

FICHA DE ESPECIE CLASIFICADA

Nombre Científico	Nombre Común
<i>Eupsophus emiliopugini</i> Formas 1989	Rana de hojarasca de párpados verdes
Familia: Cycloramphidae	

Sinonimia

No presenta sinonimia (Frost 2009).

Antecedentes Generales

Eupsophus emiliopugini es una rana de tamaño mediano que alcanza los 56 mm de longitud hocico-cloaca (Núñez 2003). Se caracteriza por presentar una banda distintiva de color verde oliváceo entre los ojos, la cual se encuentra ausente en *E. roseus*, *E. calcaratus*, *E. vittatus*, *E. migueli*, *E. insularis* y *E. vertebralis*. Presenta un pliegue supra timpánico bien desarrollado que se extiende desde el borde del ojo a la parte posterior del tímpano, cubriendo la parte superior del anillo timpánico pero sin alcanzar la inserción del brazo. Ojos color negro con reticulaciones doradas y pupila horizontal. Dedos terminados en puntas finas y redondeadas, sin membrana interdigital. Tubérculo metatarsal interno ovoide y prominente, el externo rudimentario. Pliegue tarsal ausente. Piel dorsal y ventral suave, sin granulaciones. Coloración dorsal café grisáceo con una línea vertebral delgada y bien definida color amarillo limón. Algunos especímenes presentan reticulaciones amarilla brillantes en las extremidades. El vientre es blanquecino y en época nupcial, la región gular de los machos se torna anaranjada brillante (Formas 1989). *E. emiliopugini* se clasifica en el grupo *vertebralis*, el cual presenta una fuerte sustentación filogenética, de acuerdo al trabajo de Núñez (2003). Su cariotipo es de 28 cromosomas, todos bibráquidos (Núñez 2003). La época de reproducción ocurre durante los meses de Septiembre a Diciembre. Los sitios de reproducción corresponden a una serie de pequeñas cavidades llenas de agua, al borde de arroyos cercanos al bosque. Las puestas encontradas en estas cavidades cubiertas por musgos, en la localidad tipo contienen 166 y 131 huevos (5,78-6,9 mm de diámetro) (Formas 1989). Esta especie presenta cuidado parental de los huevos por parte de los machos (Úbeda & Núñez 2006). El macho emite un grito agudo ante la presencia humana y despliega un comportamiento agresivo, el cual ha sido descrito por Formas & Poblete (1996). Este comportamiento comprende la emisión de un grito pulsátil mientras la boca se abre, los pulmones se inflan y la parte posterior del cuerpo se eleva (Úbeda & Núñez 2006). La larva es de tipo endotrófica (se alimentan de grandes reservas de yema durante su desarrollo). En el estadio 37 de Gosner (1960) no presenta espiráculo pero si una pequeña fisura ventrolateral en el lado izquierdo del cuerpo. El color es blanco-amarillento, de forma ovoide en vista lateral, con abundante vitelo y con los órganos internos visibles en el abdomen (Formas 1989, Núñez 2003). La punta de la cola es redondeada, a diferencia de *E. vertebralis*, y el tubo proctodeal es globular (Formas 1992). Los postmetamórficos tienen una longitud hocico cloaca de 10,1-10,6 mm. Los juveniles exhiben las mismas características que los adultos, pero con algunas diferencias, como la banda interocular verde olivácea que no es tan evidente (Formas 1989). El canto de apareamiento tiene sólo dos notas, similares en duración y con 27 pulsos en promedio por nota. La frecuencia fundamental va entre los 85 y 633 Hz y la frecuencia dominante entre los 729 y 1.320 Hz. El análisis de numerosas grabaciones de terreno mostró

pequeñas variaciones en el canto entre individuos de diferentes poblaciones (Formas 1989). La influencia acústica de la madriguera en la recepción del sonido, así como los umbrales en las respuestas vocales de *E. emiliopugini* han sido estudiados por Penna & Solis (1996) y Penna *et al.* (2005). Los niveles de presión del sonido y la estructura espectral del canto de atracción (“advertisement”) de esta especie fueron analizados por Penna & Solis (1998). En la localidad tipo (La Picada), las siguientes especies de anfibios también fueron colectadas: *Rhinoderma darwinii*, *Bufo variegatus*, *Batrachyla leptopus*, *B. antartandica*, *Alsodes monticola*, *Pleurodema thaul*, *Hylorina sylvatica* y *Eupsophus calcaratus* (Formas 1989). En la mayoría de su rango de distribución, esta especie ocurre simpátricamente con *E. calcaratus* (Núñez 2003). No ha sido encontrada en simpatría con *E. vittatus* (Formas 1989). Rabanal & Núñez (2008) le asignaron el nombre de “Rana de hojarasca de párpados verdes”.

Distribución geográfica (extensión de la presencia)

La localidad tipo de *E. emiliopugini* corresponde a La Picada, 23 km al noreste (por el camino) de Ensenada, Provincia de Osorno, Chile (41°04’S, 72°26’O, 480 m) (Formas 1989). La distribución conocida de esta especie, a la fecha de su descripción, se extendía desde Puyehue (40°42’S, 72°18’O), Provincia de Osorno, Región de Los Lagos, a Caleta Vidal (45°16’S, 73°27’O), Provincia de Aysén, Región de Aysén. Las localidades y sus coordenadas se encuentran detalladas en Formas (1989). Díaz-Páez & Núñez (2002) encontraron individuos en la localidad de Isla Kent (45°04’S, 74°22’O), Isla Melchor (45°10’S, 74°09’O) y Puerto Yates – Isla Rivero (45°37’S, 74°22’O), Reserva Nacional Las Guaitecas, Región de Aysén. Esta especie también ha sido encontrada en la localidad de Isla Clemente, Región de Aysén, ampliando el límite sur de la distribución (J Núñez, comunicación personal, 2010). En Argentina, se ha registrado su presencia en el Parque Nacional Lago Puelo, Chubut (Úbeda *et al.* 1999). Úbeda & Núñez (2006) estudiaron el cuidado parental de *E. emiliopugini* en la localidad de Guabún (41°50’S, 74°01’O), Provincia de Chiloé, y en la localidad de Lahuen Ñadi (41°25’S, 73°05’O), Provincia de Llanquihue. La distribución altitudinal de *E. emiliopugini* va desde los 0 a 1.500 m (Úbeda *et al.* 2004). Adicionalmente, la línea de base del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Minicentral Hidroeléctrica Piruquina, indica la presencia de *E. emiliopugini* en localidad de “Andarivel”, comuna de Dalcahue, provincia de Chiloé, Región de Los Lagos. La línea de base del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Mini Centrales Hidroeléctricas de Pasada Palmar - Correntoso, indica la presencia de *E. emiliopugini* en el sector Río Pulelfu, Región de Los Lagos. Su extensión de la presencia se calcula en 64.528 km².

Tamaño poblacional estimado, abundancia relativa y estructura poblacional

Las poblaciones son generalmente pequeñas. Durante la época de reproducción, hasta 15 individuos se pueden encontrar agregados (Úbeda *et al.* 2004).

Tendencias poblacionales actuales

Disminuyendo, según Úbeda *et al.* (2004).

Preferencias de hábitat de la especie (área de ocupación)

La localidad tipo (La Picada) corresponde a un pequeño valle sub-andino rodeado por bosques de *Nothofagus sp.*, *Aextoxicum punctatum* y *Eucryphia cordifolia*. Durante invierno y verano, los especímenes se encontraron bajo troncos, sin embargo durante la época reproductiva (primavera) los animales fueron colectados a los bordes de pequeños arroyos rodeados de helechos (*Dryopteris*) y musgos (*Sphagnum sp.* e *Hygroamblystegium sp.*). La temperatura media anual de esta zona es 10,5°C, la humedad relativa es de un 84% y el agua caída va entre los 2.000 a 2.500 mm (Formas 1989). En las islas Kent y Melchor, Región de Aysén, los individuos fueron colectados bajo troncos del bosque templado lluvioso dominado por tepual (*Tepualia stipularis*) y canelo (*Drymis winteri*) (Díaz-Páez & Núñez 2002). El área de ocupación se estima en 115 km².

Principales amenazas actuales y potenciales

Su presencia no ha sido registrada en hábitats degradados. La destrucción y degradación del bosque nativo, generalmente producto de incendios y plantaciones con especies exóticas, constituyen las principales amenazas para esta especie (Úbeda *et al.* 2004).

Estado de conservación histórico

Úbeda *et al.* (2004), en el marco de la evaluación global de anfibios realizada por la IUCN, considera a *E. emiliopugini* en la categoría de Preocupación Menor (LC), debido a que presenta una amplia distribución y porque es improbable que esté declinando lo suficientemente rápido como para ser listada en una categoría de amenaza. Díaz-Páez & Ortiz (2003) clasifican a esta especie en la categoría de Fuera de Peligro (F) mediante el cálculo del Índice de Prioridades de Conservación (SUMIN) y en la categoría de Preocupación Menor (LC) al aplicar los criterios de la IUCN (2001). Del mismo modo, en la evaluación de las especies de anfibios de Chile realizada por Veloso (2006), esta especie es categorizada como Preocupación Menor (LC).

Acciones de protección

Esta especie se encuentra presente en el Parque Nacional Vicente Pérez Rosales, Parque Nacional Chiloé, Reserva Nacional Las Guaitecas y otras tres unidades pertenecientes al Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Estado (SNASPE) (Úbeda *et al.* 2004).

Propuesta de Clasificación según RCE

En el marco del Séptimo Proceso de Clasificación de Especies, el Comité de Clasificación concluye incluir a la especie en la categoría:

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.

Experto y contacto

Ramón Formas. Instituto de Zoología, Universidad Austral de Chile. Oficina 9,

Bibliografía citada revisada

DÍAZ-PÁEZ H & JJ NÚÑEZ (2002) Geographic Distribution. *Eupsophus emiliopugini*. Herpetological Review 33: 220.

DÍAZ-PÁEZ H & JC ORTIZ (2003) Evaluación del estado de conservación de los anfibios en Chile. Revista Chilena de Historia Natural 76: 509-525.

FORMAS JR (1989) A new species of *Eupsophus* (Amphibia: Anura: Leptodactylidae) from Southern Chile. Proc. Biol. Soc. Washington 102: 568-576.

FORMAS JR (1992) The tadpole of *Eupsophus vertebralis* (Anura: Leptodactylidae). Herpetologica 48: 115-119.

FORMAS JR & V POBLETE (1996) *Eupsophus emiliopugini*: aggressive behavior. Herpetological Review 27: 139-140.

FROST DR (2009) Amphibian Species of the World: an Online Reference. Version 5.3 (12 February, 2009). Base de datos electrónica disponible en:

<<http://research.amnh.org/herpetology/amphibia/>>. American Museum of Natural History, New York, USA.

GOSNER KL (1960) A simplified table for staging anuran embryos and larvae with notes on identification. Herpetologica 16: 183-190.

IUCN (2001) Categorías y Criterios de la Lista Roja de la UICN. Versión 3.1. Comisión de Supervivencia de Especies de la UICN. UICN, Gland, Suiza y Cambridge, Reino Unido. 33 pp.

NÚÑEZ JJ (2003) Taxonomía y sistemática de las ranas del género *Eupsophus* (Leptodactylidae). Tesis doctoral, Universidad Austral de Chile, Valdivia. 114 pp.

PENNA M & R SOLIS (1996) Influence of burrow acoustics on sound reception by frogs of *Eupsophus* (Leptodactylidae). Animal Behavior 51: 255-263.

PENNA M & R SOLIS (1998) Frog call intensities and sound propagation in the South American temperate forest region. Behav Ecol Sociobiol 42: 371-381.

PENNA M, PM NARINS & AS FENG (2005) Thresholds for evoked vocal responses of *Eupsophus emiliopugini* (Amphibia, Leptodactylidae). Herpetologica 61: 1-8.

RABANAL FE & JJ NUÑEZ (eds) (2008) Anfibios de los bosques templados de Chile. Primera edición. Universidad Austral de Chile, Valdivia, Chile. 206 pp.

ÚBEDA CA & JJ NÚÑEZ (2006) New parental care behaviours in two telmatobiine genera from temperate Patagonian forests: *Batrachyla* and *Eupsophus* (Anura: Leptodactylidae). Amphibia-Reptilia 27: 441-444.

UBEDA CA, E RAMILO, C CHÉHEBAR & F VIDOZ (1999) Geographic Distribution. *Eupsophus emiliopugini*. Herpetological Review 30: 230.

UBEDA CA, A VELOSO, H NUÑEZ, R FORMAS & N BASSO (2004) *Eupsophus emiliopugini*. En: IUCN 2009. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2009.1. Disponible en: <www.iucnredlist.org>.

VELOSO A (2006) Batracios de las cuencas hidrográficas de Chile: origen, diversidad y estado de conservación. En: Vila I, A Veloso, R Schlatter & C Ramírez (eds) Macrófitas y vertebrados de los sistemas límnicos de Chile: 103-140. Editorial Universitaria, Santiago, Chile.

--

Bibliografía citada NO revisada
--

--

Sitios Web citados

- | |
|--|
| <p>1. Amphibian Species of the World: an Online Reference. Version 5.3:
<http://research.amnh.org/herpetology/amphibia/> Consultado el 11 de Diciembre del 2009.</p> <p>2. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2009.1:
<www.iucnredlist.org>. Consultado el 11 de Diciembre del 2009.</p> |
|--|

Documento de Trabajo Preparado por Javiera Cisternas Tirapegui, Aumen ONG. Teléfono: 9-8468187 e-mail javiera.cisternas.tirapegui@gmail.com; Claudio Correa, Laboratorio de Genética y Evolución, Universidad de Chile. Teléfono: 9787197 e-mail ccorreasp@gmail.com, Marcela Márquez García, Aumen ONG. Teléfono: 9-1623022 e-mail marcela.marquez@gmail.com

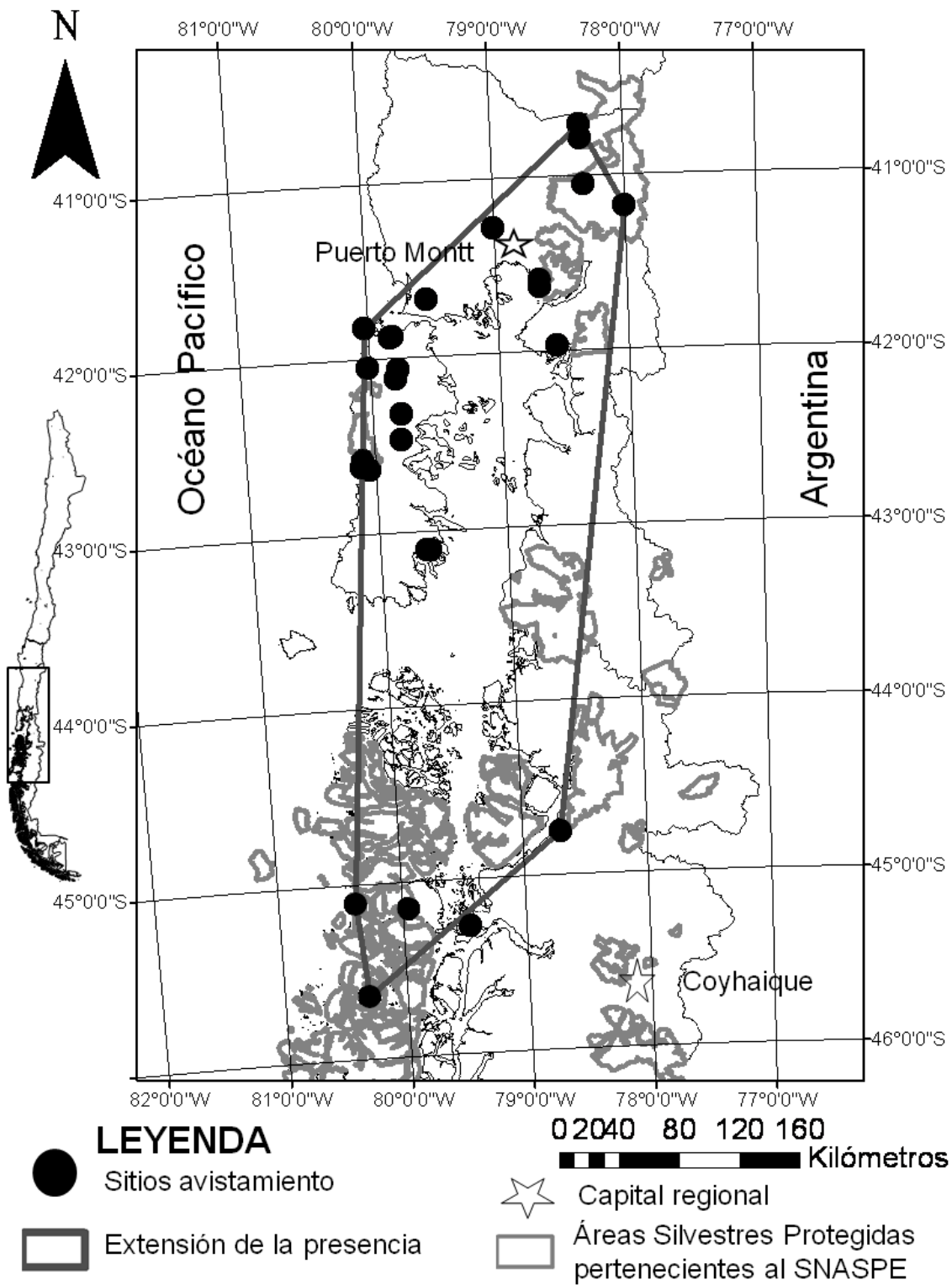
Revisado por Secretaría Técnica Comité de Clasificación de Especies (2010)

Imágenes

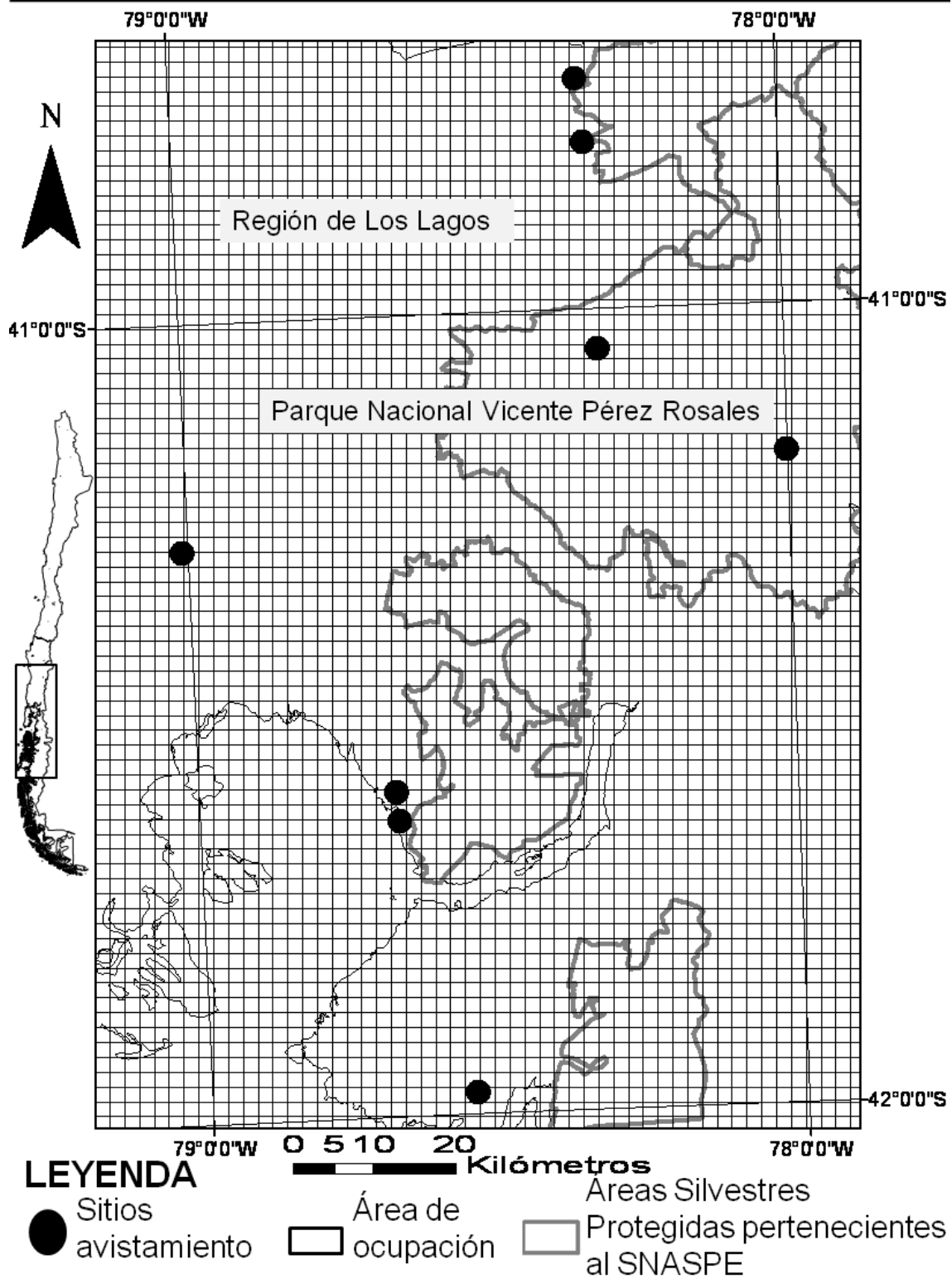


Foto de *Eupsophus emiliopugini* (autor: Claudio Correa)

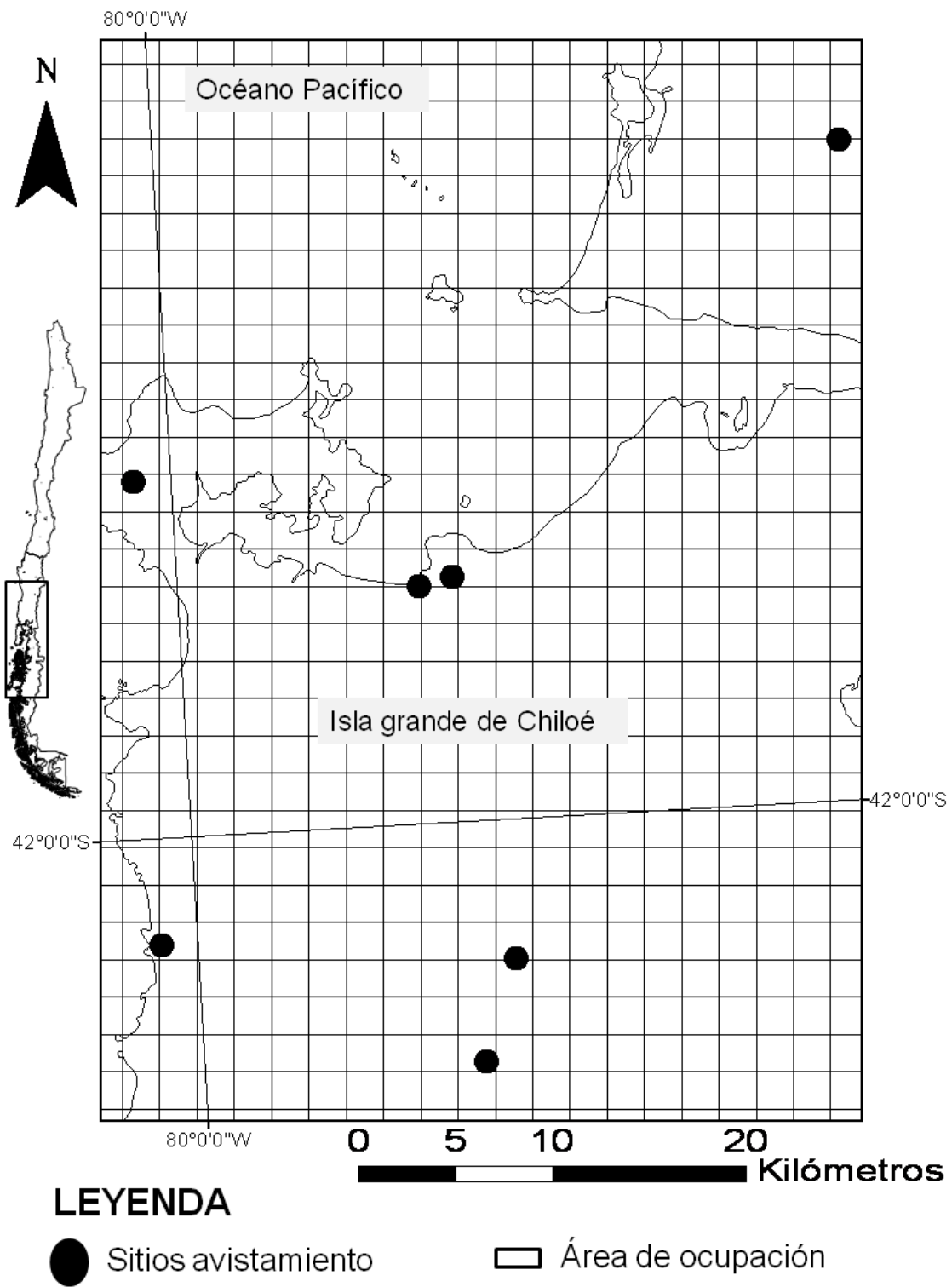
DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE *Eupsophus emiliopugini*



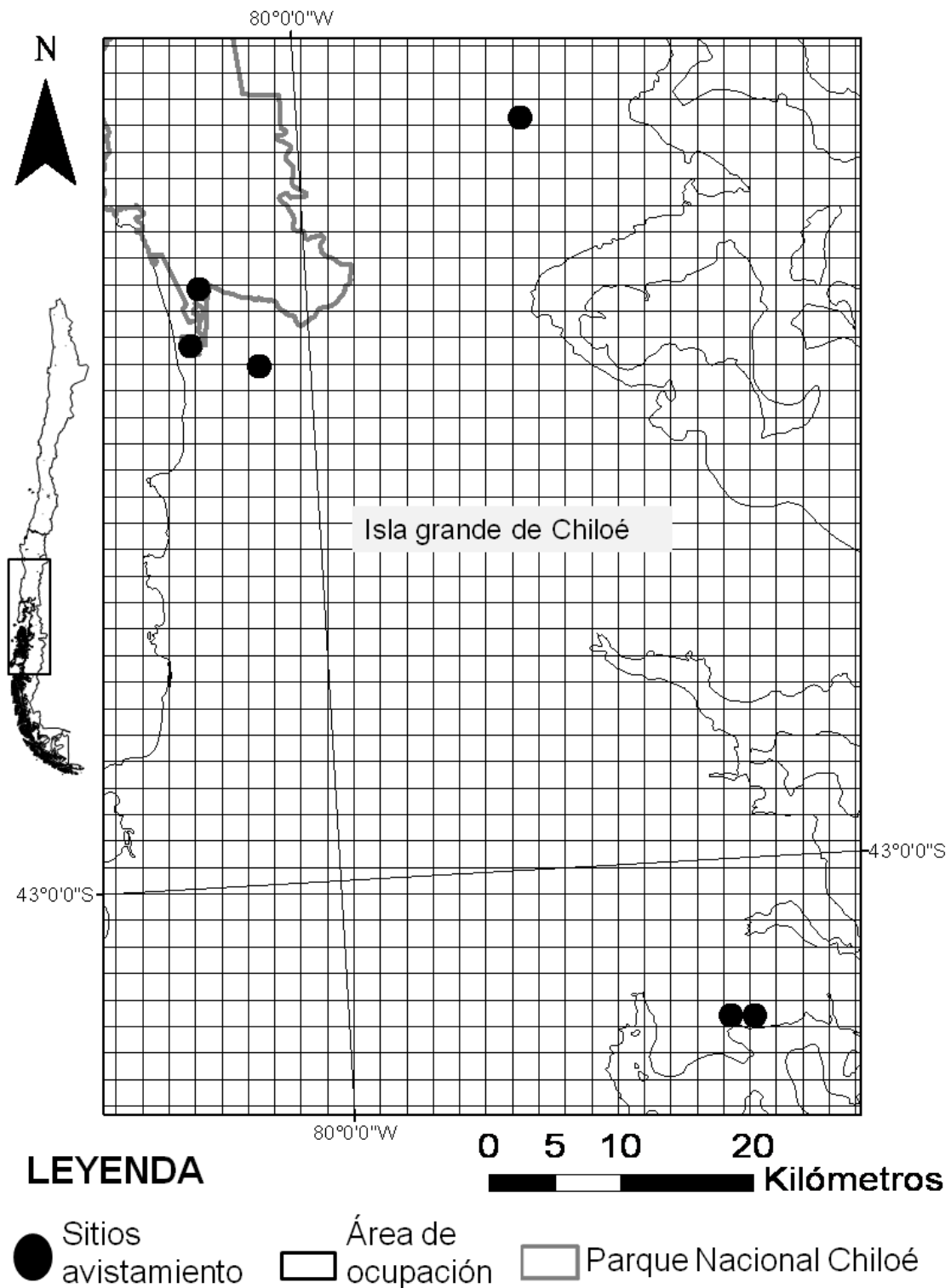
ÁREA DE OCUPACIÓN DE *Eupsophus emiliopugini*



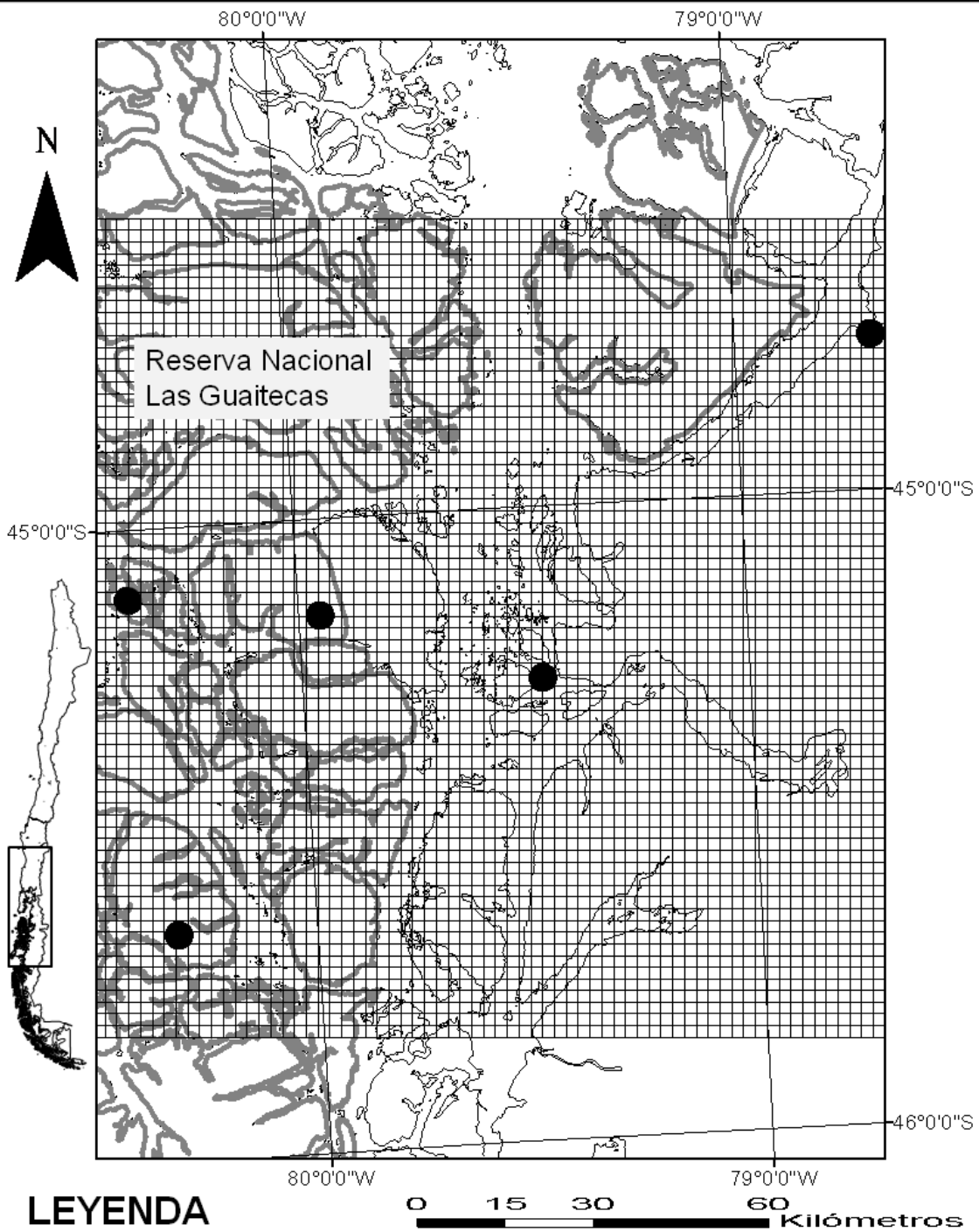
ÁREA DE OCUPACIÓN DE *Eupsophus emiliopugini*



ÁREA DE OCUPACIÓN DE *Eupsophus emiliopugini*



ÁREA DE OCUPACIÓN DE *Eupsophus emiliopugini*



LEYENDA

- Sitios avistamiento
- Área de ocupación
- Áreas Silvestres Protegidas pertenecientes al SNASPE