

FICHA FASE PAC DE ANTECEDENTES DE ESPECIE

Nombre Científico
Chileputo chilensis (McKenzie; 1964)

Nombre común
chanchito blanco de la araucaria (Gonzalez, 2016)

Familia
Pseudococcidae

Sinonimia
Rastrococcus chilensis McKenzie, 1964

Antecedentes Generales

Especie endémica de Chile estrictamente específica de una planta hospedera, *Araucaria araucana*. El chanchito blanco de la araucaria presenta numerosos filamentos blancos que emergen lateralmente y en el extremo caudal de su cuerpo ovalado y aplanado dorso-ventralmente. Esa bella ornamentación corporal hace de *Chileputo chilensis* “la especie más hermosa de Pseudocócidos de Chile” (Gonzalez, 2016).

A pesar de los pocos datos disponibles sobre esta especie en particular, como especie de la familia Pseudococcidae, se sabe que las hembras adultas son ápteras, y tienen una capacidad de movimiento muy reducido (probablemente limitado a una rama (o unas ramas del mismo árbol). El primer estadio larval (crawlers) es el estadio que generalmente dispersa caminando sobre la misma planta o de manera aérea llevado de manera pasiva por el viento.

La identificación se realiza en hembras previamente montadas sobre porta-objetos. Las hembras montadas tienen una forma ovalo y miden entre 1.85 y 3.00mm de largo por 1.00 y 1.80 de ancho. Se caracteriza por el gran número de cerarii (superior a 22 pares, donde el número máximo de pares de cerarii en la familia Pseudococcidae es de 18). Cada cerarius tiene entre 6 y 39 setas cónicas gruesas, pero no presenta seta auxiliar. Las setas del dorso son de forma parecida a las de los cerarii pero levemente más pequeñas, y distribuidas en bandas transversales sobre los segmentos abdominales, el tórax y la cabeza. Las setas del vientre más largas y delgadas que las del dorso. El dorso tiene poros triloculares distribuidos de manera homogénea en todo su superficie y pequeños poros circulares esparcidos. No hay conductos tubulares en el dorso. Pocos conductos tubulares del borde oral en los segmentos 6 hasta 8 del abdomen, y también 1 o 2 en posición submarginal del segmento 4. El anillo anal en posición apical tiene 6 setas gruesas y largas. Las antenas tienen 8 segmentos. Los círculos son relativamente grandes y óvalos. Las coxas posteriores tienen pocos poros translucientes en su base; las tibias posteriores tienen entre 11 y 32 de esos poros a lo largo de su superficie. Además, las uñas de los tarsos no presentan diente y los poros multiloculares son totalmente ausentes del cuerpo.

Distribución geográfica (extensión de la presencia)

Especie endémica cuya distribución conocida es limitada a los bosques de *Araucaria araucana*, en las regiones del Biobío y La Araucanía. (Cisterna, 2017).

Los individuos holotipo y paratipos fueron colectados en enero 1962 sobre *Araucaria araucana* en Tolhuaca (Provincia de Malleco – Region La Araucaria, altitud: 2.400 m.s.n.m.).

Durante los muestreos del proyecto FONDECYT postdoctorado #3180344 (año 2019), se encontró 3 individuos en el Parque Nacional Huerquehue (1450 m.s.n.m.) y 1 individuo en el Parque Nacional Nahuelbuta (1300 m.s.n.m.).

Tamaño poblacional estimado, abundancia relativa y estructura poblacional
Basado en datos personales, los tres individuos del PN Huerquehue fueron encontrados revisando unas 300 ramas de unos 100 <i>A. araucana</i> . Los tres individuos estaban en la misma rama. El individuo del PN Nahuelbuta fue encontrado revisando unas 100 ramas de unos 30 árboles.

Tendencias poblacionales actuales
No hay datos disponibles

Preferencias de hábitat de la especie (área de ocupación)
Solamente encontrado en <i>Araucaria araucana</i> Solamente registrado sobre 1300 m.s.n.m. (PN Nahuelbuta) y sobre 1450 m.s.n.m (PN Huerquehue)

Principales amenazas actuales y potenciales		
Descripción	% aproximado de la población total afectada	Referencias

Debido a su dependencia específica hacia su planta hospedera, *Araucaria araucana*, esta especie tiene a lo menos las mismas amenazas que *A. araucana*. Sea una clasificación como Vulnerable.

Propuesta de clasificación del Comité de Clasificación
En la reunión del 21 de octubre de 2020, consignada en el Acta Sesión N° 10, del 17mo proceso, el Comité de Clasificación establece: <i>Chileputo chilensis</i> (McKenzie; 1964), “chanchito blanco de la araucaria” Este insecto llamado chanchito blanco de la araucaria presenta numerosos filamentos blancos que emergen lateralmente y en el extremo caudal de su cuerpo ovalado y aplanado dorso-ventralmente. Esa bella ornamentación corporal hace de <i>Chileputo chilensis</i> “la especie más hermosa de Pseudococcidos de Chile”. Especie endémica cuya distribución conocida es limitada a los bosques de <i>Araucaria araucana</i>, en las regiones del Biobío y La Araucanía. Luego de leer la ficha de antecedentes y escuchar a los expertos presentes, se destaca lo siguiente, esta especie se asocia a categorías asignadas a su hospedero exclusivo: <i>Araucaria araucana</i>, en dos zonas: una cordillera de Los Andes (Vulnerable) y la otra Cordillera de Nahuelbuta (En Peligro). Por esta razón, se presenta la clasificación de <i>Araucaria araucana</i> realizada en el 14to proceso de clasificación y se le asigna la misma clasificación a esta especie parásita exclusiva de <i>Araucaria araucana</i>, como sigue: El Comité discute si, para efectos de esta clasificación, separar las subpoblaciones presentes en la cordillera de Nahuelbuta de las subpoblaciones de la cordillera de Los Andes, acordando clasificarlas independientemente, toda vez que las subpoblaciones la cordillera de Nahuelbuta son más escasas (solo dos localidades), completamente rodeadas por plantaciones de pino y eucalipto, sometidas a amenazas antrópicas importantes por aumento de la frecuencia de incendios y el cambio de uso del suelo generando deforestación para desarrollos agrícolas y pastoreo, también H. Núñez señala que la fauna acompañante es diferente de la encontrada en las subpoblaciones de la cordillera de Los Andes. Precisamente las poblaciones de la cordillera de Los Andes exhiben una situación ecológica muy diferente, siendo más frecuentes, se encuentran en bosque nativo relativamente más continuo y por su altitud la densidad humana es menor.

Para Chile en la cordillera de Nahuelbuta

Respecto a cada uno de los criterios A, C, D y E, probablemente quedaría clasificada como Datos Insuficientes (DD), dada la ausencia de datos de dinámica poblacional. Sin embargo, El Comité discute respecto al número de localidades que constituyen las subpoblaciones, estableciendo que podrían ser solamente 2.

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 En Peligro 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 subpoblación de la cordillera de Nahuelbuta, se concluye clasificarla según el RCE, como EN PELIGRO (EN).

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

Criterio UICN	Criterios definitorios	Categoría Preliminar	Enunciación de Criterios
A		Datos Insuficientes (DD)	-
B	***	En Peligro (EN)	EN B1ab(iii)+2ab(iii)
C		Datos Insuficientes (DD)	-
D		Datos Insuficientes (DD)	-
E		Datos Insuficientes (DD)	-

Este Comité concluye que su Categoría de Conservación, para Chile la subpoblación de la cordillera de Nahuelbuta, según Reglamento de Clasificación de Especies Silvestres (RCE) es:

EN PELIGRO EN B1ab(iii)+2ab(iii)

Dado que:

- B1 Extensión de presencia menor a 5.000 km².
- B1a Se conoce en menos de 5 localidades, solamente 2.
- B1b(iii) Disminución de la calidad del hábitat por perturbación y transformación de su área de ocupación, por plantaciones de pino y eucalipto, aumento de la frecuencia de incendios y cambio de uso del suelo generando deforestación para desarrollos agrícolas y pastoreo.
- B2 Área de Ocupación menor a 500 km².
- B2a Se conoce en menos de 5 localidades, solamente 2.
- B2b(iii) Disminución de la calidad del hábitat por perturbación y transformación de su área de ocupación, por plantaciones de pino y eucalipto, aumento de la frecuencia de incendios y cambio de uso del suelo generando deforestación para desarrollos agrícolas y pastoreo.

Para Chile en la cordillera de Los Andes

Luego de evaluar la ficha de antecedentes el Comité estima que las subpoblaciones en la cordillera de Los Andes, son poblaciones relativamente cercanas unas a otras, presentan más de 10 localidades y no es claro argumentar por la severa fragmentación del hábitat de estas subpoblaciones, toda vez que las poblaciones aisladas reproductivamente, con números poblacionales tan bajos como para impedir su viabilidad poblacional, no representan más del 50% del área de ocupación de las poblaciones de esta cordillera, así no se alcanzan los umbrales para categoría Vulnerable según criterio B. Por otra parte, el número de individuos maduros estimados excede los umbrales para categoría Vulnerable según criterios “C” y “D”.

Para el criterio E no hay datos suficientes por lo que su categoría sería Datos Insuficientes (DD). Evaluando el criterio A, respecto a disminución poblacional, se consulta a los integrantes botánicos del Comité sobre el tiempo generacional, señalan que una estimación de 120 años como tiempo generacional es conservadora, considerando la longevidad de la especie, por lo que se verá las variaciones en área y/o número poblacional, dentro de los últimos tres siglos y medio (tres generaciones). Se sospecha de una reducción de, al menos, el 30% de su área de ocupación en los últimos 360 años. Las amenazas se mantienen bajo la forma de aumento en la frecuencia histórica de incendios, explotación de sus frutos y efecto de patógenos.

Así este Comité acuerda que al utilizar los criterios “B”, “C” y “D” su categoría podría ser Casi amenazada (NT) y para criterio “E” podría ser Datos Insuficientes (DD). Respecto al criterio “A” sobre disminución poblacional en 10 años o tres generaciones, el período que sea mayor, y las amenazas que enfrenta, la información disponible permite concluir que la especie podría satisfacer los criterios para la categoría Vulnerable, ya que se cumplen los umbrales para criterio A2, a partir de datos de disminución del área de ocupación, explotación de sus frutos (piñones) y efecto de patógenos.

Por lo tanto, esta especie se clasifica de acuerdo con RCE como VULNERABLE (VU).

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

Criterio UICN	Criterios definitorios	Categoría Preliminar	Enunciación de Criterios
A	***	Vulnerable (VU)	VU A2cde
B		Datos Insuficientes (DD)	-
C		Datos Insuficientes (DD)	-
D		Datos Insuficientes (DD)	-
E		Datos Insuficientes (DD)	-

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

VULNERABLE VU A2cde

Dado que:

- A Reducción poblacional basada en el siguiente punto:
- A2 La población ha experimentado una reducción estimada, mayor o igual a 30% en las últimas tres generaciones, donde esa reducción, o sus causas, pueden no haber cesado, O pueden no ser entendidas, O no ser reversibles, basándose en las opciones siguientes:
- A2c Una reducción del área de ocupación.
- A2d Niveles de explotación reales o potenciales (extracción de piñones).
- A2e Efectos de taxones introducidos, patógenos o parásitos.

Experto y contacto
Sergio Rothmann Toro (SAG) sergio.rothmann@sag.gob.cl Marcos Beéche Cisternas: SubDepto. Vigilancia y Control de Plagas Forestales, Depto. Sanidad Vegetal, División Protección Agrícola y Forestal, Servicio Agrícola y Ganadero Paul Amouroux (autor de esa ficha)

Bibliografía	Cisternas, Marcos B. C. 2017. Organismos asociados a <i>Araucaria araucana</i> en Chile. Ficha n°30. <i>Chileputo chilensis</i>. García Morales M, Denno BD, Miller DR, Miller GL, Ben-Dov Y, Hardy NB. 2016. ScaleNet: A literature-based model of scale insect biology and systematics. Database. doi: 10.1093/database/bav118. http://scalenet.info. Gonzalez, R.H. 2016. Insectos Coccoídeos plagas de cultivos frutales en Chile (Hemiptera: Coccoidea). 1ª Edition- Santiago de Chile: Universitaria, 338pp.
Antecedentes adjuntos	https://www.sag.gob.cl/sites/default/files/35b_30---ficha-chileputo-chilensis.pdf (cf bibliografía Cisternas, 2017)
Sitios Web citados	http://scalenet.info (cf bibliografía García Morales et al. 2016) consultado el 27/05/2020
Autores de esta ficha	Amouroux, Paul. pamourou@yahoo.fr Pontificia Universidad Católica de Chile. Facultad de Agronomía e Ingeniería forestal. Departamento de Fruticultura y Enología
Ilustraciones incluidas	 Crédito: Paul Amouroux Imagen puede de ser utilizada mientras se señala la autoría.