

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

Nombre Científico:	<i>Erichius virgatus</i> Nagel 1928, nueva combinación Paulsen 2010		
Nombre Común:	Borrachito de Tolhuaca o Borrachito rayado		
Reino:	Animalia	Orden:	Coleoptera
Phyllum/División:	Arthropoda	Familia:	Lucanidae
Clase:	Insecta	Género:	<i>Erichius</i>
Sinonimia:	<i>Pycnosiphorus virgatus</i> (Nagel, 1928)		
Nota Taxonómica: Especie emparentadas con los lucánidos neotropicales de Los Andes y Australianos, dando indicios de un origen Godwánico (Paulsen 2010).			

Antecedentes Generales:
ASPECTOS MORFOLOGICOS:
Machos de gran tamaño entre 15 y 20 mm; hembras entre 14 y 18 mm. Principalmente negros o grisáceos. Débilmente brillantes, con bandas punteadas amarillentas en los élitros. Su cabeza posee gena amplia y punteada desde los ojos a la base por los costados. Mandíbulas grandes en machos y similares en tamaño a la cabeza, curvados y ápice agudo. Mandíbulas pequeñas en hembras. Los dientes en el margen interior de la mandíbula son irregulares (Paulsen 2010)
ASPECTOS REPRODUCTIVOS:
Los adultos están han sido colectados principalmente entre Diciembre y Enero, por lo que es probable que en épocas de mayor actividad, la especie tenga su apareamiento. No obstante, es probable que los organismos se encuentren durante todo el año entre madera en descomposición.

Distribución geográfica:
Especie endémica de Chile, presente en el sureste de la región del Bío Bío y la provincia de Cautín, en la región de la Araucanía (Paulsen 2010)

Registro N_S	Año	Colector	Determinador	Lugar de Colecta	Elevación (m)	Fuente
1	1994	J. Mondaca	J. Mondaca	P.N. Tolhuaca		CPJME
2	1996	A. Lüer	A. Lüer	Río Queuco		CPAL
3	1996	J. Mondaca	J. Mondaca	P.N. Tolhuaca		CPJME
4	1996	J. Mondaca	J. Mondaca	P.N. Tolhuaca		CPJME
5	1999	A. Lüer	A. Lüer	P.N. Tolhuaca		CPAL
6	2003	M. Cid	M. Cid	P.N. Tolhuaca		CPMC
7	2003	J. Mondaca	J. Mondaca	Alto Caledonia		CPJME
8	2003	J. Mondaca	J. Mondaca	Alto Caledonia		CPJME
9	2003	J. Mondaca	J. Mondaca	P.N. Tolhuaca		CPJME
10	2006	M. Paulsen	J. Mondaca	Cuesta las Raíces		Paulsen 2010
11	2006	A. y F. Ramírez	A. y F. Ramírez	P.N. Tolhuaca		CPAYFR
12	2009	A. Fierro	R. Barahona	Corralco		CPRB
13	2014	A. Fierro	A. Fierro	Termas Tolhuaca		CPAF

CPJME = Colección Privada José Mondaca Escudero
 CPAL = Colección Privada Alfredo Lüer
 CPMC = Colección Privada Mauricio Cid
 CPAYFR = Colección Privada Andrés y Francisco Ramírez
 CPRB = Colección Privada Rodrigo Barahona-Segovia
 CPAF = Colección Privada Andrés Fierro

Extensión de la Presencia en Chile (km²)=>	3.755 km ²
Regiones de Chile en que se distribuye: Región del Bío Bío y la Araucanía	

Territorios Especiales de Chile en que se distribuye:

Países en que se distribuye en forma NATIVA: Chile

Tamaño poblacional estimado, abundancia relativa, estructura y dinámica poblacional:

No existen tendencias poblacionales o estructura poblacional de alguna etapa del ciclo de vida. Se ha considerado que es una especie escasa y que no es común de encontrar en las colecciones, por lo que un esfuerzo de captura mayor por aficionados a la colección podrían mermar la baja densidad poblacional ya existente o puede generarse un efecto Allee Antropogénico (Courchamp et al. 2006) o en actividades de colecta oportunista (Branch et al. 2013)

Preferencias de hábitat:

Especie precordillerana que habita en bajas elevaciones entre los 900-1200 msnm. Se le encuentra asociada principalmente a los sectores del parque nacional Tolhuaca, así como a Lonquimay y Cordillera de la Raíces. No obstante, se han registrado otros lugares, como los faldeos del Volcán Llaima (A. Fierro com. Pers.), pero sin registro oficial en las colecciones. Se le ha colectado entre troncos o bajo palos muertos de *Nothofagus*, principalmente de Raulí y Coigüe, árboles predominantes en la zona (Pollman 2002). Los estados larvales dependen exclusivamente de madera muerta en estados de descomposición media-alta, así como todos los Lucánidos ápteros de Chile (Barahona et al. 2014, en preparación)

Área de ocupación en Chile (km²)=>18 km²**Interacciones relevantes con otras especies:**

Los adultos se alimentan de exudados de árboles nativos del género *Nothofagus*, mientras que las larvas son saproxílicas, las cuales degradan la madera de los árboles caídos. Son organismos que catalizan el enriquecimiento del suelo del bosque, ya que al consumir la madera cambia la estructura química de la celulosa y por lo tanto, benefician a la renovación de las especies arbóreas leñosas y arbustos endémicos y nativos.

ALIMENTACION (sólo fauna)

Los adultos sería lixivadores de fermentos orgánicos, mientras que las larvas serían saproxílicas.

Descripción de Usos de la especie:

Los coleccionistas buscan la especie para explotarla comercialmente en el mercado formal e informal, alcanzando valores relativos a los 12 dólares (www.insect-sale.com). En algunos casos, estos insectos son llevados vivos amarrados y ensobrados para ofrecerlos de mascotas, principalmente a Japón, donde son conocidos como "Samehadas" (Piel de Tiburón), práctica que podría aún estar vigente.

Principales amenazas actuales y potenciales:

Dado a que esta especie se encuentra en gran parte asociada a áreas de reserva del estado (Parque Nacional Tolhuaca y Reserva Nacional Malleco), la principal amenaza para esta especie, es la depredación que sufre por el hombre con objeto del coleccionismo. A pesar de estar protegido por el parque, los ejemplares revisados provienen en su gran mayoría de colecciones privadas o extranjeras, no habiendo ejemplares en los principales museos públicos de Chile como la del Museo de Historia Natural y el Museo de Zoología de la Universidad de Concepción. Esta especie al ser poco abundante es considerada "rara" en el mercado de insectos, lo que fomentaría su caza y recolección. Importante sería el control de los visitantes al parque, principalmente para evitar esta práctica.

La pérdida de hábitat podría ser un factor de riesgo, principalmente en la zonas bajas. Esto, debido a proyectos asociados a centrales hidroeléctricas y la inundación de zonas en las que probablemente habita esta especie (GEOBIOTA 2013). La fragmentación de hábitat de algunas poblaciones podría ser un hecho dado a la baja capacidad dispersiva de que esta especie posee y por lo tanto sus incapacidad de colonizar sectores nuevos.

Descripción	% aproximado de la población total afectada	Referencias
A corto plazo, la Sobreexplotación y recolección desmedida de ejemplares por los coleccionistas para su intercambio o venta a coleccionistas extranjeros.	100%	http://russell7.com/kuwagata.htm http://www.dryinsect.co.kr/shop/shopdetail.html?branduid=556102&xcode=014&mcode
A corto y mediano plazo, la destrucción del hábitat, especialmente en los sectores de bajos del Bío Bío o la araucanía. La generación de energía eléctrica podría inundar áreas importantes no registradas de la especie.	100%	GEOBIOTA (2013)

Estados de conservación vigentes en Chile para esta especie=> No ha sido Clasificada

Estado de conservación según UICN=> No Evaluada (NE) 2014

Acciones de protección:

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

Reservas Nacionales (RN): Reserva Nacional Malleco

Parques Nacionales (PN): Parque Nacional Tolhuaca

Además, esta especie tiene registro de presencia en las siguientes áreas (Área con prohibición de caza; Inmuebles fiscales destinados a conservación; Reserva de la biosfera; Sitio prioritario para la conservación de la biodiversidad; Zona Interés Turístico, ZOIT):

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

Está incluida en los siguientes **convenios internacionales**: NO

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

Propuesta de clasificación del Comité de Clasificación:

En la reunión del 5 de noviembre de 2014, consignada en el Acta Sesión N° 05, el Comité de Clasificación establece:

***Erichius virgatus* Nagel 1928, nueva combinación Paulsen 2010, “borrachito de Tolhuaca”, “borrachito rayado”**

Coleóptero con machos de gran tamaño entre 15 y 20 mm; hembras entre 14 y 18 mm. Principalmente negros o grisáceos. Débilmente brillantes, con bandas punteadas amarillentas en los élitros. Su cabeza posee gena amplia y punteada desde los ojos a la base por los costados. Mandíbulas grandes en machos y similares en tamaño a la cabeza, curvados y ápice agudo. Mandíbulas pequeñas en hembras. Los dientes en el margen interior de la mandíbula son irregulares.

Especie endémica de Chile, presente en el sureste de la región del Bío Bío y la provincia de Cautín, en la región de la Araucanía.

Se discute posibilidad que pudiesen existir otras poblaciones en las zonas intermedias entre colectas, se establece que difícilmente haya más, por la intensidad de muestreo de especialistas en la zona.

El Comité señala que por no existir antecedentes sobre abundancia poblacional ni tendencias poblacionales precisas se decide no utilizar los criterios “A”, “C”, “D” ni “E”. 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 *Erichius virgatus*, se concluye clasificarla según el RCE, como EN PELIGRO (EN).

Propuesta de clasificación *Erichius virgatus* Nagel 1928, nueva combinación Paulsen 2010:

Este Comité concluye que su Categoría de Conservación, 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. Estimada en 3.755 km².

B1a Se conoce en menos de 5 localidades.

B1b(iii) Disminución de la calidad del hábitat por sobreexplotación por coleccionistas, inundación de su hábitat por proyectos hidroeléctricos.

B2 Área de Ocupación menor a 500 km². Estimada en 18 km².

B2a Se conoce en menos de 5 localidades.

B2b(iii) Disminución de la calidad del hábitat por sobreexplotación por coleccionistas, inundación de su hábitat por proyectos hidroeléctricos.

Experto y contacto:

Rodrigo M. Barahona-Segovia. Universidad Iberoamericana de Ciencias y Tecnología – Universidad de Chile.

Email: rbarahona@uibero.cl

Sitios Web que incluyen esta especie:

<http://russell7.com/kuwagata.htm>

Página para coleccionista de insectos (Consultada el 23 de enero 2014)

<http://www.dryinsect.co.kr/shop/shopdetail.html?branduid=556102&xcode=014&mcode=009&scode=&type=X&search=&sort=price2>

Página para coleccionista de insectos (Consultada el 23 de enero 2014)

PAULSEN MJ (2008) Lucanidae (Leach 1815), Lucanid stag beetles <http://museum.unl.edu/research/entomology/Guide/Guide-introduction/Guideintro.html> En: B.C. Ratcliffe and M.L. Jameson (eds.), Generic Guide to New World Scarab Beetles (URL: <http://www-museum.unl.edu/research/entomology/Guide/index4.htm>). Consultado el 24 de Enero 2014

Página dedicada a la posición taxonómica, características generales y evolución de lucánidos en américa.

Bibliografía citada:

BRANCH TA, AS LOBO & SW PURCELL (2013) Opportunistic exploitation: an overlooked pathway to extinction. Trends in Ecology and Evolution 28: 409-413.

COURCHAMP F, E ANGULO, P RIVALAN, RJ HALL, L SIGNORET, L BULL & Y MEINARD (2006). Rarity Value and species extinction: The Antropogenic Allee Effect. Plos Biology 4: 2405- 2410.

GEOBIOTA (2013). Estudio de Impacto Ambiental Proyecto Hidroeléctrico de Pasada Agua Viva Regiones del Biobío y de la Araucanía. 232 pp. Disponible en: http://seia.sea.gob.cl/archivos/02_CAPITULO_13_PAS_ANEXOS.pdf

PAULSEN JM (2010). The stag beetles of Southern South America. (Coleoptera: Lucanidae). Bulletin of the University of Nebraska State Museum 24: 1-154.

POLLMANN (2002) Effects of Natural Disturbance and Selective Logging on *Nothofagus* Forests in South-Central Chile. Journal of Biogeography 29: 955-970.

Autores de esta ficha (Corregida por Secretaría Técnica RCE): Rodrigo M. Barahona-Segovia¹ & Constanza Rodríguez-Herbach².

¹Dpto. de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad Iberoamericana de Ciencias y Tecnología, Padre Miguel de Olivares 1620, F: 23899050, rbarahona@uiberocl, rbarahona13@gmail.com

²BestControl, I + E.

Imágenes

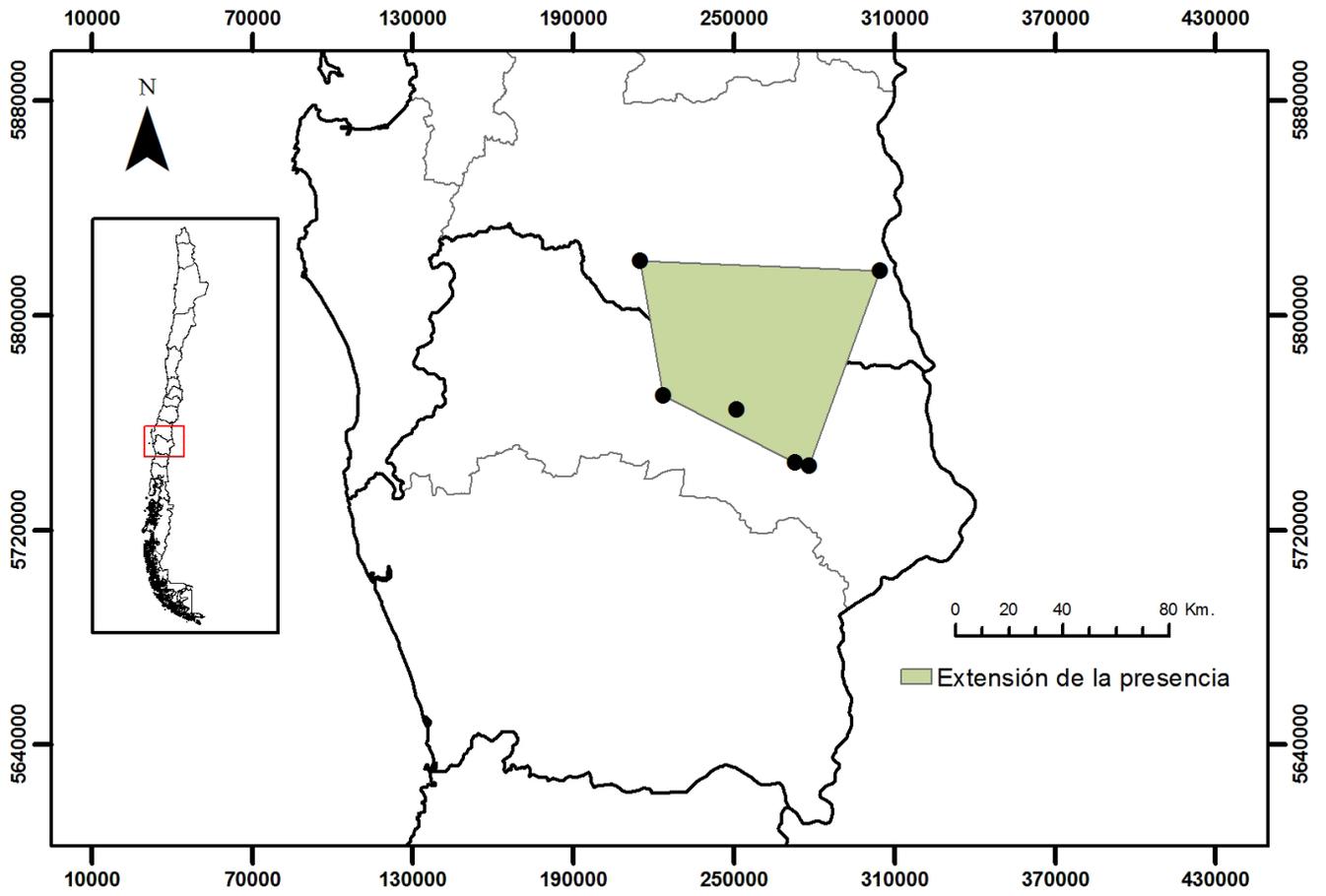


Fig. 1: vista general de ejemplares Macho (izquierda) y hembra (derecha) de *E. virgatus* (Nagel 1928). Tomado de Paulsen MJ (2008):

<http://museum.unl.edu/research/entomology/Guide/Scarabaeoidea/Lucanidae/LUC/ERI/virgatus.html>.



Fig. 2: *E. virgatus* en el Parque Nacional Tolhuaca, IX región. Fotografía tomada por Cesar Silva



Distribución de *Erichius virgatus*