 palmas estas darían 3.000.000 de Kgs al año siendo, 117.882 kgs menos del 4% de la producción.

los incendios forestales,

Estos han afectado solo a dos poblaciones de palma y no esta claro su impacto. Su mayor impacto es en regeneración y palmas infantiles, pero la referencia es principalmente al incendio de 2017 en la V Región. Por ende, es difícil extrapolar una tendencia y menos a toda la población. Incorporar en la ficha información sobre incendios en general y no relacionados en específico a la palma y con falta de estudios sobre sus efectos no le da sustentabilidad a la ficha.

La amenaza de incendios está permanentemente presente sobre a algunas subpoblaciones cercanas a zonas urbanas de palma chilena, especialmente en El Salto. La resistencia al fuego de los ejemplares adultos de *Jubaea chilensis* ha sido ampliamente descrita y gracias a eso la subpoblación permanece, pero casi únicamente representada por adultos (Quintanilla y Morales, 2013). Sin embargo, es necesario realizar más estudios sobre el efecto de los incendios en la vegetación asociada y regeneración de las palmas, saber exactamente las hectáreas afectadas con presencia de palmas y cuantas de estas han sido afectadas más de una vez por siniestros en el mismo sector y con que frecuencia. Quintanilla y Morales, 2013 con imágenes landsat registran que a pesar del número de incendios entre los años 2000 y 2012 en El Salto, la vegetación se encuentra más recuperada el 2012 y que el tamaño medio de los incendios en 13 años fue de 4,9 hectáreas en la comuna de Valparaíso y de 1,74 hectáreas en la comuna de Viña del Mar.

Bibliografía de respaldo citas se registra en Ficha presentada por la Fundación para la Recuperación de la Palma y el bosque Nativo – FURPACH al 14 proceso de clasificación de especies. Octubre 2017.

[Fin de archivo en formato WORD]

Respuesta de este Comité:

El Comité revisa la información entregada y señala que: de la tabla cuadro FURPACH (2017) entregada se eliminan los puntos que corresponden a ejemplares plantados por el ser humano, e indica que la Secretaría Técnica debe corregir los datos de la Ficha de Antecedentes de *J. chilensis*, sólo en la medida que entregan mayor detalle de los mismos. Así, se mantiene la categoría de conservación asignada en la propuesta preliminar de este 14to proceso de clasificación.

Por lo tanto, esta observación es **ACEPTADA**, en cuanto la observación señalada mejora la información de la ficha de antecedentes.

1.3. Observaciones sobre: Araucaria (*Araucaria araucana*)

Solicitante: Laetitia Wolff, Estudiante Ingeniero Forestal

Solicita al Comité de Clasificación de Especies considerar lo siguiente (se transcribe textualmente comunicación):

DE: Laetitia WOLFF <laetitia.wolff@agroparistech.fr>
ASUNTO: 14º Proceso de clasificación de especies silvestres
FECHA: viernes, 22-12-2017 16:36
Srs (as). Ministerio del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

Estimados miembros del Comité para la Clasificación de Especies Silvestres.

Les adjuntamos otros listados de firmas (444 firmas que se suman a los listados anteriormente enviados) en relación a la consulta pública convocada por el Ministerio del Medio Ambiente. Los firmantes de nuestra declaración apoyan la propuesta de clasificación de la especie arbórea *Araucaria araucana* ubicada en la Cordillera de Nahuelbuta en la categoría En Peligro. Las personas que expresaron su apoyo a través de nuestra petición no solamente son chilenos sino ciudadanos de Francia, Argentina,

España, EE.UU, Mexico y muchos otros países, lo que evidencia que el tema de la *Araucaria araucana* genera interés y preocupación más allá de las fronteras chilenas.

Cordialmente,

Laetitia WOLFF
Estudiante Ingeniero Forestal
AgroParisTech Nancy - Francia

[A continuación 3 archivos en formato AdobeAcrobat PDF:]

DECLARE *Araucaria araucana* (Mol.) K. Koch AS AN ENDANGERED SPECIES IN THE CORDILLERA DE NAHUELUTA, CHILE

The people who accept to sign the following petition, aware of the worrying and uncertain state of conservation of *Araucaria araucana* Chilean forests (also named ‘Pewen’ or ‘Pino Araucaria’), are willing to express their support for the proposal made in November 2017 by the Chilean Ministry of Environment’s Commission for the Classification of Species. *Araucaria araucana* is a millenary conifer, endemic to Southern Chile and Southern Argentina, which represent a rather small territory. The proposal aims at conferring the Endangered (EN¹) conservation status to the populations located in the Cordillera de Nahuelbuta, a Southwestern region of Chile.

We are making this statement to affirm our support for this proposal with a view to the forthcoming public consultation convened by the Chilean Ministry of Environment (according to the Resolución Exenta N°1310, adopted in November 2017). The goal of such consultation is to enhance public’s involvement in the classification process, by considering the point of view of any person concerned and interested in Chilean biodiversity conservation.

Araucaria araucana is currently considered Vulnerable (VU), whether it is located in the Cordillera de Los Andes or in the Cordillera de Nahuelbuta. However, we do believe it is imperative to confer the Endangered (EN) status to this indigenous species in the Cordillera de Nahuelbuta given its precarious state of conservation in this area.

This current worrying situation is the result of a long-term *Araucaria araucana* forest cover decrease in Southern Chile. It is due to intense logging in the past century and to a massive substitution phenomenon occurring since the last 45 years, which has been replacing the indigenous conifer by fast growing exotic species. All in all, it led not only to a cover decrease but also to a strong population fragmentation, to the deterioration of habitat quality and to a significant loss of biodiversity in these unique primitive forest ecosystems.

The prospects are worrying too given the climate change issue, the intensity and increasing frequency of fires, phytosanitary problems affecting the species and intense

¹ According to the categories defined in the IUCN (International Union for Conservation of Nature) Red List of Threatened Species, taken as a reference by the Chilean *Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres (RCE)*:

Vulnerable (VU)= facing a high risk of extinction in the wild. Endangered (EN)= facing a very high risk of extinction in the wild

seed harvesting for human consumption. By declaring the species as Endangered (EN), the Chilean State will be able and has to initiate rehabilitation programs to recover the initial areas covered by *Araucaria araucana* in the Cordillera de Nahuelbuta. It will this way reverse the current trend of deterioration and disappearance of the species, in this only sector where it has been living apart from the Andes, for millions of years.

Araucaria araucana is a primitive and long-life species, a genuine living fossil. Because it is one of the last remaining relic of the oldest forests of Planet Earth, it should not only be seen as part of Chile's heritage but as part of the whole Humanity's heritage.

For all the foregoing reasons, we support the proposal aiming at reclassifying the ***Araucaria araucana*** living in the Cordillera de Nahuelbuta into the **Endangered (EN) species** category.

Authors of the petition:

Rubén Carrillo López. Universidad de La Frontera, Chile

Manuel Gedda Ortíz. Pontificia Universidad Católica de Chile (Campus Villarrica), Chile

Felipe Fuentes Maldonado. Fundación Senderos de Chile, Chile

Nelson Ojeda Ojeda. Universidad de La Frontera, Chile

Jorge Baraona Venegas. Universidad de La Frontera, Chile

Patricio Pacheco Cancino. Universidad de La Frontera, Chile

Alejandro Herrera Aguayo. Universidad de La Frontera, Chile

Gustavo Curaqueo Fuentes. Universidad de La Frontera, Chile

Rodrigo Torres Inostroza. Ingeniero Forestal, Chile

APOYO CIUDADANO PARA DECLARAR A LA ESPECIE ARBÓREA *Araucaria araucana* (Mol.)K. Koch. EN PELIGRO PARA SUS POBLACIONES LOCALIZADAS EN LA CORDILLERA DENAHUELBUTA, CHILE

Los firmantes de esta declaración, conscientes de la delicada e incierta condición de conservación que afecta a los bosques chilenos de “Pewén o Pino Araucaria”, *Araucaria araucana*, vienen a manifestar su pleno acuerdo con la propuesta hecha por la Comisión de Clasificación de Especies del Ministerio del Medio Ambiente en su último proceso de clasificación 2017 para que, esta conífera milenaria y endémica, que habita un reducido territorio de Chile y Argentina, sea considerada como especie En Peligro (EN²) para sus poblaciones presentes en la Cordillera de la Costa de Nahuelbuta.

Hacemos esta declaración apoyando la propuesta antes mencionada en el marco de la consulta pública convocada por el Ministerio del Medio Ambiente según Resolución Exenta N° 1310 de noviembre de 2017, orientada a conocer la opinión de toda persona interesada en la conservación de la biodiversidad natural de Chile.

Actualmente, *Araucaria araucana* tanto para sus poblaciones presentes en la Cordillera de Andes como de la Costa, está considerada en la categoría de Especie Vulnerable (VU); sin embargo, creemos que es imperioso que esta singular especie nativa sea reclasificada como especie En Peligro para aquellos bosques que se encuentran en la Cordillera de Nahuelbuta, dada su precaria condición de sobrevivencia en este territorio.

Esta situación se fundamenta en la gran disminución histórica de los bosques de *Araucaria* en esta zona del sur de Chile, producto del intenso uso maderero de que fueron objeto durante el siglo pasado y de los masivos procesos de sustitución por especies exóticas de rápido crecimiento que ha sufrido en los últimos 45 años; lo que ha llevado a una enorme reducción y fragmentación de sus poblaciones y a la disminución de la calidad de su hábitat, junto con una elevada pérdida de la biodiversidad original, asociada a estos ecosistemas.

El escenario actual tampoco es auspicioso debido al cambio climático, la frecuencia e intensidad de los incendios, los problemas fitosanitarios y la continua y excesiva extracción de su semilla. Al declararse especie En Peligro (EN), el Estado de Chile puede y debe iniciar programas para restaurar y recuperar las superficies que originalmente ocupaba esta especie en la Cordillera de Nahuelbuta y así revertir la tendencia actual de su deterioro y desaparición en esta zona de la Cordillera de la Costa, que es la única zona de Chile donde ella habita fuera de los Andes desde hace millones de años.

Araucaria araucana es una especie relictiva, primitiva y longeva, un verdadero fósil viviente, y por tanto debe ser considerada patrimonio de Chile y de la humanidad, ya que es una de los últimos vestigios que sobreviven de los bosques más antiguos de nuestro planeta.

Por lo anteriormente expuesto, adherimos a la propuesta de que la especie ***Araucaria araucana*** que habita en la Cordillera de Nahuelbuta sea clasificada como **Especie En Peligro**.

Personas que iniciaron esta petición:

² Según las categorías definidas en la *Lista Roja de Especies Amenazadas* de la IUCN (International Union for Conservation of Nature), utilizados por el *Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres (RCE)* chileno: En Peligro (EN)= especie enfrentando a un riesgo de extinción muy alto en estado de vida silvestre. Vulnerable (VU)= especie enfrentando a un riesgo de extinción alto en estado de vida silvestre

Autores de la petición:

Rubén Carrillo López. Universidad de La Frontera, Chile

Manuel Gedda Ortíz. Pontificia Universidad Católica de Chile (Campus Villarrica), Chile

Felipe Fuentes Maldonado. Fundación Senderos de Chile, Chile

Nelson Ojeda Ojeda. Universidad de La Frontera, Chile

Jorge Baraona Venegas. Universidad de La Frontera, Chile

Patricio Pacheco Cancino. Universidad de La Frontera, Chile

Alejandro Herrera Aguayo. Universidad de La Frontera, Chile

Gustavo Curaqueo Fuentes. Universidad de La Frontera, Chile

Rodrigo Torres Inostroza. Ingeniero Forestal, Chile

APOYO CIUDADANO PARA DECLARAR A LA ESPECIE ARBÓREA *Araucaria araucana* (Mol.) K. Koch. EN PELIGRO PARA SUS POBLACIONES LOCALIZADAS EN LA CORDILLERA DE NAHUELBUTA, CHILE

444 FIRMAS

444 FIRMAS

N°	Nombre	País	Fecha
1	Laetitia Wolff	Francia	14/12/2017
2	Juliette Durand	Francia	14/12/2017

[Nota de la Secretaría Técnica del Comité de Clasificación: No se copia el resto de la tabla pero se deja constancia que aparece listado de 444 filas con nombre, país y fecha]

[Fin de 3 archivos en formato AdobeAcrobat PDF:]

Respuesta de este Comité:

El Comité revisa esta comunicación y solicita a la Secretaría Técnica que agradezca el esfuerzo de los involucrados en proteger nuestra biota y difundir el trabajo de este comité. Así, se mantienen las categorías de conservación asignadas en la propuesta preliminar de este 14to proceso de clasificación.

Por lo tanto, esta observación es **ACEPTADA**, en cuanto la observación entrega respaldo al quehacer del Comité de Clasificación.

1.4. Observaciones sobre: Ciprés de la cordillera (*Austrocedrus chilensis*)

Solicitante: Carlos Le Quesne

Solicita al Comité de Clasificación de Especies considerar lo siguiente (se transcribe textualmente comunicación):

DE: Carlos Le Quesne <carlos.lequesne@gmail.com>
ASUNTO: Clasificación de Ciprés de la Cordillera en categoría de amenaza
FECHA: viernes 29-12-2017 18:17

Estimados Sres. Comisión de Medio Ambiente;

adjunto se encuentra información que estimo puede servir para analizar el estatus de conservación de la especie *Austrocedrus chilensis* en Chile central.

Me parece muy valioso el proceso y el trabajo que están desarrollando para procurar la conservación de nuestro patrimonio natural.

Atte.

[A continuación 2 archivos en formato AdobeAcrobat PDF:]



Valdivia, 29 de Diciembre de 2017

Estimados Sres. Ministerio de Medio Ambiente;

Respecto al proceso para la reclasificación de especies abierto por su institución quiero referirme brevemente al Ciprés de la Cordillera (*Austrocedrus chilensis*), que considero debiera tener a lo menos el status de especie "VUNERABLE".

Basado en las evidencias que he podido recabar en mi experiencia de varias décadas y a través de múltiples vistas a las poblaciones del extremo norte de distribución de la especie (Regiones: de Valparaíso, Metropolitana y de O'Higgins) y de las investigaciones desarrolladas, puedo afirmar que:

Se trata de las poblaciones más longevas hasta ahora conocidas de la especie con ejemplares milenarios, lo que sumado al carácter de archivo natural para el estudio del clima pasado le confiere a estos enclaves una dimensión patrimonial.

Se trata de grupos dispersos de individuos que ocupan escasa superficie y se encuentran sometidos a un régimen de presión de uso intenso, atribuible a diversas actividades, entre ellas: pastoreo, incendios forestales, construcción de centrales hidroeléctricas y actividades de la minería entre otras.

Uno de los indicadores más elocuentes de su condición es la escasa o nula regeneración de la especie en las poblaciones ya referidas. Es común encontrar rodales con árboles adultos, pero sin embargo la tasa de reemplazo de estas poblaciones es muy limitada, y por tanto sin reclutamiento de individuos jóvenes.



Por otra parte, los datos históricos instrumentales (de la meteorología) y la evidencia proporcionada por los propios Cipreses de la Cordillera, indican que la zona ha experimentado un proceso de aridificación a consecuencia de una reducción secular de las precipitaciones desde el 1900 hasta la actualidad. Mientras que las condiciones proyectadas por diversos modelos para simular el clima del futuro indican consistentemente que esta condición tenderá a acentuarse. Se estima un déficit en torno al 30 % de la media de largo plazo en las precipitaciones y un aumento de hasta 4°C en temperatura.

Entre los años 2010 y 2016 la zona ha sufrido un prolongado evento de déficit hídrico que conocido como “megasequía”. Este episodio aún genera efectos patentes en el hidroclima y la vegetación en general. Cabe indicar que esta inusual condición de déficit de precipitaciones está acompañada de temperaturas máximas históricas.

Una amenaza adicional surge de la mayor frecuencia, severidad y cobertura espacial de los incendios forestales que han afectado rodales con presencia de *Austrocedrus chilensis*, y dañando un patrimonio único (Ej: La Rufina). Aparte de ello, las poblaciones de Ciprés en sitios bajos (por su accesibilidad), en el borde con el bosque esclerófilo, han experimentado una drástica transformación del paisaje y probablemente se verifique extinción local en algunos sectores.

Considerar que esta conífera endémica de los bosques de los Andes mediterráneos constituye hasta ahora el archivo natural más confiable y robusto para estudiar el régimen de sequías que ha experimentado la zona durante los últimos 1500 años. Gracias a los excelentes anillos de crecimiento anual y su sensibilidad al déficit hídrico esta especie es clave para reconstruir las variaciones climáticas del último milenio y contextualizar las variaciones del clima actual.



A mi parecer cabría además explorar la figura de MONUMENTO NATURAL, condición que protege a otras coníferas emblemáticas de nuestro país a saber: Alerce y Araucaria. Cabe señalar que esta figura ha sido efectiva para crear áreas donde ambas especies están protegidas en parques del SNASPE y particulares. Esa situación contrasta con la de Ciprés de la Cordillera que está representado en escasas áreas, considerando además que la superficie ocupada por la especie es ínfima en relación a las coníferas del centro-sur ya referidas. En este caso se trata de relictos, es decir enclaves altamente fragmentados.

En síntesis, la presión del cambio climático y la presión del uso antrópico amenazan seriamente la persistencia de *Austrocedrus chilensis* en las poblaciones de distribución norte de la especie, con grave riesgo e incluso de “EN PELIGRO CRÍTICO”.

Por los motivos arriba expuestos se sugiere reconsiderar en categoría de amenaza al Ciprés de la Cordillera desde la Región de O’Higgins al norte para proteger esta conífera única de incalculable valor patrimonial.

Cordialmente;

Carlos Le Quesne Geier

Profesor Instituto de Conservación, Biodiversidad y Territorio

Austrocedrus chilensis (D. Don) Pic. Sermolli et Bizzarri

Webbia 32(2):455-534. 1978

Austrocedrus: del griego *austro* = sur y *cedrus* = un género similar;
chilensis: de Chile.

Rodolfo Emilio Giuseppe Pichi-Sermolli (1912-2005),
botánico italiano graduado en la Universidad de Florencia.

Nombre común: ciprés de la cordillera, lahuán, ciprés, len

Familia: Cupressaceae

Categoría de conservación: Casi amenazado (NT RCE7 DS 42/2011 MMA)

Árbol siempreverde, generalmente dioico, de hasta 25 m de alto, con copa piramidal y tronco de 1-2 m de diámetro. Ramas ascendentes, densas, con ramillas comprimidas, amarillento-verdosas. Hojas como escamas; las laterales, de 2-3 mm de largo, borde aquillado o agudo; las ventrales, triangulares, menores, usualmente con bandas blancas por el envés. Inflorescencia en conos; los masculinos, solitarios y terminales; los femeninos, ovoídes, de 1-1,5 cm de largo, compuestos de dos pares de escamas unidas por sus bases, opuestas, coriáceas, con espina dorsal corta; el par inferior, más pequeño y estéril. Floración entre octubre y noviembre (Rodríguez *et al.* 1983, Rodríguez *et al.* 1995). Semillas con un ala membranacea unilateral, obtusa; maduración entre febrero y marzo (Rodríguez 2004).

Género monotípico formado por una sola especie endémica de Chile y Argentina.

En Chile vive desde el cerro Tabaco, San Felipe, región de Valparaíso, hasta el valle del río Palena, región de Los Lagos, tanto en la cordillera de los Andes como en la cordillera de la Costa.

a: Rama. b: Hoja. c: Fruto inmaduro. d: Fruto maduro. e: Semilla. f: Brote.

Lámina dibujada por Andrea Lira © Andrea Lira 2014.
Basada en la Colección de Plantas en Categoría de Conservación
del Jardín Botánico Chagual.
Descripción de la especie. MMA.
Ficha de antecedentes de especies. Id. especie n.º 137.



Anillos de crecimiento de *Austrocedrus chilensis*: un archivo natural del cambio climático

Carlos Le Quesne, Moisés Rojas & Duncan Christie
 Instituto de Conservación Biodiversidad y Territorio,
 Facultad de Ciencias Forestales y Recursos Naturales,
 Universidad Austral de Chile, Valdivia
 carlos.lequesne@gmail.com

ANILLOS DE CRECIMIENTO Y REGISTRO DEL CLIMA PASADO

Escasas son las disciplinas que estudian el clima del pasado que presentan una resolución anual, por ello la dendrocronología se considera una técnica de datación absoluta y a la vez una fuente clave para contextualizar el cambio climático en una perspectiva de largo plazo (Bradley *et al.* 2003, Schweingruber 1996). Esta disciplina, aplicada al ciprés de la cordillera (*Austrocedrus chilensis*, en adelante, ciprés) permite analizar las variaciones climáticas de los Andes mediterráneos durante el último milenio.

La dendrocronología se basa en secuencias cronológicas de anchos de anillos de crecimiento (similares a un código de barras), comunes a los árboles de un mismo sitio y de distintos sitios o poblaciones de árboles (Fritts 1976). Este patrón consta de años característicos (usualmente, anillos estrechos) formados bajo la influencia de un mismo régimen climático.

En los climas con estaciones contrastantes, el crecimiento radial de los árboles cesa en la época desfavorable (otoño-invierno) y se activa en condiciones favorables (primavera-verano). Este ritmo anual, de reposo y actividad, queda almacenado en la estructura de la madera. Cada año se agrega una nueva capa, que en un corte transversal del leño se marca como un anillo. De este modo, conocido



Figura 1. Hojas escuamiformes, imbricadas, opuestas y comprimidas, amarillo verdosas, con bandas estomáticas blanquecinas más marcadas en el envés.

el último período de crecimiento de un testigo de madera —extraído de un árbol vivo—, se asigna el año exacto en el que se formó cada anillo de crecimiento, hacia el pasado.

Los ambientes montañosos donde habita el ciprés restringen su crecimiento y, en consecuencia su tasa de crecimiento radial. Además, la variabilidad interanual (año por año) del crecimiento se acentúa en las poblaciones de árboles en su extremo de distribución. En Chile central se produce un marcado gradiente de aridez que limita progresivamente el crecimiento hacia el norte. Así, la "sensibilidad" del registro de anillos (madera que se construye año tras año), depende, en buena medida, de la disponibilidad de agua.

CARACTERÍSTICAS DE LA ESPECIE

El ciprés de la cordillera es la conífera con distribución más septentrional de los bosques andino-patagónicos (Schlegel 1962). Poblaciones dispersas se presentan a lo largo de los Andes —desde la región de Valparaíso (provincia de Los Andes, 32°29' de latitud sur) hasta la región de Los Lagos (provincia de Palena, 43°38' de latitud sur). Estas poblaciones corresponden típicamente a formaciones boscosas abiertas, con árboles aislados sobre sustrato rocoso, condición que se acentúa hacia el límite norte de distribución. De las tres cupresáceas sudamericanas, el ciprés es la única especie asociada a ambientes xéricos.

El ciprés es un árbol siempreverde, especie dioica, de hasta 20 m de altura, con copa piramidal, y un tronco que alcanza hasta 2 m de diámetro. Desarrolla ramas ascendentes y densas, con hojas escumiformes comprimidas (ver Figura 1). Presenta conos masculinos solitarios terminales, y conos femeninos ovoides, compuestos por cuatro escamas coriáceas opuestas, que contienen 1 a 2 semillas aladas (florachilena.cl).

MÉTODO DENDROCRONOLÓGICO

En el marco del proyecto FONDECYT 1121106 se han llevado a cabo campañas de muestreo en los Andes de Chile central (Figura 2), que consisten en la extracción de muestras de madera (o testigos) de árboles vivos utilizando taladros de incremento y secciones (rodela) de árboles muertos para formar una red de cronologías (Figura 3). Las muestras de árboles vivos se montan en molduras de madera y se pulen usando lijas de granulometría decreciente (desde granos gruesos a, progresivamente, más finos). Las muestras de madera muerta (rodela o cuñas) se restauran y sus fragmentos se fijan con cola fría, antes de someterlas al proceso de pulido. Se debe tener en cuenta que la exposición prolongada (por varios siglos) a los factores ambientales (radiación, cambios de humedad y temperatura, viento, etcétera) ocasiona la erosión de la porción más externa, por lo que generalmente carecen de corteza. Este tipo de material leñoso se denomina *madera relicta* o *subfósil*, por su antigüedad, y se conserva como restos en pie, trozos tumbados en el suelo e incluso como restos enterrados bajo detrito rocoso.

Las maderas tratadas mediante este procedimiento permiten visualizar los elementos constitutivos del tejido leñoso y los límites de los anillos, bajo lupa estereoscópica (Figuras 4 y 5). Dado que se conoce la fecha de formación del último anillo de crecimiento (el más cercano a la corteza) de los árboles vivos, es posible asignar el año calendario exacto en el que se formó cada anillo (Figuras 4 y 5). Mediante la comparación de los patrones de crecimiento de distintas muestras se verifica y corrige la secuencia cronológica, lo que resulta en una línea de tiempo continua con resolución anual.



Figura 2. Panorámica del cajón de los Cipreses. Silueta de *A. chilensis* longevos sobre sustrato rocoso en El Baule. Al centro, el cerro Cotón (4.295 m); al fondo, el cerro Alto de los Arrieros (4.990 m). Reserva Nacional Río de los Cipreses.



Figura 3. Muestreo de árboles vivos de *A. chilensis*: a: Obtención de muestra perpendicular al fuste con taladro de incremento. b: Cuenca del río Cachapoal, donde crecen árboles longevos de ciprés sobre rocas, al fondo río Cortaderal. c: Detalle de testigo radial de la madera (0,5 cm de diámetro), que contiene los anillos de crecimiento anual. Para extraerlo se utiliza un taladro de incremento.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Las poblaciones de ciprés a las que refiere esta nota se localizan en el límite norte de distribución en Chile central, donde crecen los árboles más sensibles a la disponibilidad de agua. Se trata de las poblaciones más antiguas de ciprés, entre la cuenca del río Aconcagua y la del río Tinguiririca.

En la Reserva Nacional Río de los Cipreses se conservan extensas poblaciones de la especie, con algunos ejemplares que superan los 900 años (Figura 2). Asimismo, la preservación de las maderas relictas es excepcional, lo que permite extender los registros de anillos hacia el pasado. Estos registros exhiben una buena replicación (número adecuado de muestras), de tal forma que por primera vez se hace posible analizar las variaciones del hidrodima de los últimos 1000 años, con estimadores robustos de alta resolución.

Los registros *proxy* del clima pasado, como este archivo natural, son comparativamente escasos en el hemisferio sur; gran parte de estos proviene de investigaciones realizadas en el hemisferio norte (Bradley *et al.* 2003). Además, la mayoría de las investigaciones han puesto el acento en la estimación de la temperatura (Mann *et al.*

1998), y sabemos muy poco de la variabilidad natural de las precipitaciones, los caudales y los balances de masa de los glaciares en el pasado.

Teniendo en cuenta la situación actual de emergencia hídrica que afecta a Chile central, a consecuencia de estar experimentando la década más seca desde que se tiene registro instrumental (a partir del año 1866) (DGA 2014), resulta evidente la pertinencia de desarrollar esta red de cronologías de ciprés. Este valioso archivo nos permite evaluar cambios en el clima bajo un contexto milenial.

RESULTADOS MÁS RELEVANTES

Como producto de este proyecto de investigación se visitaron 11 sitios (algunos en varias ocasiones), lo que se tradujo en un archivo con alrededor de 1400 muestras de árboles vivos y 600 de madera relictas.

Se pudo establecer la edad aproximada del árbol más longevo de ciprés, conocido hasta el momento. Este ejemplar tiene por lo menos 1427 años, considerando que



Figura 4. Análisis de muestras de madera procesadas (montadas y pulidas) en laboratorio. a: Este procedimiento precisa una lupa estereoscópica con aumento de 50x. b: Secuencia de anchos de anillos de crecimiento anuales donde se observa la sensibilidad del crecimiento de *A. chilensis* a la disponibilidad de agua. Destaca el anillo estrecho formado durante el año 1968 (flecha), que corresponde a una intensa sequía en la zona (10x). c: Visión transversal de la madera de *A. chilensis*. El tejido está conformado por células (traqueidas) con espesor de paredes y diámetro de lúmenes variables en la conformación del anillo de crecimiento. Las líneas oscuras verticales delimitan los anillos de crecimiento anuales (flecha segmentada), y las bandas horizontales más claras corresponden a los radios medulares (30x).



Figura 5. Uno de los hallazgos más relevantes del proyecto consistió en ubicar el individuo vivo de ciprés más longevo que hasta ahora se conoce para la especie. a: Este ejemplar posee una edad mínima estimada en 1427 años y se encuentra ubicado en el Santuario Serranía del Ciprés, El Asiento. La mayor parte del árbol se encuentra muerto; de la porción más antigua del fuste muerto, se extrajo una sección transversal. b: La parte cercana al centro —en descomposición— data del año 587 y el último anillo —en la periferia erosionada— corresponde al año 1262. Dado que la parte central del árbol se encuentra incompleta, no es posible determinar su fecha de nacimiento. c: La madera de este ejemplar presenta una secuencia de anchos de anillo distintiva, lo que permite su datación exacta mediante técnicas dendrocronológicas.

su primer anillo (el más cercano al centro), corresponde al año 587. La parte más antigua (cuando el árbol era joven) se encuentra en estado de pudrición, lo cual hace imposible precisar su fecha de nacimiento (Figura 5).

En la Reserva Nacional Río de los Cipreses se encontraron restos de maderas relictas que datan del año 620. Este hallazgo, sin precedentes para la especie, complementa los estudios previos (LaMarche *et al.* 1979, Le Quesne *et al.* 2006) y revela la importancia de incluir maderas relictas en la reconstrucción de este paleoarchivo.

Nuestros resultados demuestran la importancia de contar con áreas de protección y reservas nacionales destinadas a la conservación del ciprés, teniendo en cuenta su condición de especie vulnerable (Hechenleitner *et al.* 2005) y considerando su calidad de depósito de maderas relictas. En estos espacios se preserva la historia ambiental, a salvo de la intervención humana y de incendios forestales que ponen en riesgo este invaluable patrimonio natural. Nuestros resultados de reconstrucciones hidroclimáticas utilizando los registros de crecimiento de ciprés indican, que los caudales de los ríos y las precipitaciones en Chile central durante las dos últimas décadas, han sido los más bajos de los últimos 1000 años.

DESAFÍOS ACTUALES Y FUTUROS

En adelante, el proyecto se focalizará en extender la red de cronologías hacia el sur de Chile y Argentina, prestando especial atención a las zonas donde el ciprés prolifera sobre sustrato rocoso, con escasa intervención humana y en su límite altitudinal. La extensión de los datos (red de cronologías) permitirá el análisis espacial y temporal de las sequías, con el objeto de indagar en detalle este fenómeno recurrente en la zona centro y centro-sur de Chile.

El estudio de incendios y heladas abre otras líneas de investigación en el análisis de los anillos de crecimiento del ciprés en la zona ya que estos eventos quedan registrados en deformaciones anatómicas de la madera (células anómalas).

AGRADECIMIENTOS

Se agradece a los arrieros Carlos Farías, Ángel Lara, Kiko Lara, Joaquín López y Raúl Espinosa por su valiosa asistencia para acceder a los sitios y trasladar los materiales. También agradecemos a Diego Ahumada y Oscar Concha

por su experiencia en escalada, fundamental para rescatar muestras desde los escarpes rocosos. A Gonzalo Velásquez, Tomás Muñoz, Mariano Masiokas, Mariano Morales, Waldo Iglesias, Daniel Stahle, Maximiliano Le Quesne y Felipe Benra, por su apoyo en las labores de terreno. A la Corporación Nacional Forestal (CONAF) por facilitar nuestra investigación y por su permanente apoyo.

A los proyectos FONDECYT 1121106 y FONDAP 15110009.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bradley RS, KR Briffa, J Cole, MK Hughes & TJ Osborn. 2003. The climate of the last millennium. En: K Alverson, RS Bradley & TF Pederson (eds.), *Paleoclimate, Global Change, and the Future*, pp. 105-141, Springer, Nueva York.
- DGA. 2014. MOP decreta escasez hídrica en 12 comunas de la región de Valparaíso. Dirección General de Aguas. Noticias de la Dirección, 1 de diciembre.
- Espinoza C. 2014. Dirección Meteorológica: 2003-2013 es la década más seca de los últimos 150 años. *La Tercera, Tendencias*, 4 de mayo.
- florachilena.cl. s/f. Enciclopedia de la Flora Chilena. Ciprés de la cordillera, len. *Austrocedrus chilensis*. <http://museo.florachilena.cl/Niv_tax/Gimnospermas/Cupressaceae/Austrocedrus/Austrocedrus_chilensis.htm>.
- Fritts HC. 1976. *Tree rings and climate*. Academic Press, Londres, 567 pp.
- Hechenleitner P, MF Gardner, PI Thomas, C Echeverría, B Escobar, P Brownless & C Martínez. 2005. Plantas amenazadas del centro-sur de Chile. Distribución, conservación y propagación. Universidad Austral de Chile, RBGE, 188 pp.
- LaMarche VC, RL Holmes, PW Dunwiddie & LG Drew. 1979. *Chile. Tree-Ring Chronologies of the Southern Hemisphere*. Series V, vol. 2, Laboratory of Tree-Ring Research, University of Arizona, 43 pp.
- Le Quesne C, DW Stahle, MK Cleaveland, MD Therrell, JC Aravena & J Barichivich. 2006. Ancient *Austrocedrus* tree-ring chronologies used to reconstruct Central Chile precipitation variability from A.D. 1200 to 2000. *Journal of Climate* 19: 5731-5744.
- Mann ME, RS Bradley & MK Hughes. 1998. Global-scale temperature patterns and climate forcing over the past six centuries. *Nature* 392: 779-787.
- Schlegel FM. 1962. Hallazgo de un bosque de cipreses cordilleranos en la provincia de Aconcagua. *Boletín Universidad de Chile* 32: 43-46.
- Schweingruber FH. 1996. *Tree rings and environment: dendroecology*. Paul Haupt, Berna, 609 pp.

[Fin de 2 archivos en formato AdobeAcrobat PDF:]

Respuesta de este Comité:

El Comité revisa esta comunicación y analiza el juicio señalado sobre la categoría de conservación en que debería clasificarse las poblaciones de la distribución norte de la especie, estableciendo que los antecedentes presentados y tenidos a la vista por este comité nos permiten justificar, para dichas poblaciones, solamente la categoría propuesta preliminarmente, es decir, Vulnerable (VU). Sin embargo, se le indica a la Secretaría Técnica que sugiera a los solicitantes elaborar y entregar datos, que posiblemente estén es su poder, respecto a la disminución de individuos en el pasado o sobre su disminución proyectada en el futuro, basados en datos de tablas de vida deducidas de sus estudios dendrocronológicos y, en sus resultados sobre la ausencia de representación de las generaciones juveniles. Para ser presentados en algún proceso de clasificación futuro, se espera que sea durante el próximo.

Respecto a explorar la figura de Monumento Natural para esta especie, no es facultad de este Comité pronunciarse al respecto, sin embargo, se le solicita a la Secretaría Técnica que informe a los solicitantes la autoridad a la cual presentar dicha solicitud.

Por lo tanto, esta observación es **ACEPTADA**, en cuanto la observación entrega información detallada que mejorará la ficha de antecedentes de la especie, sin embargo la especie permanece con la mismas categorías de conservación señaladas en la propuesta preliminar de este 14to proceso.

1.5. Observaciones sobre: olivillo (*Aextoxicon punctatum*)

Solicitante: Reinaldo Avilés Pizarro, Biólogo

Solicita al Comité de Clasificación de Especies considerar lo siguiente (se transcribe textualmente comunicación):

DE: Reinaldo Avilés Pizarro <raviles@mma.gob.cl>
ASUNTO: Corregir concordancia entre acta y Resolución para *Aextoxicon punctatum*
FECHA: jueves 21-12-2017 10:45

Señores
Comité de Clasificación de Especies según Categoría de Conservación
Presente

En el marco de la fase de observaciones de la ciudadanía a la propuesta preliminar de clasificación del decimocuarto proceso de clasificación de especies, me permito hacerles llegar la siguiente observación:

Para la especie *Aextoxicon punctatum* se observa una discordancia entre el texto de la ficha de antecedentes y la Resolución Exenta que ejecuta la consulta a la ciudadanía (RE N°1310/2017 del MMA), dado que en la ficha se nombra como límite entre las poblaciones del norte (más amenazadas) y las del sur (con menor riesgo de extinción), a las regiones de Valparaíso y Maule respectivamente, sin embargo, en la resolución las regiones correspondientes son Región Metropolitana y de O'Higgins. Esta discrepancia debería ser resuelta por el Comité de Clasificación.

Atte.,

Saludos cordiales



REINALDO AVILÉS PIZARRO
Profesional
Departamento de Protección de Especies
División de Recursos Naturales y Biodiversidad
Ministerio del Medio Ambiente
www.mma.gob.cl
Teléfono fijo: (56-2) 2573 5617
Teléfono móvil: (56-9) 9786 6203

Respuesta de este Comité:

El Comité revisa esta comunicación y la ficha de antecedentes correspondiente, discutiendo sobre la manera de señalar el límite que está claro según los datos, acordando fijar el límite entre las poblaciones septentrionales y las más australes de la siguiente manera: desde la región de Valparaíso y Metropolitana de Santiago hacia el norte y desde la región de O'Higgins al sur.

A continuación la clasificación de *Aextoxicon punctatum*:

***Aextoxicon punctatum* Ruiz & Pav.**, “olivillo”, “teque”, “tique”, “palo muerto”, “aceitunillo”

Árbol diclino dioico, es decir árboles macho con flores masculinas por aborto de la parte femenina y árboles hembra con flores femeninas por aborto de la parte masculina. Son árboles longevos (más de 270 años), de copa redondeada, con ramas ascendentes y follaje denso.

El olivillo es endémico de los bosques templados y subantárticos de Chile y Argentina. En Chile la especie crece por la costa desde la provincia de Limarí (bosque de Fray Jorge 30° 40' S; 71° 40' O) hasta la isla Guafo, al sur de Chiloé y en la provincia de Palena en los sectores de Puerto Ramírez y Puerto Cárdenas donde estaría el nuevo límite sur de la especie en Chile.

El Comité discute si, para efectos de esta clasificación, separar las subpoblaciones presentes desde las regiones de Valparaíso y Metropolitana de Santiago al norte de las subpoblaciones de la Región del Libertador Bernardo O'Higgins al sur, acordando clasificarlas independientemente, toda vez que las subpoblaciones del norte están asociadas a bosques relictos de neblina, escasos y sometidos a amenazas antrópicas importantes por aumento de la frecuencia de incendios, construcción de caminos e instalación de antenas de comunicación, situación ecológica muy diferente en la zona sur, donde se encuentra en bosque nativo relativamente más continuo, es decir sin características relictas y con mayor disponibilidad hídrica.

Para Chile de las regiones de Valparaíso y Metropolitana de Santiago al norte

Respecto a cada uno de los criterios A, C, D y E, probablemente quedaría clasificada como Datos Insuficientes (DD), dada la ausencia de datos. Sin embargo, El Comité discute respecto al número de localidades que constituyen las subpoblaciones, estableciendo que podrían ser solamente las que aparecen en el mapa Extensión de la Presencia de *Aextoxicon punctatum* en las poblaciones septentrionales, de la ficha de antecedentes, por lo que esta especie podría estar en 5 localidades nunca más de 10.

Así, por no existir antecedentes sobre abundancia poblacional ni tendencias poblacionales precisas se decide que para los criterios “A”, “C”, “D” y “E” quedaría clasificada como Datos Insuficientes (DD). Por el contrario, respecto al criterio “B”, sobre superficies de distribución, localidades y disminución de calidad de hábitat, la información disponible permite concluir que para la categoría Vulnerable los umbrales se cumplen con certeza tanto para Extensión de Presencia como para Área de Ocupación. De esta manera, atendiendo a las superficies y localidades que ocupa esta porción de la especie, se concluye clasificarla según el RCE, como VULNERABLE (VU).

Este Comité concluye que su Categoría de Conservación, para Chile de las regiones de Valparaíso y Metropolitana de Santiago al norte, según Reglamento de Clasificación de Especies Silvestres (RCE) es:

VULNERABLE VU B1ab(iii)+2ab(iii)

Dado que:

- B1 Extensión de presencia menor a 20.000 km².
B1a Se conoce en menos de 10 localidades.
B1b(iii) Disminución de la calidad del hábitat por aumento frecuencia de incendios construcción de caminos e instalación de antenas de comunicación.
B2 Área de Ocupación menor a 2.000 km².
B2a Se conoce en menos de 10 localidades.
B2b(iii) Disminución de la calidad del hábitat por aumento frecuencia de incendios construcción de caminos e instalación de antenas de comunicación.

Para Chile de la Región del Libertador Bernardo O'Higgins al sur

Luego de evaluar la ficha de antecedentes el Comité estima que para Chile de Región de O'Higgins al sur, poblaciones relativamente cercanas unas a otras. Los regímenes pluviométricos aseguran una buena disponibilidad hídrica. Se estima que no cumple con ninguno de los criterios que definen las categorías: En Peligro Crítico, En Peligro, Vulnerable o Casi Amenazado. Por lo tanto, atendiendo a las superficies y localidades que ocupa, se concluye clasificarla según el RCE, como Preocupación Menor (LC). Se describe a continuación los criterios utilizados.

Este Comité concluye que su Categoría de Conservación, de la Región de O'Higgins al sur, 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.

Por lo tanto, esta observación es **ACEPTADA**, en cuanto se corrigió una inconsistencia registrada.

1.6. Observaciones sobre: yunco (*Pelecanoides garnotii*)

Solicitante: Dirección Regional de Coquimbo de la CONAF

Solicita al Comité de Clasificación de Especies considerar lo siguiente (se transcribe textualmente comunicación):

DE: Dirección Regional de Coquimbo de la CONAF

ASUNTO: Envía antecedentes para el decimocuarto proceso de clasificación de especies según categoría de conservación

FECHA: lunes 11-12-2017



MEMORÁNDUM N° 514/2017

De : SERGIO TRONCOSO LAYI
SEREMI (S) del Medio Ambiente
Región de Coquimbo

A : ALEJANDRA FIGUEROA FERNANDEZ
Jefa División de Recursos Naturales y Biodiversidad
Ministerio del Medio Ambiente

Mat. : Envía antecedentes para el decimocuarto proceso de clasificación de especies según categoría de conservación

Fecha : 11 de Diciembre del 2017



AFF/22.224

Junto con saludar cordialmente, debido a el llamado realizado a participar del proceso de consulta ciudadana para obtener correcciones a la propuesta preliminar de clasificación del decimocuarto (14to) proceso de clasificación de especies según categoría de conservación, hemos recibido antecedentes, de parte de la Dirección Regional de la CONAF, para revisar y corregir la ficha de clasificación del *Pelecanoides garnotii* (yunco).

Adjunto se envía la ficha de antecedentes de la especie, la metodología de monitoreo que se realiza en Reserva Nacional Pingüino de Humboldt, y el Plan Nacional para la Conservación de Yunco (2005).

Sin otro particular, saluda atentamente,



SERGIO TRONCOSO LAYI
SEREMI (S) del Medio Ambiente
Región de Coquimbo

STL/cam.-

CC:

- Archivo SEREMI del Medio Ambiente Región de Coquimbo.
- Archivo Sección de RRNN y Biodiversidad Región de Coquimbo

Sistemas N° 1957
La Serena
Fono: 51 2473761
mma.gob.cl

[De los tres documentos enviados electrónicamente solamente se incluirá uno en la presente acta, la ficha de antecedentes de la especie que incluye dos propuestas de clasificación de los autores. En cambio la metodología de monitoreo a largo plazo y el Plan Nacional para la conservación del Yunco elaborado por CONAF no se incluyen por su extensión (25 y 69 páginas respectivamente), sin embargo se envía copia de los tres documentos por correo electrónico a todos los integrantes del Comité]

[A continuación 1 archivo en formato Word DOC:]

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

NOMBRE CIENTÍFICO:	<i>Pelecanoides garnotii</i> (Lesson, 1828)
NOMBRE COMÚN:	Yunco, pato yunco, pato yunco peruano, Peruvian Diving-Petrel



Fotografía de *Pelecanoides garnotii* (Jorge Herreros de Lartundo)

Reino:	Animalia	Orden:	Procellariiformes
Phylum/División:	Chordata	Familia:	Procellariidae
Clase:	Aves	Género:	<i>Pelecanoides</i>

Sinonimia:	<i>Puffinuria garnotii</i> Lesson, 1828	Lesson RP (1828) Manuel d'Ornithologie, 2, p. 394
-------------------	---	---

Nota Taxonómica:

Las especies del género *Pelecanoides* han sido tradicionalmente incluidas dentro de una familia propia: Pelecanoididae dentro de los Procellariiformes. Sin embargo, información genética (Nunn & Stanley 1998, Cracraft et al. 2004) mostraban que podrían estar incluidos dentro de Procellariidae, como previamente ya había sido sugerido por Cracraft (1981). Posteriormente, Hackett et al. (2008), aunque con un número limitado de muestras, encontraron un fuerte soporte de parentesco entre Pelecanoididae y Procellariidae, lo que fue también corroborado por Prum et al. (2015). Esta posición ha sido adoptada por South American Classification Committee (Remsen et al. 2017) así como también por del Hoyo et al. (2014).

ANTECEDENTES GENERALES

Aspectos Morfológicos

Petrel de pequeño tamaño, alcanzando una longitud de sólo 20 a 24 cm; se caracteriza por tener un cuerpo compacto, alas anchas, cuello corto y cola casi imperceptible. Posee una coloración en que contrastan sus partes superiores negras e inferiores blancas. El dorso es negro, en muchas partes brillante y con algunas plumas en las escapulares bordeadas de blanco grisáceo formando a veces una raya diagonal. Alas negras, secundarias punteadas de blanquecino. Subalares blanco sucio. Rectrices negro brillante. Por debajo es blanco, con los flancos lavados de gris. Pico negro. Iris pardo. Tarsos y dedos azulados, con membranas negras (Araya & Millie 1986, Couve et al. 2016, Goodall et al 1951, Jaramillo 2005).

RASGOS DISTINTIVOS: pequeño tamaño, casi completamente negruzco por arriba y blanco opaco

por abajo, posee punto blancos en las escapulares que forman línea blanquecina normalmente visible en vuelo. Cabeza negra con una difusa zona auricular blanquecina. Confundible con otras especies de yuncos presentes en la zona austral de Chile (Chacao hacia el sur), el yunco de Magallanes (*P. magellani*) y el yunco subantártico (*P. urinatrix*), ambos de tamaño y coloración general similar; sin embargo, *P. urinatrix*, que también tiene el dorso negro, carece de manchas o líneas escapulares; mientras que *P. magellani*, que también tiene línea escapular blanca, contrasta porque el dorso negro de alas y espalda tiene un fino escamado blanco, además posee una larga y más contrastada zona blanca en la región auricular, dando el aspecto de un collar que alcanza hasta la corona (Birdlife International 2017, Couve et al. 2016).

Aspectos Reproductivos y Conductuales

Su reproducción ha sido registrada a lo largo de todo el año (Riveros-Salcedo & Jahncke 1990, Jahncke & Goya 1998), con máximos de puestas en invierno/primavera (Jaramillo 2005). Se describen dos peak o periodos reproductivos, con evidencia de algunas aves que crían dos veces al año (Riveros-Salcedo & Jahncke 1990, Jahncke & Goya 1998). Coloca un solo huevo, blanco, relativamente calcáreo y muy variable en forma y dimensiones (Goodall et al 1951).

La especie nidifica sólo en Chile y Perú (Carboneras 1992); para mediados del siglo XIX Murphy (1936) señalaba que para Perú, la especie habitaba en grandes colonias en las Islas Chincha y otras como en las islas Lobos de Tierra, Macabí, Guañape, Pescadores; otras fueron descritas posteriormente en las islas Lobos de Afuera, San Gallán, La Vieja, Chincha Norte y Mazorca por Galarza (1968), Tovar (1978) y Duffy et al. 1984). Sin embargo para Perú no hay evidencia de nidificación actual para la mayoría de ellas salvo en La Vieja y San Gallán (Hays 1989, Jahncke & Goya 1998), donde Jahncke & Goya (1998) estimaron una población total de 12.216 parejas reproductivas, y para la isla Corcovado, donde Valverde (2006) registra unos pocos nidos activos (10 nidos).

En Chile, la especie nidifica actualmente sólo en las islas Pan de Azúcar, Grande de Atacama, Choros y Pájaro 2 (Simeone et al. 2003). En isla Chañaral, el mayor sitio reproductivo que se conoció para nuestro país, no registra evidencia actual de nidificación de la especie (Vilina 1992, Simeone et al. 2003).

Se lo observa en solitario o en grupos dispersos, descansa flotando en el agua. Posee un vuelo muy veloz, rasante con aleteos muy rápidos y que sostiene por largos periodos (Couve et al. 2016). Es un hábil zambullidor, que registra buceos que promedian 31 m de profundidad, con un rango de 10 a 83 m (Zavalaga & Jahncke 1997).

Alimentación (sólo fauna)

Jahncke et al (1999) estudiaron la dieta en las Islas Gallan y La Vieja, Perú, encontrando que el alimento estuvo dominado numéricamente por invertebrados planctónicos en ambas islas (85 a 91% de los ítems representados en los contenidos analizados), mientras que los peces representaron solamente entre el 15 y 9% de las presas consumidas, y principalmente estados larvales. Sin embargo desde el punto de vista de la biomasa consumida, las presas fuente de alimento estuvo constituida peces, los que en su conjunto representaron el 70% de la biomasa consumida en la aves de isla Gallan y el 55% en isla La Vieja, en ambos casos una proporción importante correspondió a formas larvales, sigue en importancia *Euphausia mucronata* con el 22,1 a 25,2% de la biomasa consumida en ambas islas respectivamente.

También en Isla La Vieja, Perú, García-Godos & Goya (2006) estudiaron la dieta del yunco mediante lavados estomacales, observando que la anchoveta (*Engraulis ringens*) fue la presa más relevante con el 33,9% de la biomasa consumida, seguida de *Euphausia mucronata* con el 26,8% y de langostino colorado (*Pleuroncodes monodon*) con el 24,3%. Estos autores descartaron una posible competencia con pesquerías

La alta variabilidad en la disponibilidad de presas sugiere un comportamiento de alimentación oportunista asociado a la disponibilidad de presas (García-Godos & Goya 2006).

INTERACCIONES RELEVANTES CON OTRAS ESPECIES

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA

Es un ave marina, principalmente costera, restringida a la corriente de Humboldt (Couve et al. 2016, Jaramillo 2005). Se distribuye en las costas de Perú y Chile, entre los 6° y 38° latitud Sur (Carboneras 1992).

Para Chile, Couve et al (2016) lo describe como común desde el límite con Perú hasta Valparaíso, y más escaso por el sur hasta Corral. En nuestro país la especie nidifica sólo en cuatro sitios: las islas Pan de Azúcar, Grande de Atacama, Choros y Pájaro 2 (Simeone et al. 2003). En isla Chañaral, el mayor sitio reproductivo que se conoció para nuestro país (Millie 1939), no registra evidencia actual de nidificación de la especie, aunque sí la especie se observa regularmente en sus aguas circundantes (Vilina 1992, Simeone et al. 2003)

Extensión de la Presencia en Chile (km²)=> ~ 3362 Km

Regiones de Chile en que se distribuye: Arica y Parinacota, Tarapacá, Antofagasta, Atacama, Coquimbo, Valparaíso, O'Higgins. Maule, Biobío, La Araucanía, Los Ríos

Territorios Especiales de Chile en que se distribuye: Atacama, Coquimbo

Países en que se distribuye en forma NATIVA: Chile, Perú

Tabla de Registros de la especie en Chile:
Presencia actual (incierto (0-25%); dudosa (26-50%); probable (51-75%); absoluta (76-100%))

Registro N_S	Año	Fuente del registro	Colector	Localidad	Provincia	Presencia actual

Mapa de los puntos de recolecta y avistamiento en Chile:

Otros mapas de la especie:



Distribución de *Pelecanoides garnoti* (fuente Red List UICN))

PREFERENCIAS DE HÁBITAT

Colonias muy densas donde excava profundas cuevas en el guano para nidificar, aunque también se han encontrado cuevas en suelo arenoso o en grietas entre las rocas. En la época no reproductiva, habita cerca de los sitios reproductivos en aguas ricas en surgencias de la corriente de Humboldt (Birdlife International 2016).

Area de ocupación en Chile (km²)=>

0,0494 Km²

TAMAÑO POBLACIONAL ESTIMADO, ABUNDANCIA RELATIVA, ESTRUCTURA Y DINÁMICA POBLACIONAL

No hay estimaciones poblacionales globales, salvo recuento de parejas reproductivas en varias de las islas donde anida. Birdlife International (2016) menciona una tendencia poblacional en descenso, ello debido a que la especie es afectada por una serie de amenazas a nivel global entre las que se incluyen extracción de guano, depredación por ratas y perros en algunas de las islas, captura incidental en redes de pesca y un incremento en la frecuencia de los Eventos del El Niño.

De acuerdo con Murphy (1936) la especie en Perú habitaba en grandes colonias en un serie de islas, lo que contrasta drásticamente con la estimación de sólo 12.200 parejas reproductivas contabilizados en 1995-1995 en las islas de San Gallán y de La Vieja (Jahncke & Goya 1998), y los 10 nidos hallados el 2005 por Valverde (2006) es isla Corcovados, siendo éstos los únicos sitios reproductivos actualmente conocidos para Perú. Sin embargo, Birdlife International (2016) mencionan que en mayo-agosto de 2010 una nueva prospección fue efectuada en las islas La Vieja documentando 102.343 nidos (aprox. 95% en La Vieja), de los cuales 36.450 estuvieron ocupados, lo que indicaría al menos un importante incremento en el número de parejas respecto de las observadas en el año 1996 (C. Zavalaga in litt. 2010, citado por Birdlife International 2016).

En Chile, Millie (1939) estimó en más de 100.000 las parejas reproductivas en isla Chañaral durante el año 1938, la cual desapareció aparentemente debido a la introducción de zorros (*Lycalopex* sp.) (Araya & Duffy 1987). En las aguas que circundan a isla Chañaral la especie es regularmente observada, pero no hay indicios de nidificación actual (Vilina 1992, Simeone et al. 2003).

En la isla Pan de Azúcar, a fines de la década de 1980, se contabilizaron 220 nidos activos, y unos 500 ejemplares fueron vistos en el mar en noviembre de 1993 (Birdlife International 2016). La colonia de Choros mantenía unos 300 nidos a fines de la década de 1980, lo que contrasta con los 1.550 nidos contabilizados por Simeone et al. (2003) para la temporada 2002-2003, no obstante estos autores señalan que no es posible saber si esto es un aumento real o simplemente refleja diferencia en el esfuerzo de muestreo. Entre 2010 y 2014, Fernández et al. (2017) estimaron sobre 10.000 parejas reproductivas en Isla Choros, la cual albergaría cerca del 90% de la población total reproductiva de yuncos en Chile.

Los otros dos sitios en Chile son más pequeños, con 100 parejas en isla Grande de Atacama la temporada 2001-2002 y unas 50 parejas en isla Pájaro 2 en la temporada 2000-2001 (Simeone et al. 2003). Posteriormente, para isla Pájaro 2, la UCN (2008) registró un total de 120 nidos en primavera-verano (no se menciona año).

Birdlife International (2016) señalan 11,7 años como largo generacional.

DESCRIPCIÓN DE USOS DE LA ESPECIE:

PRINCIPALES AMENAZAS ACTUALES Y POTENCIALES

Las poblaciones de yunco fueron muy abundantes en el pasado, mencionándose como las principales causas de su declinación fue la destrucción de su hábitat reproductivo como consecuencia de la extracción de guano y la colecta de individuos por parte de los trabajadores del guano y de pescadores (Murphy 1936, Jahncke & Goya 1998, Schlatter & Simeone 1999). Araya & Duffy (1987) mencionan que la declinación, en la década de 1940, de la numerosa población de yuncos de la Isla Chañaral, Chile (Millie 1939), fue causada por la introducción de zorros (*Lycalopex* sp.). La sobrepesca de anchoveta (*Engraulis ringens*) ha sido también mencionada como una causa que posiblemente ha afectado la población de la especie (Hays 1989), aunque Jahncke et al. (1999) encontraron que la anchoveta sólo representó el 3,2% de la biomasa consumida

Hay perros en San Gallán (Perú) y posiblemente ratas en algunos de los sitios reproductivos en Chile, los que impiden probables recolonizaciones (Birdlife International 2016)

Simeone et al. (2003) mencionan que para isla Choros y durante los meses reproductivos de los yuncos ocurrieron disturbios causados por cazadores de conejo, los que causaban alerta y pánico en las especies nidificantes; para la misma isla mencionan también problemas derivados de turismo y desembarco ilegal. Desde el año 1990, isla Choros está declarada como un área protegida (Reserva Nacional Pingüino de Humboldt).

Para el yunco también se han identificado amenazas de origen natural, tales como la depredación por parte del chungungo (*Lontra felina*) (Villegas 2002, Mattern et al 2002) y del pequén (*Athene cunicularia*). En la colonia de isla Choros Cruz & Vilina (2014) encontraron en la dieta del pequén que el yunco constituyó el 5,4% de las presas observadas, pero el 67% de la biomasa consumida.

ACCIONES DE PROTECCIÓN

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

Áreas marinas costeras protegidas (AMCP-MU): Isla Grande Atacama (Simeone et al. 2003)

Monumentos naturales (MN): Sin información

Parques nacionales (PN): Pan de Azúcar (Vilina 1992, Simeone et al. 2003)

Parques marinos (PM): Isla Chañaral (Vilina 1992), Islas Choros y Damas (Simeone et al. 2003)

Reservas forestales (RF): Sin información

Reservas marinas (RM): Sin información

Reservas nacionales (RN): Pingüino de Humboldt (Simeone et al. 2003)

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:** Reglamento de la Ley de Caza (DS 5/1998 MINAGRI) y en la Política Nacional de Especies Amenazadas

Está incluida en los siguientes **convenios internacionales:** Apéndice I de CMS (Convención de Especies Migratorias), Acuerdo para la Conservación de Albatros y Petreles y en la Convención para la Protección del Medio Marino y la Zona Costera del Pacífico Sudeste.

Está incluida en los siguientes **proyectos de conservación:** Plan Nacional para la Conservación del Yunco (*Pelecanoides garnotii*, Lesson 1828) en Chile, 2005, CONAF. Programa de monitoreo a largo plazo para *Pelecanoides garnotii* en la Reserva Nacional Pingüino de Humboldt diseñado el año 2015 CONAF.

ESTADOS DE CONSERVACIÓN VIGENTES EN CHILE PARA ESTA ESPECIE

Vulnerable según Reglamento de la Ley de Caza (DS 5/1998 MINAGRI)

Comentarios sobre estados de conservación sugeridos anteriormente para la especie

Previamente también había sido clasificada como Vulnerable en la Estrategia Nacional de Conservación de Aves (Rottmann & López-Callejas 1992) y en el Libro Rojo de los Vertebrados Terrestres de Chile (Glade 1988).

Estado de conservación según UICN=> En Peligro B2ab (versión 3.1; Birdlife International 2016).

Justificación: Esta especie tiene un rango de ocupación reproductivo muy pequeño en siete islas (cuatro en Chile y tres en Perú). Todas las subpoblaciones están declinando y algunas rápidamente.

APLICACIÓN DE LOS CRITERIOS UICN (VERSION 3.1) A LOS DATOS DE LA ESPECIE

ANTECEDENTES DE REDUCCIÓN DEL TAMAÑO POBLACIONAL (Criterio A): Refiérase específicamente a si las causas de la reducción poblacional son o no reversibles, si han cesado o no, si las causas de la reducción son o no conocidas, si la reducción que se proyecta se infiere o se sospecha será alcanzada en un futuro (con un máximo de 100 años) o si dicha reducción comenzó en el pasado. Indique si la constatación de la reducción del tamaño poblacional observada, estimada, inferida o sospechada corresponde a una a) Observación directa; está dada por b) Índice de abundancia; corresponde a c) Reducción de área de ocupación (AOO), extensión de la presencia (EOO) y/o calidad del hábitat o se ha producido e) Como consecuencia de especies exóticas invasoras (hibridación, patógenos, contaminantes, competencia o parásitos).

Reversibilidad de las causas de la reducción del tamaño poblacional:

Las causas son:	SI	NO	Justificación
Reversibles			
Han cesado			
Son conocidas			

La reducción del tamaño poblacional es:	SI	Justificación
Ocurrida en el pasado (A1 ó A2)		
Sólo se proyecta para el futuro (A3)		
Ocurre desde el pasado y además se proyecta hacia el futuro, hasta 100 años (A4)		

La reducción se estima a partir de:	SI	Justificación
Observación directa (a)		
Por un Índice de abundancia (b)		
Reducción de área de ocupación (AOO), extensión de la presencia (EOO) y/o calidad del hábitat (c)		
Niveles de explotación reales o potenciales (d)		
Producida como consecuencia de especies exóticas invasoras (hibridación, patógenos, contaminantes, competencia o parásitos) (e)		

Tiempo generacional:

Conclusión de la aplicación del Criterio A:

Ejemplos:

- No existe información que permita utilizar el criterio.
- El análisis de la tendencia poblacional para la especie permite estimar XX%

ANTECEDENTES SOBRE DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA (Criterio B)

(B1) Extensión de la Presencia en Chile (km²)=>	(B2) Área de ocupación en Chile (km²)=>
--	--

Describa el método de cálculo del área de ocupación:

a) Subcriterio a: Señale y documente la condición de fragmentación o el número de localidades; entregue antecedentes que permitan determinar si la población está severamente fragmentada y justifique. Señale el número de localidades conocidas, identifíquelas y justifique la amenaza que las define.

Localidades conocidas:

N°	Localidad	Amenaza que la define
1		
2		
3		
4		

Condición de fragmentación:

1) distancia mínima para considerar dos poblaciones aisladas (señalar supuestos):

2) número mínimo de individuos maduros para una población viable (señalar supuestos):

3) % de la población que está en un hábitat fragmentado (indicar forma de cálculo):

b) Subcriterio b: Señale y justifique la disminución continua observada, estimada, inferida o sospechada de Extensión de la Presencia (i), Área de ocupación (ii), Área de Extensión y/o Calidad del hábitat (iii), número de localidades o subpoblaciones (iv), número de individuos maduros (v)

c) Subcriterio c: Señale y justifique fenómenos de fluctuaciones extremas: en Extensión de la Presencia (i), Área de ocupación (ii), Número de localidades o subpoblaciones (iii), Número de individuos maduros (iv)

Conclusión de la aplicación del Criterio B:

Ejemplos:

- No existe información que permita utilizar el criterio.
- El análisis de la tendencia poblacional para la especie permite estimar XX%

ANTECEDENTES SOBRE TAMAÑO POBLACIONAL Y DISMINUCIÓN (Criterio C):

Número de individuos maduros (supuestos):

Tiempo generacional (supuestos):

Estimación (observada, estimada o proyectada) de una disminución continua (documente los antecedentes). Señale los supuestos para este análisis.

Número y/o porcentaje de individuos maduros en cada subpoblación (señale el número de subpoblaciones conocidas, nómbrelas geográficamente).

Fluctuaciones extremas de individuos maduros (justificación)

Conclusión de la aplicación del Criterio C:

Ejemplos:

- No existe información que permita utilizar el criterio.
- El análisis de la tendencia poblacional para la especie permite estimar XX%

ANTECEDENTES SOBRE POBLACIÓN PEQUEÑA O MUY RESTRINGIDA (Criterio D)
Número de Individuos maduros (supuestos):
Área Ocupación:
Número de localidades (Refiérase a la tabla del criterio B):
Amenazas en esas localidades:
Conclusión de la aplicación del Criterio D:
Ejemplos: <ul style="list-style-type: none"> No existe información que permita utilizar el criterio. El análisis de la tendencia poblacional para la especie permite estimar XX%

ANÁLISIS CUANTITATIVO DE VIABILIDAD POBLACIONAL (Criterio E)
Describe el análisis de viabilidad poblacional realizado
Conclusión de la aplicación del Criterio E:
Ejemplos: <ul style="list-style-type: none"> No existe información que permita utilizar el criterio. El análisis de la tendencia poblacional para la especie permite estimar XX%

Propuesta de clasificación del autor de esta Ficha
Se entregan dos propuestas:
Vulnerable, B2ab(iii) Se sugiere utilizar sólo las áreas reproductivas como zona de ocupación, al igual como lo ha efectuado el Comité con otras especies marinas. Un total de siete islas donde la especie se reproduce, cuatro en Chile y otras tres en Perú (del total, tres no tienen más de 100 nidos activos). Para Perú se describen amenazas actuales, y potencialmente ratas en algunas de las islas en Chile, así como posible impacto por turismo no regulado y extracción ilegal de guano en islas no protegidas.
En Peligro EN B2ab(iii) Se sugiere al Comité también evaluar utilizar sólo la información nacional, con cuatro islas, que están separadas por más de 2.000 km de los sitios reproductivos en Perú, lo que dificultaría recolonizaciones en caso de extinción local dentro de Chile (por comunicación personal con Guillermo Luna, quienes han seguido estudiando la especie en Chile, existiría evidencia genética que muestra diferencias entre las poblaciones de Perú y Chile, lo que sugiere aislamiento). En Chile, habría cuatro sitios reproductivos, y en uno de ellos, islote Pájaros 2 (no protegida) con evidencia de indicios de extracción ilegal de guano (UCN 2008)

Sitios Web que incluyen esta especie:	
LINK a páginas WEB de interés	http://www.iucnredlist.org/details/22698280/0
Descripción link	Ficha de evaluación de UICN
LINK a páginas WEB de interés	http://datazone.birdlife.org/species/factsheet/peruvian-diving-petrel-pelecanoides-garnotii
Descripción link	Ficha de la especie e la base de datos de Birdlife International
Videos	Sin información
Descripción video	Sin información
Audio	Sin información
Descripción video	Sin información

Bibliografía citada:
ARAYA B & G MILLIE (1986) Guía de campo de las Aves de Chile. Editorial Universitaria
ARAYA B & DC DUFFY (1987) Animal introduction to Isla Chañaral, Chile: their history and effect on seabirds. Cormorant (South Africa) 15: 3-6.

BIRDLIFE INTERNATIONAL (2016) <i>Pelecanoides garnotii</i> . The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T22698280A93675706. http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T22698280A93675706.en . Downloaded on 19 March 2017.
BIRDLIFE INTERNATIONAL (2017) Species factsheet: <i>Pelecanoides garnotii</i> . Downloaded from http://www.birdlife.org on 19/03/2017.
CARBONERAS C (1992) Family Pelecanoididae (Diving-Petrels). IN: Del Hoyo J, A Elliot & J Sargatal (Eds) Handbook of the Birds of the World, Volume I: 272- 278. Lynx Ediciones, Barcelona, Spain.
COUVE E, C VIDAL & J RUIZ (2016) Aves de Chile, sus islas oceánicas y Península Antártica. FS Editorial. Punta Arenas, Chile. 549 pp.
CRACRAFT J (1981) Toward a phylogenetic classification of the recent birds of the world (Class Aves). The Auk 98: 681 – 714.
CRACRAFT J, J FEINSTEIN, J GARCÍA-MORENO, FK BARKER, S STANLEY, MD SORENSON, M BRAUN, A CIBOIS, T YURI, J HARSHMAN, P SCHIKLER, DP MINDELI, GJ DYKE & P BERESFORD (2004) Phylogenetic relationships among modern birds (Neornithies): toward an avian tree of life. En: Cracraft J & MJ Donoghue (Eds) Assembling the tree of life; 468 – 489.. New York: Oxford University Press.
CRUZ-JOFRE F & YA VILINA (2014) Ecología trófica de <i>Athene cunicularia</i> (Aves: Strigidae) en un sistema insular del norte de Chile: ¿posible respuesta funcional y numérica frente a <i>Pelecanoides garnotii</i> (Aves: Pelecanoididae)? Gayana 78(1): 31-40.
DEL HOYO J, NJ COLLAR, DA CHRISTIE, A ELLIOTT & LDC FISHPOOL (2014) HBW and BirdLife International Illustrated Checklist of the Birds of the World. Lynx Edicions BirdLife International, Barcelona, Spain and Cambridge, UK.
DUFFY DC, C HAYS & MA PLENGE (1984) The conservation status of Peruvian seabirds. In: Croxall, J.P., Evans, P.G.H. & Schreiber, R.W. (Eds). Status and conservation of the world's seabirds. International Council for Bird Protection Technical Publication 2: 245–259.
FERNÁNDEZ CE, M PORTFLITT-TORO, D MIRANDA-URBINA, P PLAZA, N LUNA & G LUNA-JORQUERA (2017) Reproductive abundance of an endangered seabird endemic to the Humboldt Current System: The case of Peruvian diving-petrels <i>Pelecanoides garnotii</i> (Lesson, 1828) in Chile. XXXVII Congreso de Ciencias del Mar, Valparaíso, Chile. En línea: https://congresocienciasdelmar.cl/libro-de-resumenes-2017/
GALARZA N (1968) Informe sobre los estudios ornitológicos realizados en el laboratorio de La Puntilla (Pisco) en setiembre de 1965/1966. Informe Especial del Instituto del Mar del Perú 31: 1–20.
GARCÍA-GODOS I & E GOYA (2006) Diet of the Peruvian Diving Petrel <i>Pelecanoides garnotii</i> at La Vieja Island, Peru, 1997-2000: potential fishery interactions and conservation implications. Marine Ornithology 34: 33-41.
GLADE A (ed) (1988) Libro Rojo de los Vertebrados Terrestres de Chile. CONAF. Santiago, Chile. 95 pp.
GOODALL JD, AW JOHNSON, RA PHILIPPI (1951) Las Aves de Chile, su conocimiento y sus costumbres. Tomos 1 (1946) y 2 (1951), Platt Establecimientos Gráficos - Buenos Aires.
HACKETT SJ, RT KIMBALL, S REDDY, RCK BOWIE, EL BRAUN, MJ BRAUN, JL CHOJNOWSKI, WA COX, K HAN, J HARSHMAN, CJ HUDDLESTON, BD MARKS, KJ MIGLIA, WS MOORE, FH SHELDON, DW STEADMAN, CC WITT & T YURI (2008) A phylogenomic Study of birds reveals their evolutionary history. Science 320: 1763 – 1768.
HAYS C (1989) The Peruvian diving-petrel in Peru. Oryx 23:102-105.
JAHNCKE J & E GOYA (1998) The status of the Peruvian diving-petrel and its main breeding areas along the coast of Perú. Colonial Waterbirds 21: 94-97.
JAHNCKE J, A GARCÍA-GODOS & E GOYA (1999) The diet of the Peruvian Diving-Petrel at La Vieja and San Gallán, Peru. Journal of Field Ornithology 70: 71–79.
Jaramillo A (2005) Aves de Chile. Lynx Ediciones.
MATTERN T, U ELLENBERG & G LUNA-JORQUERA. (2002) A South American marine otter <i>Lontra felina</i> preys upon chicks of the Peruvian diving petrel <i>Pelecanoides garnotii</i> . Marine Ornithology 30: 95-96.
MILLIE WR (1939) Notas sobre ornitología chilena. Revista Chilena de Historia Natural 43: 89-91.
MURPHY RC (1936) 1936. Oceanic birds of South America, volume II. The Macmillian Company, New York. 1245 pp.
NUNN GB & SE STANLEY (1998) Body size effect and rates of cytochrome b evolution in tube-nosed seabirds. Molecular Biology and Evolution 15: 1360-1371.
PRUM R, JS BERV, A DORNBURG, DJ FIELD, JP TOWNSEND, E MORIARTY LEMMON & AR LEMMON (2015) A comprehensive phylogeny of birds (Aves) using targeted next-generation DNA sequencing. Nature 526: 569 – 573.
ROTTMANN J & MV LÓPEZ-CALLEJAS (1992) Estrategia Nacional de Conservación de Aves. Serie Técnica 1(1): 16 pp.

REMSEN JV., JI ARETA, CD CADENA, S CLARAMUNT, A JARAMILLO, JF PACHECO, J PÉREZ-EMÁN, MB ROBBINS, FG STILES, DF STOTZ & KJ ZIMMER. Version [5 April 2017]. A classification of the bird species of South America. American Ornithologists' Union. <http://www.museum.lsu.edu/~Remsen/SACCBaseline.htm>

RIVERO S-SALCEDO JC & J JAHNCKE (1990) The Peruvian Diving-petrel *Pelecanoides garnotii* in Peru. Pacific Seabird Group Bulletin 17: 32-33.

SCHLATTER R & A SIMEONE (1999) Estado del conocimiento y conservación de aves en mares chilenos. Estudios Oceanológicos 18: 25-33.

SIMEONE A, G LUNA-JORQUERA, S GARTHE, M BERNAL, F SEPULVEDA, R VILLABLANCA, U ELLENBERG, M CONTRERAS, J MUNOZ & T PONCE (2003) Breeding distribution and abundance of seabirds on islands off north-central Chile. Revista Chilena de Historia Natural 76: 323-333.

TOVAR H (1978) Avifauna marina en islas del sur peruano. Documenta [Lima] VI, 64: 40-45.

UCN (2008) Evaluaciones de línea base de las Reservas Marinas "Isla Chañaral" e "Isla Choros-Damas". Informe Final Proyecto FIP 2006-56. Universidad Católica del Norte. En Línea: http://www.subpesca.cl/fipa/613/articles-89173_informe_final.pdf.

VALVERDE M (2006) First record of the endangered Peruvian Diving Petrel *Pelecanoides garnotii* breeding on Corcovado island, Peru. Marine Ornithology 34: 75-76 (2006)

VILINA Y (1992) Status of the Peruvian Diving Petrel, *Pelecanoides garnotii*, on Chanaral Island, Chile. Colonial Waterbirds 15(1): 137-139

VILLEGAS MJ (2002) Utilización de hábitat por parte de *Lontra felina* (Molina, 1782) (Carnívora, Mustelidae) en Isla Choros (Cuarta Región de Chile) en relación con la abundancia y distribución de presas. Unpublished Thesis, Facultad de Ciencias del Mar, Universidad Católica del Norte, Coquimbo, Chile. 56 pp.

ZAVALAGA.CB & J JAHNCKE (1997) Maximum dive depths of the Peruvian Diving-Petrel. Condor 99: 1002 - 1004.

Experto y contacto

Guillermo Luna-Jorquera, Universidad Católica del Norte
Millennium Nucleus for Ecology and Sustainable Management of Oceanic Island ESMOI
<http://www.esmoi.cl/>

Autores de esta ficha (Corregida por Secretaría Técnica RCE): Charif Tala, MMA

[Fin de 1 archivo en formato Word DOC:]

Respuesta de este Comité:

El Comité revisa la información entregada y solicita a la Secretaría Técnica que corrija la ficha de antecedentes de la especie, sólo en la medida que entregan mayor detalle de los mismos y particularmente agregándole los proyectos involucrados para la conservación de *Pelecanoides garnotii*. Así, se mantiene la categoría de conservación asignada en la propuesta preliminar de este 14to proceso de clasificación.

Por lo tanto, esta observación es **ACEPTADA**, en cuanto la observación señalada mejora la información de la ficha de antecedentes.

En la siguiente tabla se muestra el resumen de los resultados de esta quinta sesión:

Nombre científico	Nombre Común	Reino	Familia	Resultado	Criterio RCE
<i>Aextoxicon punctatum</i>	olivillo, teque, tique, palo muerto, aceitunillo	Plantae	Aextoxicaceae	Desde las regiones de Valparaíso y Metropolitana de Santiago al norte: Vulnerable (VU) Desde región del Libertador Bernardo O'Higgins al sur: Preocupación Menor (LC)	Desde las regiones de Valparaíso y Metropolitana de Santiago al norte: VU B1ab(iii)+2ab(iii) Desde región del Libertador Bernardo O'Higgins al sur: --

Nombre científico	Nombre Común	Reino	Familia	Resultado	Criterio RCE
<i>Araucaria araucana</i>	araucaria	Plantae	Araucariaceae	Poblaciones en la cordillera de Los Andes: Vulnerable (VU) Poblaciones en la cordillera de Nahuelbuta: En Peligro (EN)	Poblaciones en la cordillera de Los Andes: VU A2cde Poblaciones en la cordillera de Nahuelbuta: EN B1ab(iii)+2ab(iii)
<i>Austrocedrus chilensis</i>	ciprés de cordillera, len	Plantae	Cupressaceae	Desde Región de O'Higgins al norte: Vulnerable (VU) Desde Región del Maule al sur: Casi Amenazada (NT)	Desde Región de O'Higgins al norte: VU B1ab(iii)+2ab(iii) Desde Región del Maule al sur: --
<i>Jubaea chilensis</i>	palma chilena	Plantae	Arecaceae	Vulnerable (VU)	VU A1c
<i>Pelecanoides garnotii</i>	yunco	Animalia	Pelecanoididae	En Peligro (EN)	EN B2ab(iii)
<i>Specularias specularis</i>	pato anteojillo, pato perro (Argentina y Chile), pato de anteojos, ánade anteojillo (español), spectacled duck, bronze-winged duck (inglés)	Animalia	Anatidae	Casi Amenazada (NT)	--

2. PROPUESTA DE CLASIFICACIÓN DEFINITIVA DECIMOCUARTO PROCESO DE CLASIFICACIÓN

Con todo lo visto y las actas anteriores de las reuniones del Decimocuarto Proceso de Clasificación, este Comité concluye como **propuesta de clasificación definitiva del Decimocuarto Proceso** la que a continuación se indica:

PROPUESTA DE CLASIFICACIÓN DEFINITIVA DEL DECIMOCUARTO PROCESO DE CLASIFICACIÓN DE ESPECIES

Reino: ANIMALIA

Nº	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA DE CONSERVACIÓN	CRITERIOS UICN ⁽¹⁾ VERSIÓN 3.1
1	<i>Alyma quiriquinaensis</i>	típula pintada	En Peligro (EN)	EN B1ab(iii)+2ab(iii)
2	<i>Anous stolidus</i>	gaviotín de San Félix	Vulnerable (VU)	Rebajado desde [En Peligro EN B2ab(iii)]
3	<i>Ectinogonia speciosa</i>	balita, balita de oro, silbador	Casi Amenazada (NT)	--
4	<i>Enicognathus leptorhynchus</i>	choroy	Preocupación Menor (LC)	--
5	<i>Eudromia elegans</i>	perdiz copetona o Martineta	En Peligro (EN)	Rebajado desde [En Peligro Crítico CR B1ab(iii)+2ab(iii)]
6	<i>Fregata minor</i>	ave fragata grande	Vulnerable (VU)	Rebajado desde [En Peligro EN B2ab(iii)]
7	<i>Histiotus macrotus</i>	murciélago orejudo mayor, Big-eared Brown Bat (inglés)	Preocupación Menor (LC)	--
8	<i>Lagidium peruanum</i>	vizcacha nortina	No Aplica. Nombre no Válido	No Aplica. Se sinonimizó hacia <i>Lagidium viscacia</i>
9	<i>Lagidium viscacia</i>	vizcacha	Preocupación Menor (LC)	--
10	<i>Moluchia castanea</i>	cucaracha, molukia ámbar	Datos Insuficientes (DD)	--
11	<i>Moluchia strigata</i>	cucaracha, molukia de alas largas	Casi Amenazada (NT)	--
12	<i>Mormopterus kalinowskii</i>	Murciélago coludo de Kalinowski, Kalinowski's Mastiff Bat (inglés)	Vulnerable (VU)	Rebajado desde [En Peligro EN B1ab(iii)+2ab(iii)]
13	<i>Nesofregatta fuliginosa</i>	golondrina de mar de garganta blanca	En Peligro (EN)	Rebajado desde [En Peligro Crítico CR B2ab(iii)]
14	<i>Oceanites gracilis</i>	golondrina de mar chica	Datos Insuficientes (DD)	--
15	<i>Oceanodroma hornbyi</i>	golondrina de mar de collar	Datos Insuficientes (DD)	--
16	<i>Oceanodroma markhami</i>	golondrina de mar negra, Markham's storm-petrel	En Peligro (EN)	EN B2ab(iii)

N°	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA DE CONSERVACIÓN	CRITERIOS UICN ⁽¹⁾ VERSIÓN 3.1
17	<i>Pelecanoides gamotii</i>	yunco	En Peligro (EN)	EN B2ab(iii)
18	<i>Phaethon rubricauda</i>	ave del trópico de cola roja	Vulnerable (VU)	Rebajado desde [En Peligro EN B2ab(iii)]
19	<i>Phalacrocorax bougainvillii</i>	guanay	Casi Amenazada (NT)	--
20	<i>Phalacrocorax gaimardi</i>	lile	Casi Amenazada (NT)	--
21	<i>Pterodroma cooki</i>	pardela de Cook	Vulnerable (VU)	VU D2
22	<i>Pterotochos tarnii</i>	hued hued	Preocupación Menor (LC)	--
23	<i>Puffinus nativitatis</i>	pardela de Pascua	Vulnerable (VU)	Rebajado desde [En Peligro EN B2ab(iii)]
24	<i>Rhea pennata pennata</i>	ñandú, ñandú del sur, ñandú petiso, choique, avestruz petizo, overo, lesser rhea, Darwin's rhea	Desde Región de Aysén al norte: En Peligro (EN) Desde Región de Magallanes al sur: Vulnerable (VU)	Desde Región de Aysén al norte: Rebajado desde [En Peligro Crítico CR B1ab(iii)+2ab(iii)] Desde Región de Magallanes al sur: Rebajado desde [En Peligro EN B1ab(iii)+2ab(iii)]
25	<i>Scelorchilus rubecula</i>	chucaco	Preocupación Menor (LC)	--
26	<i>Specularnas specularis</i>	pato anteojillo, pato perro (Argentina y Chile), pato de anteojos, ánade anteojillo (español), spectacled duck, bronze-winged duck (inglés)	Casi Amenazada (NT)	--
27	<i>Sula variegata</i>	piquero	Preocupación Menor (LC)	--
28	<i>Tanyderus pictus</i>	típula pintada	Vulnerable (VU)	VU B2ab(iii)
29	<i>Tinamotis ingoufi</i>	perdiz austral	Vulnerable (VU)	Rebajado desde [En Peligro EN B1ab(iii)+2ab(iii)]
30	<i>Tinamotis pentlandii</i>	perdiz de la puna, keu, kiula, kisaca	Preocupación Menor (LC)	--

Subtotal fauna: 30 taxa

Reino: FUNGI (hongos y líquenes)

N°	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA DE CONSERVACIÓN	CRITERIOS UICN ⁽¹⁾ VERSIÓN 3.1
31	<i>Acarospora bullata</i>		Preocupación Menor (LC)	--
32	<i>Acarospora lorentzii</i>		Preocupación Menor (LC)	--
33	<i>Caloplaca tucumanensis</i>		Casi Amenazada (NT)	Rebajado desde [Vulnerable VU B1ab(iii)+2ab(iii)]
34	<i>Candelaria concolor</i>		Preocupación Menor (LC)	--
35	<i>Candelariella vitellina</i>		Preocupación Menor (LC)	--
36	<i>Chrysothrix granulosa</i>		Preocupación Menor (LC)	--
37	<i>Chrysothrix pavonii</i>		Preocupación Menor (LC)	--
38	<i>Flavoparmelia caperata</i>		Preocupación Menor (LC)	--
39	<i>Flavoplaca flavocitrina</i>		Preocupación Menor (LC)	--
40	<i>Josefpoeltia soredivosa</i>		Preocupación Menor (LC)	--
41	<i>Platismatia glauca</i>		Preocupación Menor (LC)	--
42	<i>Polycauliona ascendens</i>		Preocupación Menor (LC)	--
43	<i>Polycauliona kaernefeltii</i>		Preocupación Menor (LC)	--
44	<i>Ramalina striatula</i>		Preocupación Menor (LC)	--
45	<i>Rhizoplaca melanophthalma</i>		Preocupación Menor (LC)	--
46	<i>Teloschistes chrysophthalmus</i>		Preocupación Menor (LC)	--

Subtotal hongos: 16 taxa

Reino: PLANTAE

N°	NOMBRE CIENTÍFICO	HÁBITO	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA DE CONSERVACIÓN	CRITERIOS UICN ⁽¹⁾ VERSIÓN 3.1
47	<i>Aextoxicon punctatum</i>	Árbol	olivillo, teque, tique, palo muerto, aceitunillo	Desde Regiones de Valparaíso y Metropolitana de Santiago al norte: Vulnerable (VU) Desde Región del Libertador Bernardo O'Higgins al sur: Preocupación Menor (LC)	Desde Regiones de Valparaíso y Metropolitana de Santiago al norte: VU B1ab(iii)+2ab(iii) Desde Región del Libertador Bernardo O'Higgins al sur: --
48	<i>Araucaria araucana</i>	Árbol	araucaria	Poblaciones en la cordillera de Los Andes: Vulnerable (VU) Poblaciones en la cordillera de Nahuelbuta: En Peligro (EN)	Poblaciones en la cordillera de Los Andes: VU A2cde Poblaciones en la cordillera de Nahuelbuta: EN B1ab(iii)+2ab(iii)

N°	NOMBRE CIENTÍFICO	HÁBITO	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA DE CONSERVACIÓN	CRITERIOS UICN ⁽¹⁾ VERSIÓN 3.1
49	<i>Astragalus trifoliatus</i>	Herbácea	garbancillo	En Peligro Crítico (CR)	CR B1ab(iii)+2ab(iii)
50	<i>Atriplex costellata</i>	Arbusto	cachiyuyo	En Peligro (EN)	EN B1ab(iii)+2ab(iii)
51	<i>Atriplex vallenarensis</i>	Arbusto	cachiyuyo	En Peligro (EN)	EN B1ab(iii)+2ab(iii)
52	<i>Austrocedrus chilensis</i>	Árbol	ciprés de cordillera, len	Desde Región de O'Higgins al norte: Vulnerable (VU) Desde Región del Maule al sur: Casi Amenazada (NT)	Desde Región de O'Higgins al norte: VU B1ab(iii)+2ab(iii) Desde Región del Maule al sur: --
53	<i>Corynabutilon hirsutum</i>	Arbusto	huella	En Peligro (EN)	EN B1ab(iii)+2ab(iii)
54	<i>Corynabutilon salicifolium</i>	Arbusto	huella	En Peligro Crítico (CR)	CR B1ab(iii)+2ab(iii)
55	<i>Jubaea chilensis</i>	Árbol	palma chilena	Vulnerable (VU)	VU A1c
56	<i>Oenothera grisea</i>	Herbácea	don Diego de la noche	En Peligro Crítico (CR)	CR B1ab(iii)+2ab(iii)

Subtotal flora: 10 taxa

Total: 56 taxa

Nota

¹⁾ Se utilizan criterios UICN (versión 3.1) según lo dispuesto en el artículo 37 de la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente.

Siendo las 13:30 hrs. se da por terminada la sesión. Se anexa escaneada la Lista de Asistencia de la reunión.



REINALDO AVILÉS P.
Ministerio del Medio Ambiente
Presidente (Suplente)

Comité para la Clasificación de Especies según su Estado de Conservación

Nómina de Integrantes Comité de Clasificación de Especies

Origen designación	Institución o Facultad	Nombres	Apellido Paterno	Apellido Materno	FIRMA
Público	MMA	Alejandra	Figueroa	Fernández	
Público	MMA	Reinaldo	Avilés	Pizarro	
Público	SERNAPESCA	Ricardo	Sáez	Palma	
Público	SERNAPESCA	Antonio	Palma	Inostroza	
Público	SUBPESCA	Francisco	Ponce	Martínez	
Público	SUBPESCA	Jorge	Guerra	Munchmeyer	
Público	SAG	Miguel Angel	Trivelli	Jolly	
Público	SAG	Rafael	Asenjo	Fuentealba	
Público	CONAF	Juan Conrado	González	Fritz	
Público	CONAF	Moisés	Grimberg	Pardo	
Público	Museo Nacional de Historia Natural	Herman	Núñez	Cepeda	
Público	Museo Nacional de Historia Natural	Gloria	Rojas	Villegas	
Univ. Auton. P. Univ. Católica		Mauricio	Lima	Arce	
Univ. Auton. P. Univ. Católica		Miriam	Fernández	Bergia	
Univ. Auton. Univ. Católica Temuco	Facultad de Recursos Naturales, Universidad Católica de Temuco	Enrique	Hauenstein	Barra	
Univ. Auton. Univ. Católica Temuco	Facultad de Recursos Naturales, Universidad Católica de Temuco	Andrés Hernán	Muñoz	Pedreras	

Nómina de Integrantes Comité de Clasificación de Especies

Origen designación	Institución o Facultad	Nombres	Apellido Paterno	Apellido Materno	FIRMA
Univ. Auton. Univ. Magallanes	Instituto de la Patagonia. Universidad de Magallanes	Osvaldo	Vidal	Ojeda	
Univ. Auton. Univ. Magallanes	Universidad de Magallanes	Orlando	Dollenz	Alvarez	
Academia Chilena de Ciencias	Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas. Universidad de Concepción	Lohengrín	Cavieres	Gonzalez	
Academia Chilena de Ciencias	Facultad de Ciencias. Universidad de la Serena	Francisco	Squeo	Porcile	VIA VIDEO CONFERENCIA DESDE LA SERENA
Academia Chilena de Ciencias		Javier Andrés	Simonetti	Zambelli	
Academia Chilena de Ciencias		Francisco Esteban	Bozinovic	Kuscevic	
Academia Chilena de Ciencias	Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas. Universidad de Concepción	Alicia Eugenia	Marticorena	Garri	VIA VIDEO CONFERENCIA DESDE CONCEPCION
Academia Chilena de Ciencias	Facultad de Ciencias Biológicas. Pontificia Universidad Católica de Chile	Federico Patricio	Ojeda	Rossi	
Pesquero	Instituto de Investigación Pesquera	Sergio	Núñez	Elías	
Pesquero		NN			
Agro	Facultad Ciencias Forestales, Universidad de Chile	Harald	Schmidt	Van Marle	
Agro		NN			
Forestal		NN			
Forestal		NN			