

FICHA PARTICIPACIÓN CIUDADANA DE ANTECEDENTES DE ESPECIE**Nombre Científico*****Henicotherus francisca* Jerez & Pizarro-Araya 2020****Nombre común**

Crisomélido de Francisca

Propuesta de preliminar de clasificación del Comité de Clasificación

En la reunión del 05 de mayo de 2022, consignada en el Acta Sesión N° 04, del 18vo proceso, el Comité de Clasificación establece:

***Henicotherus francisca* Jerez & Pizarro-Araya 2020, “crisomélido de Francisca”**

Coleóptero de pequeño tamaño no sobrepasando los 5 mm de longitud. Presenta el cuerpo con el tegumento liso y brillante de color amarillo ocre oscuro y los élitros bastante convexos, con un patrón de manchas negras alargadas y de distinto diámetro y forma.

La especie presenta escasas poblaciones entre las regiones de Atacama y de Coquimbo. Solo ha sido registrada en ecosistemas desérticos insulares del norte chico de Chile, específicamente en ciertas áreas de Isla Chañaral e Isla Choros ambas pertenecientes a la Reserva Nacional Pingüino de Humboldt (Región de Atacama y Región de Coquimbo).

Luego de evaluar la ficha de antecedentes, y realizar algunas observaciones para su corrección, el Comité estima que para los criterios A, C, y E no existe información suficiente para pronunciarse, por lo que se clasificaría para cada uno como Datos Insuficientes (DD). Respecto al criterio B, se estima presente en 2 localidades no más de 5, con una calidad de hábitat deteriorada por pérdida de vegetación por especie exótica invasora (conejos), actualmente erradicada, pero no se ha demostrado que el hábitat haya recuperado su estado previo, por lo que según este criterio se clasificaría como En Peligro (EN). Según criterio D, se observan dos poblaciones conocidas amenazadas, por lo que según este criterio se clasificaría como Vulnerable (VU). Así esta especie se clasificaría según 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		DD	-
B	***	EN	EN B1ab(iii)+2ab(iii)
C		DD	-
D		VU	VU D2
E		DD	-

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

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

Dado que:

- B1 Extensión de Presencia menor a 5.000 km². Estimada inferior a 10 km².
- B1a Se conoce en menos de 5 localidades.
- B1b(iii) Disminución de la calidad del hábitat deteriorada por caminos, pirquino e incendios.
- B2 Área de Ocupación menor a 500 km². Estimada muy inferior a 10 km²
- B2a Se conoce en menos de 5 localidades.
- B2b(iii) Disminución de la calidad del hábitat deteriorada por caminos, pirquino e incendios.

Taxonomía			
Reino:	Animalia	Orden:	Coleoptera
Phyllum/División:	Arthropoda	Familia:	Chrysomelidae
Clase:	Insecta	Género:	<i>Henicotherus</i>

Sinonimia
Sin sinonimia.

Antecedentes Generales
<p>Estos insectos coleópteros son de pequeño tamaño no sobrepasando los 5 mm de longitud. Presentan el cuerpo con el tegumento liso y brillante de color amarillo ocre oscuro y los élitros bastante convexos, con un patrón de manchas negras alargadas y de distinto diámetro y forma (Fig. 1a).</p> <p>Longitud: ♂: 3,1-3,5 mm (n=5); ♀: 3,3-3,6 mm (n=5). Tanto machos como hembras presentan el cuerpo de color amarillo ocre con los élitros provistos de manchas negras de distinto diámetro y forma (Fig. 1a). La frente puede llevar una mancha de color café oscuro y está ausente algunas veces. Cuerpo ancho y convexo. Cabeza: inmersa en el protórax hasta los ojos, frente corta, plana y lisa; vertex con puntuación gruesa y esparcida, con una impresión poco profunda en la línea media. Anteclypeo subtriangular, sutura fronto clipeal fina y curvada. Ojos con pocos ommatidios (Fig. 1b). Labro corto, subrectangular, ángulos anteriores redondeados, disco con 6 poros setigeros y margen anterior emarginado. Antenas filiformes ampliamente separadas (Fig. 1b), cortas no alcanzan a la mitad de los élitros; escapo ovalado, más ancho y más largo que los restantes segmentos; segmento 2 corto y subrectangular; segmentos 3 a 6, más largos y delgados que el segundo; segmentos 7 a 10 más anchos, cilíndricos y recubiertos de pilosidad y segmento 11 con ápice algo aguzado (Fig. 1c). Palpos maxilares con 4 segmentos, palpo distal más ancho y cónico. Mandíbulas bidentadas, prosteca membranosa. Tórax: Protórax subrectangular, convexo, dos veces más ancho que largo, márgenes laterales algo sinuados y superficie con puntuación fina y esparcida (Fig. 1a). Proceso proesternal corto, plano y expandido hacia el hypomeron (Fig. 1d). Mesoesterno no cubierto por el metaesterno; margen distal del mesoesterno y apical del metaesterno provistos de puntos setíferos grandes y profundos. Metaendosternito con pedúnculo corto y ancho; brazos furcales largos con tendones anteriores largos y delgados similar al de la nueva especie, escutelo pequeño, triangular. Élitros del ancho del tórax en la base, convexos con filas irregulares de puntos, más anchos hacia la línea media; ángulos humerales y margen apical redondeados (Fig. 1a). Epipleuras angostadas hacia el ápice, con una línea de puntos en el margen. Cada élitro lleva aproximadamente cuatro series de manchas negras dispuestas sobre las series de puntos (Fig. 1a). Abdomen: Esternitos glabros, esternito I dos veces más largo que los siguientes; en la hembra el esternito V presenta el margen apical redondeado y es un poco más largo que el IV; en el macho el ápice tiene un sollevamiento (Fig. 1e); pigidio sin surco en la línea media (Fig. 1f). Genitalia: Edeago ancho y con el ápice ampliamente curvado y emarginado; tegmen en anillo, foramen basal grande y redondeado (Fig. 1g). ♀: Esternito VIII y <i>tignum</i> con <i>spiculum</i> gastral corto. Espermateca falciforme, con el <i>nodus</i> largo y levemente curvado en la parte media; <i>cornu</i> con el ápice redondeado; glándula de la espermateca insertada en la base del <i>collum</i>; parte basal del ductus esclerificada (Fig. 1h).</p>

Distribución geográfica (extensión de la presencia)
<p>La especie solo ha sido registrada en ecosistemas desérticos insulares del norte chico de Chile, específicamente en ciertas áreas de Isla Chañaral e Isla Choros ambas pertenecientes a la Reserva Nacional Pingüino de Humboldt (Región de Atacama y Región de Coquimbo). La Isla Chañaral tiene una extensión territorial de 507,3 ha y la Isla Choros tiene una extensión territorial de 322 ha) (Fig. 2).</p>

Registro N_S	Año	Colector	Determinador	Nombre de la Localidad	Elevación (m)	Fuente
1	15-18 de noviembre del 12.2012	Jaime Pizarro-Araya & FM Alfaro	Viviane jerez	Isla Chañaral, Reserva Nacional Pingüino de Humboldt	35 msnm	Jerez & Pizarro-Araya 2020, LEULS, UCCC-MZUC
2	22-24 de noviembre de 2016	Jaime Pizarro-Araya & FM Alfaro	Viviane Jerez	Isla Choros, Reserva Nacional Pingüino de Humboldt	35 msnm	Jerez & Pizarro-Araya 2020, LEULS, UCCC-MZUC
3	30 de octubre de 2018	Jaime Pizarro-Araya & FM Alfaro	Viviane Jerez	Isla Chañaral, Reserva Nacional Pingüino de Humboldt	94 msnm	Jerez & Pizarro-Araya 2020, LEULS, UCCC-MZUC

Abreviaturas colecciones:

LEULS: Laboratorio de Entomología Ecológica, Departamento de Biología, Universidad de La Serena, Chile.

UCCC-MZUC: Museo de Zoología, Universidad de Concepción, Concepción, Chile.

Proyectos:

a) Biodiversidad y abundancia de los artrópodos epígeos (Arthropoda) de la Reserva Nacional Pingüinos de Humboldt, Chile. Financiamiento DIULS Regular (Universidad de La Serena, PR12121, 2012-2013).

b) Ecosistemas insulares costeros del norte de Chile, ¿centros de endemismo y biodiversidad de artrópodos epígeos? Financiamiento DIDIULS Regular (Universidad de La Serena, PR15121, 2015-2017).

c) Vida Silvestre de la Reserva Nacional Pingüino de Humboldt. FONDART-Consejo Nacional de la Cultura y las Artes, Chile. Mayo-diciembre 2018 (Monoclope, 2018).

d) Artrópodos epigeos del Archipiélago de Humboldt; biodiversidad, endemismos y conservación de una fauna única. DIDIULS Regular N° PR2121210, Universidad de La Serena, Chile.

Tamaño poblacional estimado, abundancia relativa y estructura poblacional

Sin información disponible.

Tendencias poblacionales actuales

Sin información disponible.

Preferencias de hábitat de la especie (área de ocupación)

Henicotherus francisca está asociada a sustratos rocosos, hábitat predominante en las Islas Chañaral y Choros (Reserva Nacional Pingüino de Humboldt). Las colectas de ejemplares vivos fueron realizadas asociadas a “piedras lajas”, producto de la termoclastia (proceso de fragmentación del sustrato rocoso) (Pizarro-Araya et al. 2014). Nuestras observaciones *in situ* y en laboratorio establecen que los individuos de *Henicotherus* presentan hábitos fitófagos-detritivores y son edafo-epigeos, es decir que viven en el suelo y no en el follaje como ocurre con la mayoría de los crisomélidos; los adultos no realizan madrigueras y tienen actividad nocturna.

La Reserva Nacional Pingüino de Humboldt corresponden a ecosistemas insulares con una zona costera semiárida con un clima de tipo mediterráneo influenciado por la presencia de niebla (camanchaca); las islas están rodeadas de acantilados rocosos con alturas que varían de 30 a 50 m.s.n.m. sobre el nivel del mar, con una elevación máxima de ~150 msnm. La flora de las islas está representada por diferentes formas de vida, predominantemente especies arbustivas, hierbas anuales y perennes, y cactáceas (Arancio & Jara 2007).

Los registros actuales permiten estimar una superficie de 0,4 km² para la extensión de la presencia de la especie (ver Fig. 2).

Principales amenazas actuales y potenciales

Tanto la isla Chañaral como la isla Choros no están sometidas a turismo terrestre, ya que solo el área costera es sujeto de visitas para observación de aves y mamíferos marinos sin desembarco. Sin embargo, la introducción de

mamíferos como conejos en las islas provocó la degradación del hábitat despojando a estas islas de arbustos y plantas herbáceas, que conforman parte de la dieta de muchos insectos y otros invertebrados. Sin embargo, el proyecto de CONAF y Island Conservation, permitió la erradicación de esta especie invasora y actualmente está en proceso proyectos de restauración de los hábitats naturales (Island Conservation 2018).

Descripción	% aproximado de la población total afectada	Referencias
<p>Disminución de eventos de floración y cobertura vegetal asociados a variaciones de las precipitaciones en el contexto del actual cambio climático para el norte de Chile. Se ha documentado que el cambio climático modificará los patrones de las precipitaciones y temperaturas lo que a su vez modifica los desplazamientos y dispersiones de las especies. Algunas especies poco móviles o confinadas en ecosistemas aislados pueden enfrentar extinciones locales</p>	100%	MMA (2014), Arroyo et al. (2019)
<p>La biota de las islas en el ecosistema especialmente terrestre, es variada, vulnerable y con características que la hacen única, especialmente por su endemismo.</p>	100%	CONAF (2021), Pizarro-Araya et al. (2014), Jerez & Pizarro-Araya (2020)
<p>En las islas no hay cursos de agua ni tampoco vertientes y sus suelos son mayormente arenosos. <i>Henicotherus francisca</i> al igual que otros Chrysomelinae, tiene los élitros muy convexos y coaptados en la sutura media lo que, constituirían una adaptación morfo-fisiológica a la deshidratación, importante para la sobrevivencia de estos insectos en ambientes de aridez extrema. Aún no está documentado de como el cambio climático afectara a las especies adaptadas e este tipo de ambientes.</p>	100%	CONAF (2021) Jerez & Pizarro-Araya (2020)

Experto y contacto

Viviane Jerez
 Departamento de Zoología, Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas,
 Universidad de Concepción, Concepción, Chile.
 E-mail: vijerez@udec.cl

Jaime Pizarro-Araya
 Laboratorio de Entomología Ecológica (LEULS), Departamento de Biología,
 Universidad de La Serena, Casilla 554, La Serena, Chile.
 E-mail: japizarro@userena.cl
https://www.researchgate.net/profile/Jaime_Pizarro-Araya

Bibliografía

ARANCIO G & P JARA (2007) Flora de la Reserva Nacional Pingüino de Humboldt. Ediciones Universidad de La Serena, La Serena, Chile. 71 pp. **
 ARROYO MTK, A PAUCHARD, D ALARCÓN, JJ ARMESTO, F BOZINOVIC, R

BUSTAMANTE, C ECHEVERRÍA, SA ESTAY, RA GARCÍA, A GAXIOLA, M MIRANDA, P PLISCOFF, D ROZAS, C SALAS-ELJATIB & R ROZZI (2019) Impactos del cambio climático en la biodiversidad y las funciones ecosistémicas en Chile. En: Marquet et al. (editores), Biodiversidad y cambio climático en Chile: Evidencia científica para la toma de decisiones. Informe de la mesa de Biodiversidad. Santiago: Comité Científico COP25; Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación. **

CONAF (1997) Plan de manejo Reserva Nacional Pingüino de Humboldt. CONAF Regiones de Atacama y Coquimbo, Chile. 122 pp. **

JEREZ V & J PIZARRO-ARAYA (2020) Una revisión de *Henicotherus* Brèthes, 1928 (Coleoptera, Chrysomelidae, Chrysomelinae); género endémico y áptero de Chile. *Gayana* 84 (2): 101-11. **

MMA (MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE) (2014) Plan de adaptación al cambio climático en biodiversidad. Disponible en: https://mma.gob.cl/wpcontent/uploads/2015/02/Plan_Adaptacion_CC_Biodiversidad_2.pdf (último acceso 31.07.2020).

PIZARRO-ARAYA J, FM ALFARO, M CORTES-CONTRERAS, C RIVERA, P VARGAS-TALCIANI & AA OJANGUREN-AFFILASTRO (2014) Epigeal Insects of Chañaral Island (Pinguino de Humboldt National Reserve, Atacama, Chile). *Journal of the Entomological Research Society* 16: 39-50. **

SERNAPESCA (Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura) (2016) Plan General de Administración, Reserva Marina Islas Choros-Damas, IV Región. Informe Técnico (R. Pesq.) N° 108. 99 pp. **

Antecedentes adjuntos

** Archivos adjuntos.

Sitios Web citados

CONAF (2021) Reserva Nacional Pingüino de Humboldt. <https://www.conaf.cl/parques/reserva-nacional-pinguino-de-humboldt/> Consultado el 26 de julio de 2021

Island Conservation (2018) Reserva Nacional Pingüino de Humboldt declarada libre de vertebrados invasores. <https://www.islandconservation.org/es/2018/02/06/reserva-nacional-pinguino-de-humboldt/> Consultado el 26 de julio de 2021

Autores de esta ficha

Viviane Jerez
Departamento de Zoología, Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas, Universidad de Concepción, Concepción, Chile.
E-mail: vijerez@udec.cl

Jaime Pizarro Araya
Laboratorio de Entomología Ecológica (LEULS), Departamento de Biología, Universidad de La Serena, Casilla 554, La Serena, Chile.
E-mail: japizarro@userena.cl
https://www.researchgate.net/profile/Jaime_Pizarro-Araya

Ilustraciones incluidas

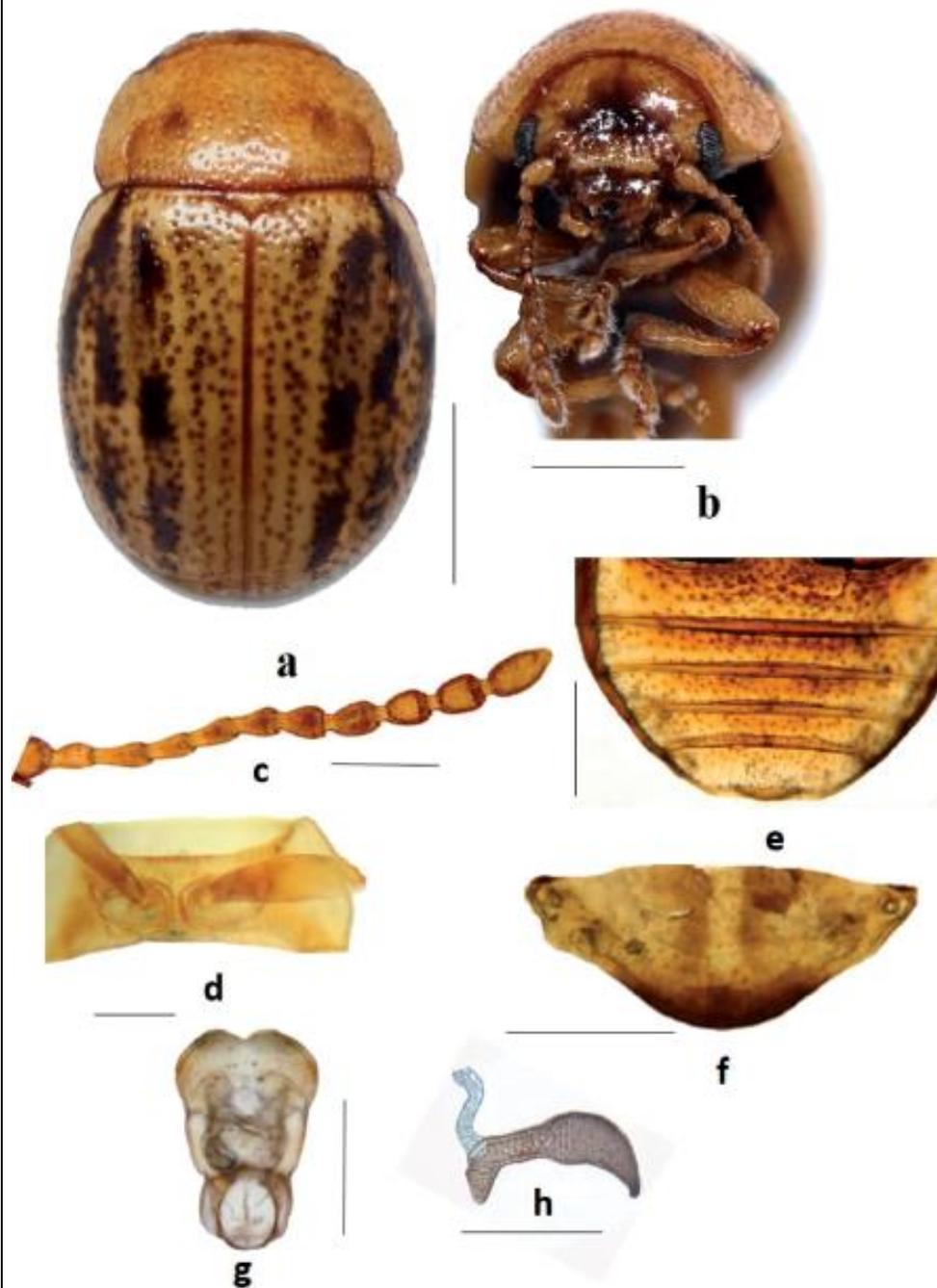
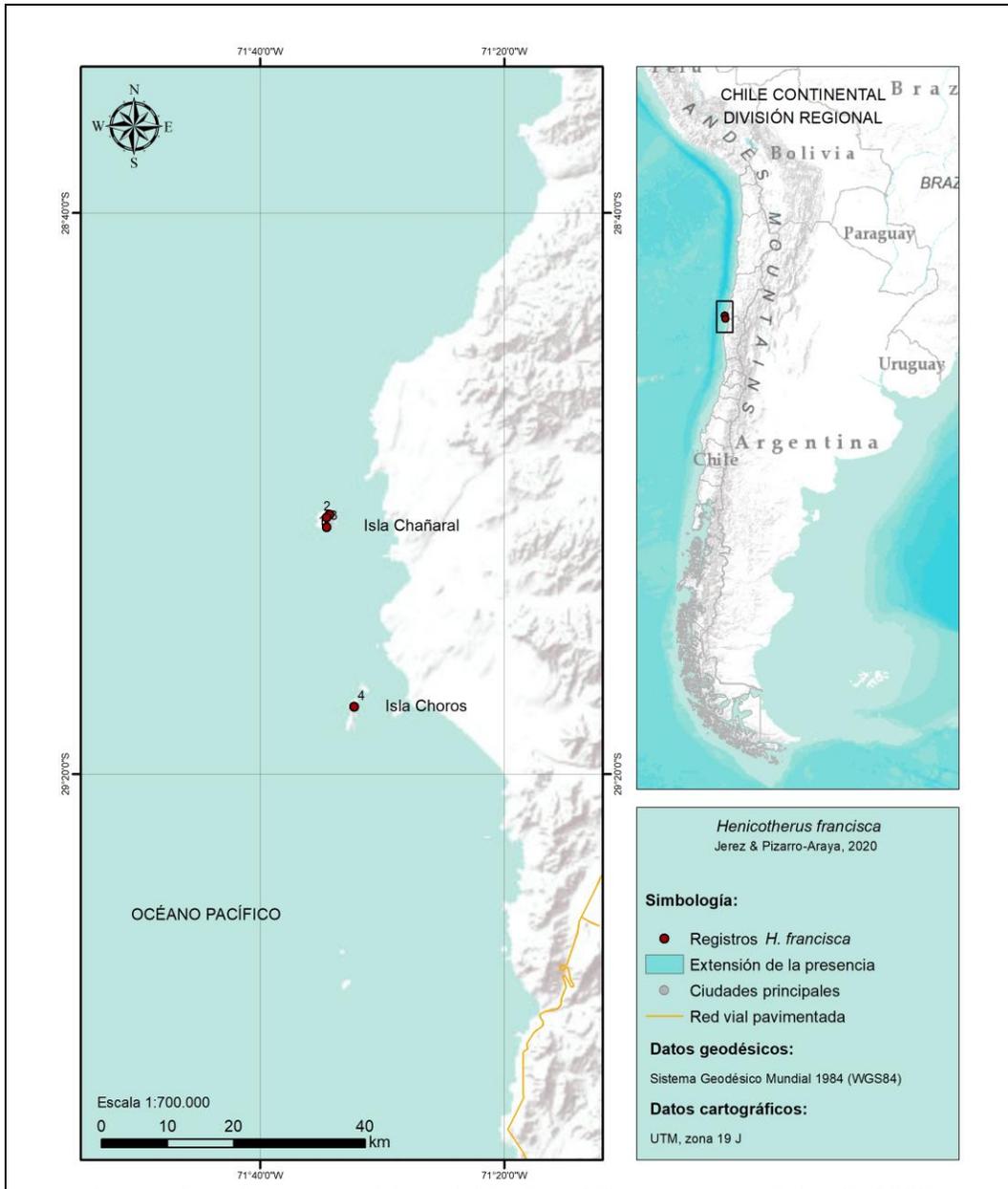


Fig. 1. *Henicotherus francisca* Jerez & Pizarro-Araya 2012 (Coleoptera, Chrysomelidae). a) Habitus vista dorsal; b) Cabeza vista frontal, escala 1,0 mm; c) Mandíbula, escala: 200 μ m; d) Labro, escala: 200 μ m; e) Maxila, g: galea, la: lacinia; pm: palpo maxilar, escala: 200 μ m; f) Meso y metaesterno, escala 1,0 mm; g) Metendosternito, b: brazo, p: pedúnculo, escala: 0,5 mm; h) Pigidio ♀, escala: 1,0 mm; i) Edeago, escala: 100 μ m; j) Esternito 8 y tignum, escala 0,5 mm ; k) Espermateca, escala 100 μ m. (Tomada de Jerez & Pizarro-Araya 2019).



Los mapas aquí presentados que se refieran o relacionen con los límites y fronteras de Chile, no comprometen en modo alguno al Estado de Chile, de acuerdo al Artículo 2°, letra g del DFL 83 de 1979 del Ministerio de Relaciones Exteriores. La información cartográfica es de carácter referencial.

Fig. 2. Registros distribucionales de *Henicotherus francisca* Jerez & Pizarro-Araya 2012 (Coleoptera, Chrysomelidae). Números representan la identificación del registro (Registro N_S) a partir de Distribución geográfica (extensión de la presencia). La extensión de la presencia (polígono) se estimó a partir del método del polígono mínimo convexo.

Observaciones

Las imágenes son propiedad de los autores de la ficha y pueden ser utilizadas por el Ministerio del Medio Ambiente para los fines que se estime conveniente.