 https://doi.org/ 10.22201/fc.25942158e.2022.2.348

CONFIRMACIÓN DE UNA NUEVA LOCALIDAD DE *TELMATOBUFO VENUSTUS* PHILIPPI, 1899 EN LA PRECORDILLERA ANDINA DE LA REGIÓN DE ÑUBLE, CHILE

CONFIRMATION OF A NEW LOCALITY OF *TELMATOBUFO VENUSTUS* PHILIPPI, 1899 IN THE ANDEAN PREOCORDILLERA OF THE ÑUBLE REGION, CHILE

Nicolás González-Véliz[1, 2 *], Manuel Valdés-Puga[2], Pablo Espinoza-Carbullanca[2], José M. Serrano-Serrano[3] & Nelson A. Velásquez[1]

[1]*Laboratorio de Comunicación Animal, Facultad de Ciencias Básicas, Universidad Católica del Maule, San Miguel 3605, 3480112, Talca, Chile*

[2]*Asociación Dosel, San Fabián de Alico, Región de Ñuble, Chile*

[3]*Museo de Zoología "Alfonso L. Herrera", Departamento Biología Evolutiva, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria, Coyoacán, 04510, Ciudad de México, México*

**Correspondence: nicolasagonzalezv@gmail.com*

Received: 2021-09-30. **Accepted**: 2022-04-26. **Published:** 2022-05-12.

Editor: Felipe Rabanal, Chile.

El sapo hermoso (*Telmatobufo venustus*) es un anuro endémico de los bosques templados de Chile central (Ortíz & Díaz-Páez, 2006; Correa et al., 2019), que se encuentra clasificado por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza como En Peligro de Extinción y con tendencia poblacional desconocida (IUCN, 2015), y según el Reglamento de Clasificación de Especies Silvestres de Chile como especie En Peligro (Nuñez & Garín, 2011). La distribución geográfica de *T. venustus* se extiende de forma fragmentada por las laderas occidentales de la Cordillera de los Andes, entre los 600 y 1638 m s.n.m. (Araya & Cisternas, 2008; Caro-Lagos & Charrier, 2020; Díaz-Páez & Alveal, 2021), en cuatro localidades: 1) el Parque Nacional Radal Siete Tazas, Región del Maule (35.498175° S, 70.929808° O), que corresponde al límite septentrional de la distribución (Caro-Lagos & Charrier, 2020); 2) la Reserva Nacional Altos de Lircay, Región del Maule (35.466667° S, 71.183333° O y 35.594722° S, 71.074167° O) (Nuñez & Formas, 2000; Núñez & Gálvez 2015); 3) el sector de Altos de Malalcura, Región del Biobío (37.38505° S, 71.495833° O) (Díaz-Páez & Alveal, 2021); y 4) en las cercanías del Río Ralco (con información imprecisa si se ubica dentro o fuera de la Reserva Nacional Ralco), Región del Biobío (Díaz et al., 1983). Adicionalmente, existe una descripción imprecisa sobre la distribución de *T. venustus* en Niblinto, Región de Ñuble (Ibarra et al., 1999) y una observación no confirmada en San Fabian de Alico (Charrier, 2019). Distintos autores afirman que no existen puntos precisos de la presencia actual de la especie en la Región de Ñuble, y que sólo mantiene la ambigüedad del reporte de Rodulfo Philippi del año 1899 (Philippi, 1899; Formas et al., 2001; Cuevas, 2010; Fenolio et al., 2011; Castro-Pastene & Carrasco, 2020).

Durante una expedición en una localidad montañosa de la Región de Ñuble, Chile, observamos individuos de *T. venustus* en la orilla de un arroyo correntoso de entre 4 a 15 m de ancho alrededor de las 23:00 h del 14 de diciembre del 2019. Las observaciones se realizaron sin manipulación de los individuos, por lo cual, la identificación de sexo y mediciones morfométricas no fueron registradas. El registro es exclusivamente fotográfico y con los datos georreferenciados del encuentro. Las fotografías digitales de las observaciones fueron depositadas en la Colección de Anfibios y Reptiles del Natural History Museum of Los Ángeles County, California, EUA (números de catálogo: LACM PC 2814-2819).

Los ejemplares fueron encontrados por Manuel Valdés y Pablo Espinoza, en una zona montañosa cercana a la localidad de San Fabián de Alico, en la comuna de Coihueco, en el punto geográfico: 36.740589° S; 71.376011° O (UTM WGS84), a 1228 m s.n.m. (Fig. 1). Este sitio está ubicado en un área privada, aproximadamente a 6 km hacia el Este de la Reserva Nacional Los Huemules de Niblinto, en la zona de amortiguamiento del Corredor Biológico Nevados de Chillán - Laguna del Laja. En el encuentro se registraron dos ejemplares adultos vivos de *T. venustus* (Figs. 2A y 2B). Uno de los individuos se encontraba posado sobre una roca, mientras que el otro se ubicó sobre cobertura vegetal. Adicionalmente dentro del arroyo se registraron seis larvas, identificadas como *Alsodes*

CC BY SA

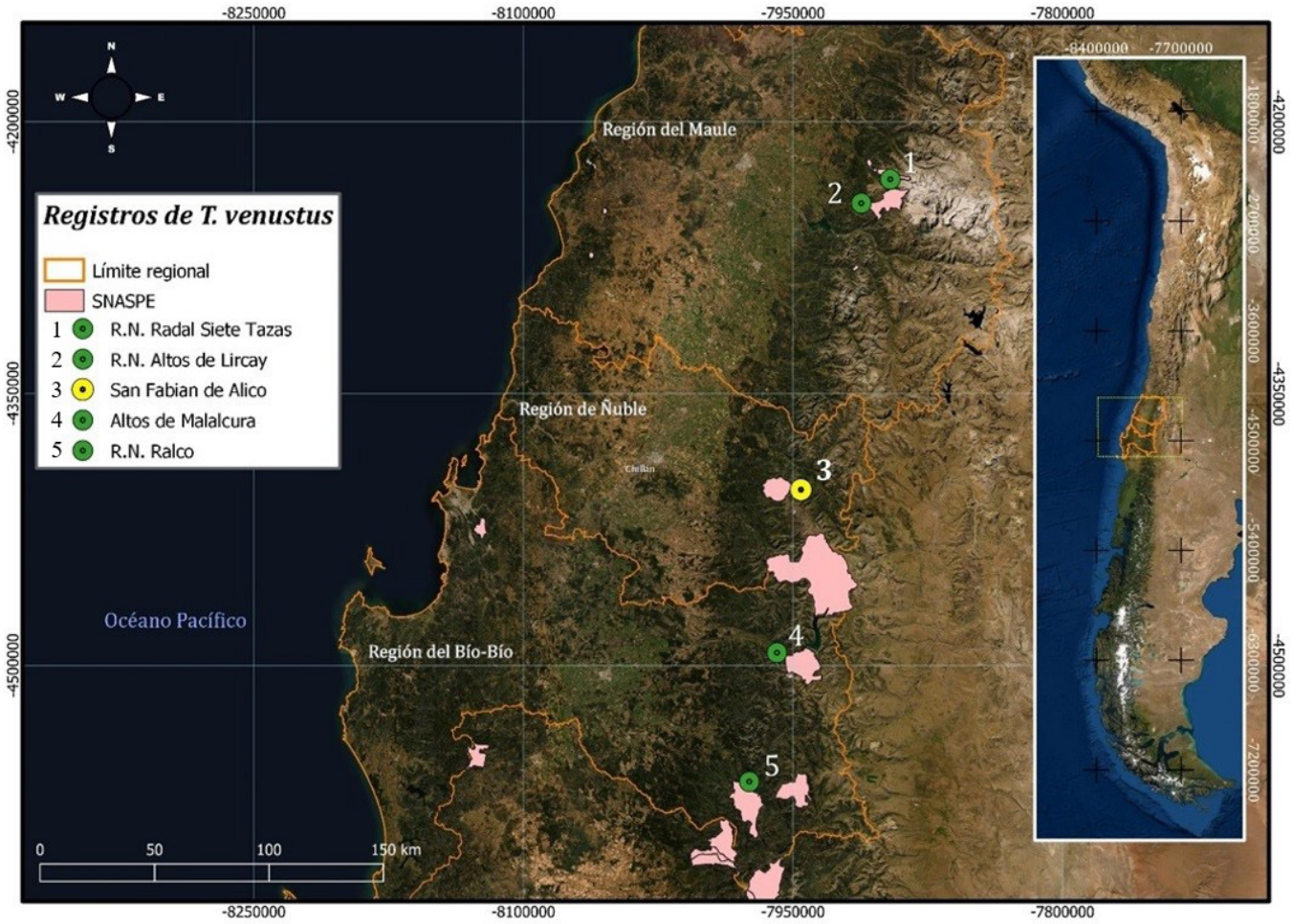

Figure 1. Geographic distribution of *Telmatobufo venustus*. 1) Radal Siete Tazas National Reserve, 2) Altos de Lircay National Reserve, 3) New locality, San Fabián de Alico, 4) Altos de Malalcura and 5) Río Ralco. Abbreviation SNASPE by its acronym in Spanish: National System of Protected Wilderness Areas of the State.

Figura 1. Distribución geográfica de *Telmatobufo venustus*. 1) Reserva Nacional Radal Siete Tazas, 2) Reserva Nacional Altos de Lircay, 3) Nueva localidad, San Fabián de Alico, 4) Altos de Malalcura y 5) Río Ralco. Abreviación SNASPE: Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado.

sp. en áreas someras con corriente suave y desprovista casi en su totalidad de vegetación acuática (Fig. 2C). La quebrada de montaña donde se hicieron estos registros está compuesta por vegetación ribereña de musgos y *Equisetum spp*. En el sotobosque la vegetación dominante está compuesta por Quila (*Chusquea quila*), Chilco (*Fuchsia magellanica*) y una cobertura arbórea dominante de Coigüe (*Nothofagus dombeyi*) (Figs. 2D y 2E).

La nueva localidad de *T. venustus* que aquí reportamos podría ser cercana a la localidad donde Rodulfo Philippi describió por primera vez a la especie en 1899 y a la que se refiere en sus apuntes como la que "habita en los Andes de la Provincia de Cautín y Chillán a una altura de 3-4000 pies sobre el mar" (Philippi, 1899), actualmente ubicadas en las regiones de La Araucanía y Ñuble, respectivamente. Dicho registro original es considerado como un reporte histórico indeterminado (Díaz-Páez & Alveal, 2021), debido a la vaguedad de la ubicación de la localidad descrita por Philippi (1899) y las observaciones recientes no confirmadas (Charrier, 2019). La localidad que reportamos se ubica a 66 km al Este de la ciudad de Chillán, a 130 km de la población de la Reserva Nacional Altos de Lircay, y a 72 km de distancia hacia el norte del hallazgo más reciente en Altos de Malalcura (Fig. 1; Díaz-Páez & Alveal, 2021). Es posible que, entre estas localidades separadas geográficamente, existan otras poblaciones intermedias sin registrar, pero al ser organismos naturalmente de baja movilidad y asociados a hábitats ribereños (Formas et al., 2001), las posibilidades de conexión entre localidades son limitadas, pudiendo presentarse baja dispersión a grandes distancias (Fenolio et al., 2011). Por otra parte, la Provincia de

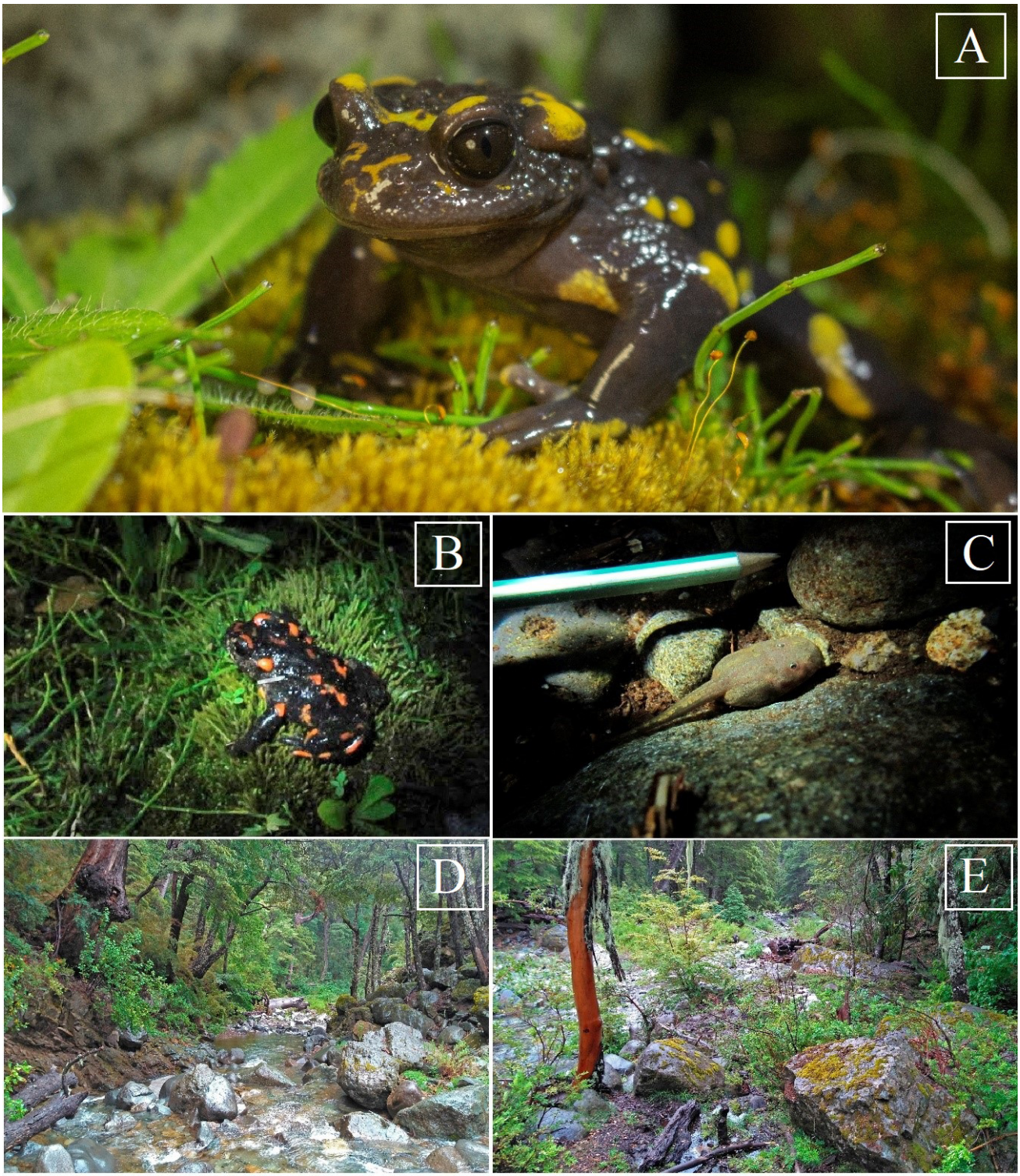

Figure 2. Photographs of the specimens reported in this study: adult 1 (A) (photograph: Pablo Espinoza-Carbullanca); adult 2 (B) (photo: Manuel Valdés-Puga); larva of *Alsodes sp.* (C) (photo: Manuel Valdés-Puga). Habitat of the individuals found (D and E).

Figura 2. Fotografías de los ejemplares reportados en el presente estudio: adulto 1 (A) (fotografía: Pablo Espinoza-Carbullanca); adulto 2 (B) (fotografía: Manuel Valdés-Puga); larva de *Alsodes sp.* (C) (fotografía: Manuel Valdés-Puga). Hábitat de los individuos encontrados (D y E).

CC BY SA

Cautín, en la Región de La Araucanía, no ha tenido registros confirmados recientes.

Los individuos de *T. venustus*, son principalmente de actividad nocturna, vinculados a bosques templados de Hualo (*Nothofagus glauca*), Roble (*Nothofagus obliqua*), Avellano (*Gevuina avellana*) y Radal (*Lomatia hirsuta*) y a sotobosque de Quila (*Chusquea quila*), Canelo (*Drimys winteri*) y Chilco (*Fuchsia magellanica*). Además, estos anuros presentan adaptaciones a los ecosistemas lóticos, con preferencia por los bordes de arroyos de montaña de aguas muy limpias, frías y bien oxigenadas, en donde, habitualmente sus sitios de refugio o descanso están por sobre o debajo de grandes rocas y en zonas de salpicaduras (Formas, 1979; Fenolio et al., 2011; Charrier, 2019).

Las amenazas directas sobre esta especie incluyen la actividad forestal e incendios (Veloso, 2006) y la introducción de especies de animales exóticos en los arroyos en los que habita, como la trucha arcoíris (*Oncorhynchus mykiss*). Aunque no se ha confirmado, es presumible que la trucha arcoíris podría alimentarse de los renacuajos y adultos o generar competencia por el hábitat con *T. venustus* (Fenolio et al., 2011). Por último, *T. venustus* también podría ser afectado por la contaminación de cursos de agua y la introducción de especies vegetales exóticas (Martínez, 2016). Cabe señalar que la nueva localidad reportada, no se encuentra ubicada dentro ningún sitio de protección del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado, SNASPE (Fig. 1), representando un factor de riesgo para su aislada distribución cordillerana, por lo que sería necesario generar planes de monitoreo de estas poblaciones y planes de acción para su protección y preservación.

Agradecimientos. — A Asociación Dosel y al Dr. Anthony Povilitis por el apoyo logístico en la campaña de terreno. A dos revisores anónimos que ayudaron a mejorar sustancialmente este manuscrito. Trabajo apoyado por el fondo interno UCM-IN-21209.

LITERATURA CITADA

Araya S. & J. Cisternas. 2008. Antecedentes sobre el hábitat, localización y anuros simpátricos a *Alsodes hugoi* (Amphibia, Cycloramphidae) en la Localidad tipo. Boletín del Museo Nacional de Historia Natural, Chile 57:127-131.

Caro-Lagos, J. & A. Charrier. 2020. Primer registro de *Telmatobufo venustus* (Philippi 1899) (Anura, Calyptocephalellidae) en el Parque Nacional Radal Siete Tazas: Ampliación de su distribución geográfica en la Región del Maule, Chile. Boletín Chileno de Herpetología 7:42-45.

Castro-Pastene, C. & H. Carrasco. 2020. Herpetozoos de la Reserva Nacional Altos de Lircay, Región del Maule, Chile. Boletín del Museo Nacional de Historia Natural, Chile 69:55-67.

Charrier, A. 2019. Guía de Campo Anfibios de los Bosques de la Zona Centro Sur y Patagonia de Chile. Ed. Corporación Chilena de la Madera, Chile.

Correa, C. 2019. Nueva lista comentada de los anfibios de Chile (Amphibia, Anura). Boletín Chileno de Herpetología 6:1-14.

Cuevas, C.C. 2010. A new species of *Telmatobufo* (Schmidt 1852) (Anura, Calyptocephalellidae) from a remnant of the Maulino Forest, central Chile. Gayana 74:1002-112.

Díaz, N., M. Sallaberry & H. Nuñez. 1983. The tadpole of *Telmatobufo venustus* (Anura: Leptodactylidae) with a Consideration ofgeneric relationships. Herpetologica 39:111-113.

Díaz-Páez, H. & N. Alveal. 2021. A new geographic record of the endangered *Telmatobufo venustus* (Amphibia: Calyptocephalellidae) in the Biobío Region, Chile. Revista Chilena de Historia Natural 94:1-4.

Fenolio, D.B., A. Charrier, M.G. Levy, M.O. Fabry, M.S. Tirado, M.L. Crump, W.W. Lamar & P. Calderón. 2011. A review of the Chile mountains false toad, *Telmatobufo venustus* (Amphibia: Anura: Calyptocephalellidae), with comments on its conservation status. Herpetological Review 42:514-519.

Formas, J.R. 1979. Los anfibios del bosque temperado del sur de Chile: una aproximación sobre su origen. Archivos de Biología y Medicina Experimentales 12:191-196.

Formas, J.R., J.J Núñez & L.M. Brieva. 2001. Osteología, taxonomía y relaciones filogenéticas de las ranas del género *Telmatobufo* (Leptodactylidae). Revista Chilena de Historia Natural 74:365-387.

Ibarra, H., R. López & R. Figueroa. 1999. El hombre en la trama ecológica. Cartilla de educación ambiental. CODEFF Chile.

IUCN SSC Amphibian Specialist Group. 2015. *Telmatobufo venustus*, in: The IUCN Red List of Threatened Species. Versión 2015. http://www.iucnredlist.org, [Consultado en septiembre 2021].

Martínez, V.I. 2016. Caracterización de la cubierta vegetal e identificación de sectores susceptibles a degradación en la Reserva Nacional Altos de Lircay, comuna de San Clemente, Región del Maule. Memoria para optar al título de Geógrafa. Universidad de Chile. Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Escuela de Pregrado. Carrera de Geografía.

Núñez, H. & O. Gálvez. 2015. Catálogo de la Colección Herpetológica del Museo Nacional de Historia Natural y Nomenclátor basado en la Colección. Publicación Ocasional del Museo de Historia Natural de Chile 64:1-203.

Núñez, H. & C. Garín. 2011. Ficha de especie clasificada: *Telmatobufo venustus* (Philippi, 1899). Comité de Clasificación de Especies, Ministerio del Medio Ambiente. Chile.

Nuñez, J.J. & J.R. Formas. 2000. Evolutionary history of the Chilean frog genus *Telmatobufo* (Leptodactylidae): an immunological approach. Amphibia-Reptilia 21:351-356.

Ortíz, J.C. & H. Díaz-Páez. 2006. Estado de conocimiento de los anfibios de Chile. Gayana 70:114-121.

Philippi, R.A. 1899. Las serpientes de Chile. Anales de la Universidad, Tomo CIV. Imprenta Cervantes. Santiago, Chile.

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

CC BY SA