

ASOCIACIÓN RED CHILENA DE HERPETOLOGÍA

# LIBRO DE RESÚMENES



Diseño e imagen: Felipe Rabonal

XI CONGRESO CHILENO DE

# HERPETOLOGÍA

16-20.NOVEMBRE.2020

Modalidad en línea

MÁS INFORMACIÓN EN

[www.herpetologiadechile.cl](http://www.herpetologiadechile.cl)  
[congreso.chileno.herpetologia@gmail.com](mailto:congreso.chileno.herpetologia@gmail.com)

Rana Chilena  
*Calyptocephalella gayi*



@redchilenadeherpetologia



@red.chilena.herpetologia

# XI Congreso Chileno de HERPETOLOGIA

16 – 20 de noviembre 2020  
Modalidad online



## PROGRAMA GENERAL

	Lunes 16 de noviembre 2020	Martes 17 de noviembre 2020	Miércoles 18 de noviembre 2020	Jueves 19 de noviembre 2020	Viernes 20 de noviembre 2020
9:00-9:30	Inauguración				
9:30-10:30	Comunicaciones libres	Conferencia Magistral <b>Damien Esquerré</b>		Comunicaciones libres 6	Comunicaciones libres 8
10:45-11:45	Comunicaciones libres 2	Comunicaciones libres 3	Comunicaciones libres 5	Comunicaciones libres 7	Comunicaciones libres 9
12:00-13:00			Homenaje póstumo al Prof. Alberto Veloso <b>Marco Méndez</b>		
13:00-15:00	Almuerzo	Almuerzo	Almuerzo	Almuerzo	Almuerzo
15:00-16:00	Conferencia Magistral <b>Rafael Márquez</b>	Comunicaciones libres 4	Conferencia Magistral <b>Melissa Olave</b>	Conferencia Magistral <b>Mauricio Akmentis</b>	Conferencia Magistral <b>Jeff Dawson</b>
16:15-18:15	Simposio 1	Simposio 2	Simposio 3	<b>Asamblea de Socios</b> Extraordinaria/Ordinaria	Simposio 4

## PROGRAMACIÓN

### CONFERENCIAS

DÍA	HORA	CONFERENCISTA	TÍTULO DE CONFERENCIA
Lunes 16	15:00	Rafael Márquez	Sonidos y vibraciones en anuros
Martes 17	09:30	Damien Esquerré	Lecciones de evolución a través de Gondwana: las notables historias evolutivas de las pitones y lagartos liolaémidos
Miércoles 18	15:00	Melissa Olave	Patrones macroevolutivos de la familia de lagartijas Liolaemidae
Jueves 19	15:00	Mauricio Akmentis	¿Qué hacemos cuando decimos que hacemos conservación de anfibios?
Viernes 20	15:00	Jeff Dawson	Conservation translocations for threatened reptile and amphibian species

# XI Congreso Chileno de HERPETOLOGIA

16 – 20 de noviembre 2020  
Modalidad online



## SIMPOSIO "Aplicaciones genómicas para el estudio de herpetozoos en Chile"

Lunes 16 de noviembre desde las 16:15 hrs

Expone	Tema
Coordinan: Rocío Álvarez, Raúl Araya y Damien Esquerré	
Luis Pastenes	Ambientes térmicos contrastantes y respuestas transcriptómicas diferenciales en el sapo andino <i>Rhinella spinulosa</i>
Raúl Araya-Donoso	Integrando genómica, fisiología y morfología para el estudio de la adaptación a la aridez en <i>Liolaemus</i>
Rocío Álvarez	¿Verde, amarilla y negra? Diferenciación genética y adaptación local en una especie de tortuga marina cosmopolita
Andrés Valenzuela	Epidemiología molecular del hongo causante de la quitridiomycosis de los anfibios

## SIMPOSIO "Estudios ecológicos, investigación pesquera y rol socio-cultural de las tortugas marinas en Chile y Latinoamérica"

Martes 17 de noviembre desde las 16:15 hrs

Expone	Tema
Coordinan: Rocío Álvarez y Carol Medrano	
Carol Medrano	Una ventana de conocimiento a la interacción de la pesquería artesanal y tortugas marinas en el norte de Chile
Rocío Álvarez	Integrando datos morfológicos y genéticos a diferentes escalas espaciales en una tortuga marina de distribución global: Desafíos para el manejo y conservación
Patricia Zárate	Captura incidental y mortalidad de tortugas marinas en las pesquerías de Chile
Walter Sielfeld Kowald	Tortugas verdes ( <i>Chelonia mydas</i> ) del área de alimentación de Arica: Importancia y amenazas
Héctor Barrios-Garrido	El rol socio-cultural de las tortugas marinas en Latinoamérica

## SIMPOSIO "Plan de recuperación, conservación y gestión de los gruñidores de la Zona Central (*Pristidactylus spp*): pasado, presente y ¿futuro?"

Miércoles 18 de noviembre desde las 16:15 hrs

Expone	Tema
Coordinador: Carlos Garín	
Carolina Rodríguez	Plan de recuperación, conservación y gestión de los gruñidores de la Zona Central
Carlos Garín	Rol de los herpetólogos en planes de conservación de gruñidores ( <i>Pristidactylus spp.</i> ) de la Zona Central de Chile
Sandra Díaz Vidal	Plan de recuperación, conservación y gestión de los gruñidores de la zona central: El desafío de pasar del diseño a la acción

# XI Congreso Chileno de HERPETOLOGIA

16 – 20 de noviembre 2020  
Modalidad online



## SIMPOSIO "El género *Telmatobius*: Sistemática, ecología y conservación"

Viernes 20 de noviembre desde las 16:15 hrs

Expone	Tema
Coordinador: Marco Méndez	
Gabriel Lobos	Vacíos de información en el conocimiento de los <i>Telmatobius</i> de Chile y necesidades de conservación; el caso de <i>Telmatobius dankoi</i> (Anura: Telmatobiidae)
Pablo Fibla	Resolviendo un rompecabezas con forma de rana: Sistemática y Filogeografía de las especies de <i>Telmatobius</i> del norte de Chile
Patricia Mendoza-Miranda	Anfibios altoandinos del género <i>Telmatobius</i> en Bolivia (avances y nuevos retos).
Oswaldo Cabeza	Conservación de la ranita del Loa: Un camino lleno de desafíos y aprendizajes.

## COMUNICACIONES ORALES

### COMUNICACIONES ORALES 1

Lunes 16 de noviembre desde las 09:30 hrs

AUTORES	TÍTULO
<b>Sesión 1 (Lunes 16).</b> Moderadora: Valentina Rojas	
<u>Quilarque Evelin</u> , Orlando Armesto, Alex Tito & Karen Huentena	Distribución potencial de la serpiente de coral <i>Micrurus mipartitus</i> (Elapidae) en el Neotrópico
<u>Alvarado Avilés Juan Carlos</u> , Ken Oyama & Hermilo Sánchez Sánchez	Aislamiento poblacional en <i>Plestiodon copei</i> (Squamata, Scincidae); un estudio genético del impacto de la fragmentación de su hábitat
<u>Pérez Martín Eduardo</u> , Pablo Raúl Grenat, Mariana Baraquet & Adolfo Ludovico Martino	Estructura y distribución espacial de la zona híbrida en el complejo diplo/poliploide <i>Odontophrynus cordobae/O. americanus</i> (Anura, Odontophrynidae) en la zona centro-sur de Córdoba, Argentina
<u>Reyna Bustos Oscar Francisco</u> & Huerta Martínez Martín Francisco	Anfibios del Área de Protección de Flora y Fauna Sierra de Quila, Jalisco, México.

### COMUNICACIONES ORALES 2

Lunes 16 de noviembre desde las 10:45 hrs

AUTORES	TÍTULO
<b>Sesión 2 (Lunes 16).</b> Moderador: Claudio Reyes	
<u>Serrano José M.</u> , Penna Mario, Azat Claudio & Velásquez Nelson	El ruido social de los bosques del sur de Chile: coros interespecíficos de aves y la rana de Darwin
Chardón Suarez María A., <u>Rodríguez Velásquez Adolfo</u> & Sabat Alberto	Redes sociales; Conversaciones, Amistades, Noticias... y Serpientes.
<u>Reyes-Olivares Claudio</u> , Bárbara Contreras-Bustamante, Marcela Díaz-Contreras, Antonieta Labra & Mario Penna	Respuesta multimodal del geco <i>Garthia gaudichaudii</i> a las señales acústicas y visuales agresivas de un robot conespecífico
<u>Rojas Valentina</u> , Maricel Quispe, José Luis Valdés & Nelson Velásquez	Modulación de la conducta quimiotáctica en hembras de <i>Pleurodema thaul</i> por la Hormona Liberadora de Gonadotropina (GnRH)

# XI Congreso Chileno de HERPETOLOGIA

16 – 20 de noviembre 2020  
Modalidad online



## COMUNICACIONES ORALES 3

Martes 17 de noviembre desde las 10:45 hrs

AUTORES	TÍTULO
<b>Sesión 3 (martes 17).</b> Moderador: Fabian Campos	
<u>Escobar Martín A.H.</u> , Javiera Benito, L. Felipe González, Macarena Silva, Pilar Fernández, Catalina Muñoz & Juan José De Ramón	Estimación del ámbito de hogar del dragón de Torres-Mura ( <i>Liolaemus torresi</i> ) mediante radiotelemetría en la localidad de María Elena, Región de Antofagasta
<u>Ormeño Jesús R.</u> , Ronal Sumiano-Mejía & Alfonso Orellana-García	Aspectos ecológicos de <i>Pseudalsophis elegans</i> (Tschudi, 1845) en zonas de restauración del desierto costero peruano
<u>Rossi Nicola</u> , Chiaraviglio Margarita, Cardozo Gabriela	Relación entre comportamiento, dimorfismo y dicromatismo en peleas de un lagarto social, <i>Tropidurus spinulosus</i>
<u>Urta Félix A.</u> & Damien Esquerré	Patrón de publicaciones y preferencias de áreas de estudios sobre reptiles y anfibios de Chile revelados por siete años de existencia del Boletín Chileno de Herpetología

## COMUNICACIONES ORALES 4

Martes 17 de noviembre desde las 15:00 hrs

AUTORES	TÍTULO
<b>Sesión 4 (martes 17).</b> Moderador: Fabian Campos	
<u>Cancino Melissa</u> , Joaquín Grez, Raimundo Undurraga, Nicolás Cibotti, Asiel Olivares & Daniel Carileo	Ciencia ciudadana y especies exóticas invasoras: Aporte al conocimiento y distribución de la especie <i>Xenopus laevis</i> (Daudin, 1802)
<u>Brizio María Victoria</u> , Daniel Roberto Pérez & Luciano Javier Ávila	Actualización de la distribución geográfica de la especie amenazada del Bajo de Añelo, Neuquén, Argentina
<u>Correa Claudio</u>	Una tercera solución al enigma de la localidad tipo de <i>Telmatobius halli</i> Noble 1938 (Anura, Telmatobiidae)
<u>Varas Astorga Geilisa</u>	Prevalencia de Salmonella spp. en tortugas de orejas rojas en la Región Metropolitana

## COMUNICACIONES ORALES 5

Miércoles 18 de noviembre desde las 10:45 hrs

AUTORES	TÍTULO
<b>Sesión 5 (miércoles 18).</b> Moderador: Jesús Morales	
<u>Kass Nicolas Ariel</u> , Camila Kass, Germán Tettamanti, Ornella Zarini, Melina Alicia Velasco, Federico P. Kacoliris & Jorge D. Williams	Otra amenaza para la Rana Manchada de Somuncurá, <i>Atelognathus reverberii</i> (Cei, 1969): los jagüeles, aún secos, siguen amenazando a la especie.
<u>Meza Graciela</u> , Heidy Cárdenas, Amaranta Canazas, Roy Santa-Cruz & Roxana Mestas	Parasitismo de Sanguijuelas en poblaciones de ranas acuáticas <i>Telmatobius</i> spp. (ANURA: TELMATOBIIDAE) en el Sur del Perú.
<u>Rada Marco</u> , Sandra Victoria Flechas, José Pérez Z., Pedro Galvis & Jorge Santa María	Evaluación de los límites de especie y diagnóstico de quitridiomycosis en la rana <i>Pristimantis simonsii</i> (Anura: Craugastoridae) en los Andes del Perú

# XI Congreso Chileno de HERPETOLOGIA

16 – 20 de noviembre 2020  
Modalidad online



## COMUNICACIONES ORALES 6

Jueves 19 de noviembre desde las 09:30 hrs

AUTORES	TÍTULO
<b>Sesión 6 (jueves 19).</b> Moderador: Fabian Campos	
<u>Urrea Felix A.</u> , Alejandro Zúñiga, Nel Meler, Nivaldo Reyes, Yarela Herrera, Juan Carlos Ortiz	Primeros registros de anomalías de coloración en <i>Tachymenis chilensis</i> (Serpentes: Dipsadidae)
<u>Campos-Cifuentes Fabián</u> , Javier Gross-Feller, Braulio Lopehandia-Cáceres, Francisco Barreda-Vera & Claudio Reyes-Olivares	¿Más feliz que lagarto con dos colas?: Generalidades y nuevos registros para Chile
<u>Herrera Yarela</u> , Juan Carlos Ortiz & Félix A. Urrea	Primera descripción morfológica del dentario, maxilar y dientes inoculadores de <i>Philodryas chamissonis</i> (Serpentes: Dipsadidae)
<u>Reyes Velázquez Erika Adriana</u> , Aldo Gómez Benítez, Fausto R. Méndez de la Cruz & Oswaldo Hernández Gallegos	¿Las especies partenogenéticas son menos variables?: patrones de escutelación en el complejo <i>Aspidoscelis cozumela</i> (Squamata, Teiidae)

## COMUNICACIONES ORALES 7

Jueves 19 de noviembre desde las 10:45 hrs

AUTORES	TÍTULO
<b>Sesión 7 (jueves 19).</b> Moderador: Javier Rivas	
<u>Armesto Orlando</u> & Eduardo Palma	Evolución de los modos reproductivos de anuros en el Neotrópico
<u>Acevedo Aldemar A.</u> & Eduardo Palma	Patrones de diversificación y diversidad filogenética en las ranas neotropicales del género <i>Pristimantis</i> (Anura: Craugastoridae)
<u>Mamani Luis</u> , Claudio Correa & Alessandro Catenazzi	Sistemática molecular y taxonomía de los saurios altoandinos del género <i>Proctoporus</i> (Squamata: Gymnophthalmidae)
<u>Correa Claudio</u> & Felipe Durán	¿Los dos <i>Telmatobius halli</i> Noble 1938 (Anura, Telmatobiidae) son especies válidas?

## COMUNICACIONES ORALES 8

Viernes 20 de noviembre desde las 09:30 hrs

AUTORES	TÍTULO
<b>Sesión 8 (viernes 20).</b> Moderador: Javier Rivas	
<u>Álvarez-Vergara Felipe</u> , Isaac Peña-Villalobos & Pablo Sabat	Respuestas fisiológicas a la salinización antropogénica y la exposición crónica a un pesticida, en el anuro invasor <i>Xenopus laevis</i> .
<u>Gómez Benítez Aldo</u> , Carlos Alberto Mastachi Loza, Alma Socorro Velázquez Rodríguez & Oswaldo Hernández Gallegos	Posible diapausa embrionaria en <i>Phrynosoma orbiculare</i> detectada por medio de una técnica no invasiva de ultrasonografía
<u>Urrea Félix A.</u> , Guillermo Schmeda-Hirschmann, Jean Paulo de Andrade, Marilú Roxana Soto-Vásquez, Paul Alan Arkin Alvarado-García, Charlotte Palominos, Sebastián Fuentes-Retamal, Mathias Mellado & Pablo Correa	Caracterización química y efectos anti-tumorales de la secreción de la glándula parotoidea de <i>Rhinella horribilis</i> (Wiegmann, 1833).

# XI Congreso Chileno de HERPETOLOGIA

16 – 20 de noviembre 2020  
Modalidad online



## COMUNICACIONES ORALES 9

Viernes 20 de noviembre desde las 10:45 hrs

AUTORES	TÍTULO
<b>Sesión 9 (viernes 20).</b> Moderador: Javier Rivas	
<u>Herrera-Alva Valia</u> , Ernesto Castillo, Juan Gamboa, Vladimir Díaz, Maura Fernández <sup>1</sup> , César Rodolfo, Alessandro Catenazzi	Anfibios y reptiles del bosque nublado del VRAEM, Ayacucho - Perú.
<u>Kass Camila</u> , Nicolas Ariel Kass, Adriana M. Torres, Luciana Castillo, Roberto Carlos Narváez, Leonardo Simón Ormeño & Jorge D. Williams	<i>Pristidactylus fasciatus</i> (Burmeister, 1861): primer registro de la especie para el Parque Nacional Talampaya en la provincia de La Rioja, Argentina
<u>López-Sánchez Monserrat</u> , Armando Sunny, Andrea González-Fernández, Fabiola Ramírez-Corona, Ángel Balbuena-Serrano, Giovanni González-Desales, Zuleyma Zarco-González & Marco Suárez-Atilano	Genética del paisaje de <i>Pseudoeurycea robertsi</i> (Caudata, Plethodontidae) en el Volcán Nevado de Toluca
<u>San-Martín-Órdenes Julio</u> , Soledad Ibáñez Sánchez, Alejandro Marchant Kemp	Revisión sistemática de la herpetofauna de la nueva región de Ñuble

**XI Congreso Chileno de  
HERPETOLOGIA**

**16 – 20 de noviembre 2020  
Modalidad online**



# RESÚMENES

**XI Congreso Chileno de  
HERPETOLOGIA**

**16 – 20 de noviembre 2020  
Modalidad online**



# CONFERENCIAS

# XI Congreso Chileno de HERPETOLOGIA

16 – 20 de noviembre 2020  
Modalidad online



## Sonidos y vibraciones en anuros

Márquez Rafael<sup>1</sup>

1. Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid, España.

rafalytes@gmail.com

Se presenta una selección sincrética de estudios de comunicación acústica, ecoacústica y biotremología de anfibios anuros en cuatro continentes que trata de no ser influida ni por el ambiente tardopandémico global ni por la relajación neoconstitucional local. Los estudios cubren desde el paradigma basal del aislamiento precigótico de “una especie un canto”, la dinámica de los paisajes sonoros representados por los índices de diversidad acústica, y la importante dimensión sísmica en el universo sensorial o “umwelt” de los anuros. También se discutirá la posible relevancia que ese sexto sentido sísmico puede tener para la conservación de este grupo de vertebrados tan amenazados globalmente.

# XI Congreso Chileno de HERPETOLOGIA

16 – 20 de noviembre 2020  
Modalidad online



## Lecciones de evolución a través de Gondwana: las notables historias evolutivas de las pitones y lagartos liolaémidos

Damien Esquerré<sup>1</sup>

1. Research School of Biology, The Australian National University, Canberra, Australia

esquerre.damien@gmail.com

La diversidad biológica producida por un grupo de organismos con ancestría común se puede manifestar de distintas formas. Distintos grupos pueden evolucionar rápidamente una gran riqueza de especies, o desarrollar una gran diversidad, formas y estilos de vida, o ambas. La diversidad observada en el presente, es mejor comprendida si se analiza en el contexto geológico, climático y ecológico del pasado, para entender las fuerzas y mecanismos que la generan. Mi investigación se ha centrado en dos grupos megadiversos de distinta forma: las pitones del Viejo mundo con una inmensa disparidad de tamaño, ecología y forma, y los lagartos sudamericanos de la familia *Liolaemidae* con una notable diversidad especies, formas reproductivas y adaptaciones a ambientes extremos. En la primera parte exploro los mecanismos detrás de la diversidad fenotípica en pitones, con formas adaptadas al dosel de selvas tropicales, a una vida semiacuática o a vivir enterradas en el desierto, entre otras. Describo como estudios de convergencia evolutiva, alometría y biogeografía pueden dilucidar distintos mecanismos generando variabilidad morfológica. En la segunda parte exploro como la historia de los Andes y las glaciaciones jugaron un papel vital en dar forma a la riqueza y diversidad biológica de los liolaémidos, revelando una complejísima historia de transiciones improbables entre modos reproductivos, especiación rápida y flujo génico frecuente entre especies. Al final vemos como dos grupos con edades similares, pero historias muy distintas, pueden informarnos sobre los procesos evolutivos que generan la variedad de formas de vida en la Tierra.

# XI Congreso Chileno de HERPETOLOGIA

16 – 20 de noviembre 2020  
Modalidad online



## Patrones macroevolutivos de la familia de lagartijas Liolaemidae

Melisa Olave<sup>1</sup>

1. Instituto Argentino de Investigación de Zonas de Áridas (IADIZA-CONICET), Mendoza, Argentina

olave.mel@gmail.com

La familia de lagartijas *Liolaemidae* es el clado de especies más rico del sur de Sud América (307 especies). La familia incluye tres géneros: (i) *Ctenoblepharys*, monotípico y restringido a la costa de Perú; (ii) *Liolaemus*, el género con mayor número de especies descriptas entre todos los amniotas de zonas templadas (262 especies), de una amplia distribución que va desde el desierto de Atacama hasta los bosques de *Nothofagus* en Tierra del Fuego; y (iii) *Phymaturus* (44 especies), un género adaptado al frío, altamente especializado a vivir en formaciones rocosas. Los tres géneros contrastan en riqueza de especies, requerimientos ecológicos e historias de vida. En esta charla presento una síntesis avances recientes, que abordan cómo estas lagartijas evolucionan en el tiempo. Estos estudios muestran que los géneros presentan patrones de diversificación diferentes. *Liolaemus* tiene la mayor tasa de diversificación neta. Su extraordinaria riqueza de especies parece estar asociada a una tasa de extinción baja. Por otro lado, *Phymaturus* muestra la tasa de especiación más alta, la cual se encuentra correlacionada con la caída de la temperatura global de los últimos cinco millones de años. *Ctenoblepharys* está caracterizado por una tasa de diversificación neta negativa, lo cual demuestra la alta vulnerabilidad de la única especie de este género. Finalmente, se detecta que el largo del cuerpo de las lagartijas de esta familia evoluciona bajo presiones de selección natural. Las claras diferencias entre estos géneros proveen un modelo de estudio ideal para comparar el impacto de diferentes patrones macroevolutivos sobre la diversidad.

# XI Congreso Chileno de HERPETOLOGIA

16 – 20 de noviembre 2020  
Modalidad online



## ¿Qué hacemos cuando decimos que hacemos conservación de anfibios?

Akmentins Mauricio Sebastián<sup>1</sup>

1. Instituto de Ecorregiones Andinas (INECOA), UNJu, CONICET. San Salvador de Jujuy, Argentina

msakmentins@conicet.gov.ar

Las metodologías y estrategias de conservación son una caja de herramientas de la cual los investigadores y conservacionistas debemos valernos para resolver los problemas de conservación de las especies o ecosistemas amenazados que deseamos preservar. El programa de conservación de las especies endémicas y amenazadas de ranas marsupiales de Argentina ha planteado un enorme desafío de investigación y conservación en las últimas décadas. La especie abanderada de este programa, la Rana Marsupial de Calilegua (*Gastrotheca christiani*), no ha sido registrada en la naturaleza desde el año 1996 y es una de las diez especies desaparecidas de anfibios más buscadas del mundo. La utilización de técnicas estandarizadas de monitoreo nos ha permitido redescubrir dos de estas especies de ranas marsupiales, mientras que la aplicación de nuevas tecnologías como el monitoreo acústico pasivo y el reconocimiento automatizado de vocalizaciones nos posibilita el seguimiento a largo plazo de la población redescubierta. Dentro de las acciones de conservación para la Rana Marsupial de la Banderita (*Gastrotheca gracilis*) hemos incluido un componente ex situ de suplementación de poblaciones, que acompaña al relevamiento de las amenazas activas sobre la especie para el desarrollo de un plan de acción. En el caso de la recientemente redescubierta Rana Marsupial de Baritú (*Gastrotheca chrysosticta*), continuamos monitoreando el estado poblacional y las posibles amenazas para la especie. Todas estas acciones son acompañadas por una continua campaña de comunicación social de la conservación con el fin de lograr una apropiación cultural del conociendo científico desde distintas plataformas.

# XI Congreso Chileno de HERPETOLOGIA

16 – 20 de noviembre 2020  
Modalidad online



## Conservation translocations for threatened reptile and amphibian species

Jeff Dawson<sup>1</sup>

1. Acting Director of Field Programmes at Durrell Wildlife, Inglaterra.

[jeff.dawson@durrell.org](mailto:jeff.dawson@durrell.org)

Reintroducing or translocating a species a key conservation intervention especially for those species which have very small, isolated populations or are threats that may make them extinct very quickly. This talk will give an overview of reintroductions and conservation translocations for the conservation of threatened reptile and amphibian species, utilizing some case studies from Durrell Wildlife Conservation Trust's work on some of the most threatened species around the world.

**XI Congreso Chileno de  
HERPETOLOGIA**

**16 – 20 de noviembre 2020  
Modalidad online**



**SIMPOSIO APLICACIONES  
GENÓMICAS PARA EL  
ESTUDIO DE HERPETOZOOS  
EN CHILE**

# XI Congreso Chileno de HERPETOLOGIA

16 – 20 de noviembre 2020  
Modalidad online



## **Ambientes térmicos contrastantes y respuestas transcriptómicas diferenciales en el sapo andino *Rhinella spinulosa*.**

Luis Pastenes<sup>1</sup>

1. Universidad Católica del Maule, Facultad de Ciencias Básicas, Laboratorio de Genética y Microevolución. Talca, Chile

lpastenes@ucm.cl

El anuro *Rhinella spinulosa* se distribuye a lo largo de la Cordillera de los Andes, lugar donde se experimenta una amplia variación diaria y estacional en la temperatura del agua. En Chile, la población de los arroyos geotérmicos de El Tatio habita un ambiente termoestable ( $25 \pm 1$  °C), lo cual influencia la edad y tiempo de metamorfosis. Experimentos de jardín común realizados con larvas de El Tatio, sugieren que la población está adaptada localmente a su entorno térmico constante. El objetivo de este trabajo fue proponer genes candidatos implicados en este proceso adaptativo. Para tal propósito, se realizaron análisis transcriptómicos en larvas de dos localidades cercanas (El Tatio y Catarpe, Región de Antofagasta), en dos estadios de desarrollo específicos (prometamórfico y metamórfico), expuestas a dos regímenes térmicos (20 y 25 °C). Para evaluar las diferencias entre condiciones experimentales, se realizaron *SNP calling* y búsquedas de genes diferencialmente expresados bajo selección positiva. El ensayo RNA-Seq develó 194.469 SNPs de alta calidad y 1.507 genes bajo selección positiva. Se detectaron 1.593 genes diferencialmente expresados y un conjunto de 70 genes candidatos (68 para Catarpe y dos para El Tatio). Se identificó un gen candidato, *trpv2*, expresado diferencialmente y bajo selección positiva en la población de Catarpe. Estos resultados sugieren falta de plasticidad transcripcional en la población de El Tatio, la cual podría estar relacionada con la adaptación local a un hábitat homogéneo y poco común para un anfibio.

Agradecimientos: FONDAP-CRG 15090007; FONDECYT Postdoctoral 3140483.

# XI Congreso Chileno de HERPETOLOGIA

16 – 20 de noviembre 2020  
Modalidad online



## **Integrando genómica, fisiología y morfología para el estudio de la adaptación a la aridez en *Liolaemus***

Araya-Donoso Raúl<sup>1,2,3</sup>, Esteban San Juan<sup>2</sup>, Ítalo Tamburrino<sup>2</sup>, Madeleine Lamborot<sup>2</sup>, Claudio Veloso<sup>2</sup> & David Véliz<sup>2,3</sup>

1. School of Life Sciences, Arizona State University, Tempe, AZ, USA.
2. Departamento de Ciencias Ecológicas, Facultad de Ciencias, Universidad de Chile, Santiago, Chile.
3. Núcleo Milenio de Ecología y Manejo Sustentable de Islas Oceánicas (ESMOI), Departamento de Biología Marina, Universidad Católica del Norte, Coquimbo, Chile.

raul.araya.d@asu.edu

Integrar distintas aproximaciones es clave para entender la adaptación en reptiles. En ambientes desérticos, la aridez constituye una fuerte presión selectiva sobre los herpetozoos. En este estudio, se analizó la variación genómica, fisiológica y morfológica en *Liolaemus fuscus* para detectar adaptaciones a la aridez, comparando poblaciones del Desierto de Atacama con otras de los bosques mediterráneos de Chile central. Se combinó ddRAD sequencing con medidas fisiológicas (pérdida de agua evaporativa, tasa metabólica y temperatura corporal) y morfológicas (morfometría lineal y geométrica), integrando entre los distintos sets de datos mediante análisis de redundancia. Las distintas aproximaciones mostraron diferencias entre las poblaciones de desierto y bosque: detectamos 130 genes candidatos a estar bajo selección direccional, que representan funciones biológicas relacionadas a la membrana celular, al desarrollo y al comportamiento. Los lagartos del desierto presentaron menor pérdida de agua evaporativa que aquellos del bosque. Además, los lagartos del desierto poseen un menor tamaño corporal, diferente alometría, globos oculares más grandes y cabezas más comprimidas dorsoventralmente que los de bosque. Estos resultados permiten identificar la disponibilidad de agua y recursos, y los cambios en la estructura del hábitat como los desafíos más relevantes que los reptiles del desierto deben enfrentar y que explicarían estas posibles adaptaciones. Este estudio provee antecedentes sobre los mecanismos que permiten la adaptación al desierto en reptiles, realizando las ventajas de integrar genómica con evidencia independiente para estudiar adaptación.

# XI Congreso Chileno de HERPETOLOGIA

16 – 20 de noviembre 2020  
Modalidad online



## ¿Verde, amarilla o negra? Diferenciación genética y adaptación local en una especie de tortuga marina cosmopolita

Álvarez-Varas Rocío<sup>1,2,3\*</sup>, Noemi Rojas-Hernández<sup>1</sup>, Maike Heidemeyer<sup>4</sup>, Cynthia Riginos<sup>5</sup>, Hugo A. Benítez<sup>6</sup>, Raúl Araya-Donoso<sup>7</sup>, Eduardo Reséndiz<sup>8</sup>, Mónica Lara-Uc<sup>8</sup>, Daniel A. Godoy<sup>9</sup>, Juan Pablo Muñoz-Pérez<sup>10,11</sup>, Daniela E. Alarcón-Ruales<sup>10</sup>, Joanna Alfaro-Shigueto<sup>12,13</sup>, Clara Ortiz-Alvarez<sup>12</sup>, Jeffrey C. Mangel<sup>12</sup>, Juliana A. Vianna<sup>14</sup> & David Véliz<sup>1,2</sup>

1. Departamento de Ciencias Ecológicas, Facultad de Ciencias, Universidad de Chile, Santiago, Chile.
2. Núcleo Milenio de Ecología y Manejo Sustentable de Islas Oceánicas (ESMOI), Departamento de Biología Marina, Universidad Católica del Norte, Coquimbo, Chile.
3. Qarapara Tortugas Marinas Chile, Santiago, Chile.
4. Centro de Investigación en Biología Celular y Molecular (CIBCM), Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica.
5. School of Biological Sciences, The University of Queensland, Brisbane, Australia.
6. Laboratorio de Ecología y Morfometría Evolutiva, Centro de Investigación de Estudios Avanzados del Maule, Universidad Católica del Maule, Talca, Chile.
7. School of Life Sciences, Arizona State University, Tempe, AZ, USA.
8. Departamento Académico de Ciencias Marinas y Costeras, Universidad Autónoma de Baja California Sur, México.
9. Coastal-Marine Research Group, Institute of Natural and Mathematical Sciences, Massey University, Auckland, New Zealand.
10. Galapagos Science Center GSC (Universidad San Francisco de Quito USFQ-University of North Carolina at Chapel Hill UNC), Isla San Cristobal, Galápagos, Ecuador.
11. University of the Sunshine Coast USC, 90 Sippy Downs Dr, Sippy Downs QLD 4556, Australia.
12. ProDelphinus, Lima, Peru.
13. Facultad de Biología Marina, Universidad Científica del Perú, Lima, Perú.
14. Departamento de Ecosistemas y Medio Ambiente, Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile.

rocioalvarez@ug.uchile.cl

A pesar de su alta movilidad, algunas especies marinas pueden exhibir estructura genética acompañada de diferenciación fenotípica, lo que puede estar relacionado con procesos de adaptación local. La diferenciación genética entre morfotipos de la tortuga verde (*Chelonia mydas*) del Pacífico (negro y claro) y la adaptación del morfotipo negro a las condiciones ambientales contrastantes del Pacífico Oriental, han sido un misterio durante décadas. Aquí abordamos ambas preguntas utilizando un método de representación reducida del genoma e identificando loci atípicos de relevancia biológica entre morfotipos. Nuestros resultados soportan poblaciones de morfotipos altamente estructurados, probablemente derivados de un fuerte comportamiento natal de ambos sexos. Se detectaron genes y funciones biológicas enriquecidas vinculadas a la termorregulación, hipoxia, melanismo, morfogénesis, osmorregulación, dieta y reproducción, lo que proporciona evidencia de la adaptación de *C. mydas* a la región del Pacífico oriental y sugiere una trayectoria evolutiva independiente de los morfotipos del Pacífico. Nuestros hallazgos respaldan la distinción evolutiva de la enigmática tortuga negra y proporcionan un marco para la investigación adaptativa y la genómica de conservación en vertebrados de larga vida y altamente móviles.

# XI Congreso Chileno de HERPETOLOGIA

16 – 20 de noviembre 2020  
Modalidad online



## Epidemiología molecular del hongo causante de la quitridiomycosis de los anfibios

Andrés Valenzuela Sánchez<sup>1,2,3</sup>, Mario Alvarado-Rybak<sup>3</sup> & Claudio Azat<sup>3</sup>

1. Instituto de Ciencias Ambientales y Evolutivas, Facultad de Ciencias, Universidad Austral de Chile, Av. Rector Eduardo Morales s/n, Valdivia, Chile

2. ONG Ranita de Darwin, Valdivia & Santiago, Chile

3. Sustainability Research Centre & PhD in Conservation Medicine, Life Sciences Faculty, Universidad Andres Bello, República 440, Santiago, Chile

avalenzuela@ranitadedarwin.org

La quitridiomycosis de los anfibios, causada por el hongo *Batrachochytrium dendrobatidis* (Bd), es la enfermedad infecciosa más devastadora de la que tengamos registro. En este trabajo describimos la epidemiología de Bd, tanto en Chile como en el mundo, basados en análisis de secuencias genómicas completas de este hongo. A la fecha hemos aislado cinco cepas desde anfibios nativos (*Calyptocephalella gayi* y *Batrachyla antartandica*) y exóticos (*Xenopus laevis*) en Chile, provenientes desde localidades ubicadas entre la Región Metropolitana y la Región de Aysén. Los análisis filogenómicos muestran que todas estas cepas se agrupan dentro del Linaje Pandémico Global de Bd (Bd-GPL) en un solo clado que también incluye una cepa previamente aislada desde Reino Unido. El análisis genómico de 234 aislados de Bd provenientes de todos los continentes con anfibios demuestra una mayor diversidad genética de este hongo a nivel mundial, con la existencia de cuatro linajes además de Bd-GPL y algunas cepas híbridas. El ancestro de Bd-GPL se estima que se originó entre 120 y 50 años atrás, en 1898 (95% CI = 1809 a 1941) o 1962 (95% CI= 1859 a 1988) según análisis de fechado nuclear o mitocondrial, respectivamente. El análisis global también indica que el este de Asia presenta una alta diversidad genética de Bd. Los resultados sugieren que este es el lugar de origen de Bd-GPL, un linaje que se ha distribuido a lo largo todo el mundo durante el último siglo, asistido principalmente por el movimiento intencional y accidental de anfibios mediado por el humano.

**XI Congreso Chileno de  
HERPETOLOGIA**

16 – 20 de noviembre 2020  
Modalidad online



**SIMPOSIO ESTUDIOS ECOLÓGICOS,  
INVESTIGACIÓN PESQUERA Y ROL  
SOCIO-CULTURAL DE LAS  
TORTUGAS MARINAS EN CHILE Y  
LATINOAMÉRICA**

# XI Congreso Chileno de HERPETOLOGIA

16 – 20 de noviembre 2020  
Modalidad online



## Una ventana de conocimiento a la interacción de la pesquería artesanal y tortugas marinas en el norte de Chile.

Medrano Carol<sup>1,2</sup>, Rodrigo Oyanedel<sup>1</sup>, Stefan Gelcich<sup>1</sup>

1. Departamento de Ecología, Facultad de Ciencias Biológicas, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile.

2. ONG Qarapara, tortugas marinas Chile, Santiago, Chile.

camedrano@uc.cl

Chile continental es un sitio de alimentación para 4 especies de tortugas marinas: tortuga verde, olivácea, laúd y cabezona. Todas estas especies se encuentran protegidas a nivel mundial y la pesca incidental ha sido reconocida como una de las principales amenazas a su conservación, pero en la pesca artesanal la medición del impacto se dificulta. En el presente estudio, se caracterizó esta interacción a través de encuestas semi-estructuradas en localidades cercanas a agregaciones de tortuga verde en el norte de Chile, llegando a un total de 229 encuestados. Adicionalmente, se utilizó la Técnica de Respuestas Aleatorizadas (TRA) para consultar sobre temas sensibles, en este caso el consumo y comercialización de tortugas marinas. A partir de las encuestas, se estima que las capturas, en algunos casos, llegaron a superar las 200 anuales por flota. Además, se visualizó que existen diferencias entre regiones en las actitudes de los pescadores con respecto a las tortugas marinas e incluso en el consumo de tortugas y, en menor medida, comercio. La TRA fue utilizada por primera vez en Chile para este tema, y surge como una buena solución para evitar la negación de actos que pudiesen ser considerados como ilícitos. A partir de los resultados, se tiene una base para lograr una mayor comprensión de las actitudes de los pescadores con respecto a la interacción con tortugas marinas, y por lo tanto sirve como parte de una base para tomar medidas en la protección efectiva de estos animales en nuestro país.

# XI Congreso Chileno de HERPETOLOGIA

16 – 20 de noviembre 2020  
Modalidad online



## Integrando datos morfológicos y genéticos a diferentes escalas espaciales en una tortuga marina de distribución global: desafíos para el manejo y conservación

Álvarez-Varas Rocío<sup>1,2,3\*</sup>, Maike Heidemeyer<sup>4</sup>, Cynthia Riginos<sup>5</sup>, Hugo A. Benítez<sup>6</sup>, Eduardo Reséndiz<sup>7</sup>, Mónica Lara-Uc<sup>7</sup>, Daniel A. Godoy<sup>8</sup>, Juan Pablo Muñoz-Pérez<sup>9,10</sup>, Daniela E. Alarcón-Ruales<sup>9</sup>, Gabriela M. Vélez-Rubio<sup>11</sup>, Alejandro Fallabrino<sup>11</sup>, Susanna Piovano<sup>12</sup>, Joanna Alfaro-Shigueto<sup>13,14</sup>, Clara Ortiz-Alvarez<sup>13</sup>, Jeffrey C. Mangel<sup>13</sup>, Damien Esquerré<sup>15</sup>, Patricia Zárate<sup>16</sup>, Carol Medrano<sup>3</sup>, Fabiola León Miranda<sup>17</sup>, Felipe Guerrero<sup>1,3</sup>, Juliana A. Vianna<sup>17</sup> & David Véliz<sup>1,2</sup>

1. Departamento de Ciencias Ecológicas, Facultad de Ciencias, Universidad de Chile, Santiago, Chile.
2. Núcleo Milenio de Ecología y Manejo Sustentable de Islas Oceánicas (ESMOI), Departamento de Biología Marina, Universidad Católica del Norte, Coquimbo, Chile.
3. Qarapara Tortugas Marinas Chile, Santiago, Chile.
4. Centro de Investigación en Biología Celular y Molecular (CIBCM), Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica.
5. School of Biological Sciences, The University of Queensland, Brisbane, Australia.
6. Centro de Investigación de Estudios Avanzados del Maule, Universidad Católica del Maule, Talca, Chile.
7. Departamento Académico de Ciencias Marinas y Costeras, Universidad Autónoma de Baja California Sur, México.
8. Coastal-Marine Research Group, Institute of Natural and Mathematical Sciences, Massey University, Auckland, New Zealand.
9. Galapagos Science Center GSC (Universidad San Francisco de Quito USFQ-University of North Carolina at Chapel Hill UNC), Isla San Cristobal, Galapagos, Ecuador.
10. University of the Sunshine Coast USC, Queensland, Australia.
11. Karumbé, Montevideo, Uruguay.
12. School of Marine Studies, The University of the South Pacific, Suva, Fiji.
13. ProDelphinus, Lima, Perú.
14. Facultad de Biología Marina, Universidad Científica del Sur, Lima, Perú.
15. Division of Ecology and Evolution, Research School of Biology, The Australian National University, Canberra, Australia.
16. Departamento de Oceanografía y Medio Ambiente, Instituto de Fomento Pesquero, Valparaíso, Chile.
17. Departamento de Ecosistemas y Medio Ambiente, Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile.

rocioalvarez@ug.uchile.cl

Los patrones de estructura genética en vertebrados marinos altamente móviles pueden ir acompañados de variación fenotípica. La mayoría de los estudios en tortugas marinas enfocados en la estructura genética poblacional han sido realizados en áreas de anidación. Aquí, estudiamos si la variación genética y morfológica de la tortuga verde (*Chelonia mydas*) es consistente geográficamente, centrándonos en áreas de alimentación. Se predijo una asociación entre la estructura genética y la variación de la forma corporal a amplia (entre linajes) y fina escala (entre zonas de alimentación) utilizando ADN mitocondrial y morfometría geométrica. Aunque los patrones de diferenciación genética y fenotípica fueron congruentes entre linajes, no se encontró asociación a fina escala, lo que sugiere divergencia adaptativa. Además, la conectividad entre zonas de alimentación del Pacífico, apuntan a la influencia de las temperaturas de corrientes superficiales sobre la estructura genética de *C. mydas* a gran escala. Nuestros resultados sugieren que la vicarianza, dispersión, rasgos de historia de vida y condiciones ecológicas que operan en las zonas de alimentación, han dado forma a la morfología intraespecífica y la

# XI Congreso Chileno de HERPETOLOGIA

16 – 20 de noviembre 2020  
Modalidad online



diversidad genética de esta especie. Análisis a diferentes escalas espaciales y temporales son útiles cuando se requieren estrategias de manejo y conservación para especies cosmopolitas. Se propone el manejo de poblaciones de *C. mydas* basado en la protección de la diversidad neutral y adaptativa. Este enfoque abre nuevas interrogantes y desafíos, especialmente relacionadas con la genética de conservación en especies cosmopolitas.

# XI Congreso Chileno de HERPETOLOGIA

16 – 20 de noviembre 2020  
Modalidad online



## Captura incidental y mortalidad de tortugas marinas en las pesquerías de Chile

Zárate Patricia M<sup>1</sup>, Iliá Cari<sup>1</sup>, Ljubitzá Clavijo<sup>1</sup> & Daniel Devia<sup>2</sup>

1. Departamento de Oceanografía y Medio Ambiente, Instituto de Fomento Pesquero. Blanco 839, Valparaíso, Chile.

2. Departamento de Evaluación de Pesquerías, Instituto de Fomento Pesquero. Blanco 839, Valparaíso, Chile.

patricia.zarate@ifop.cl

Las tortugas marinas son especies altamente migratorias cuya amenaza principal corresponde a la captura incidental en flotas que usan distintos aparejos y artes de pesca. En este estudio, presentamos información de la captura incidental histórica de tortugas marinas en las pesquerías chilenas de recursos altamente migratorios que capturan pez espada con palangre y redes de enmalle, y las que operan sobre tiburones pelágicos y dorado de altura con espinel artesanal. El seguimiento de la captura incidental en estas flotas se presenta para un periodo total de 18 años (2001 – 2019) detallando el esfuerzo de pesca y la cobertura de monitoreo con observador científico por año. Un total de 968 tortugas fueron capturadas entre las flotas examinadas, de las cuales el 47 % correspondió a tortuga laúd (*Dermochelys coriacea*), el 22 % a tortuga verde (*Chelonia mydas*), el 19 % a tortuga cabezona (*Caretta caretta*), un 10 % a tortuga olivácea (*Lepidochelys olivacea*) y un 2 % a tortugas de caparazón óseo sin identificar. Las flotas presentaron diferentes tasas de captura por especie a lo largo del período de estudio, pero la flota que registró mayor mortalidad de tortugas fue la flota redera. La flota artesanal espinelera, a pesar de no registrar una alta mortalidad, fue la que presentó el mayor número de especies diferentes capturadas. A raíz de estos resultados, se presentan recomendaciones para el manejo y conservación de estas especies en Chile.

**XI Congreso Chileno de  
HERPETOLOGIA**

16 – 20 de noviembre 2020  
Modalidad online



**SIMPOSIO PLAN DE  
RECUPERACIÓN, CONSERVACIÓN Y  
GESTIÓN DE LOS GRUÑIDORES DE  
LA ZONA CENTRAL (*Pristidactylus  
spp.*): PASADO, PRESENTE Y  
¿FUTURO?**

# XI Congreso Chileno de HERPETOLOGIA

16 – 20 de noviembre 2020  
Modalidad online



## Plan de Recuperación, Conservación y Gestión de los Gruñidores de la Zona Central

Rodríguez Carolina

Un Plan de Recuperación, Conservación y Gestión de Especies (o Plan RECOGE) es un instrumento administrativo que contiene el conjunto de metas, objetivos y acciones que deberán ejecutarse para recuperar, conservar y manejar una o más especies que ha sido clasificada en el marco del Reglamento Clasificación de Especies Silvestres según Estado de Conservación (RCE). Estos planes están alojados jurídicamente en el Art. 37 de la Ley N°19.300, el cual señala que “De conformidad a dichas clasificaciones el Ministerio del Medio Ambiente deberá aprobar planes de recuperación, conservación y gestión de dichas especies. El reglamento definirá el procedimiento de elaboración, el sistema de información pública y el contenido de cada uno de ellos”.

En este contexto, en el año 2018 se dio inicio a la elaboración del Plan de Recuperación, Conservación y Gestión de los Gruñidores de la Zona Central, que incluyó a las 3 especies de *Pristidactylus* clasificadas “En Peligro de Extinción” (DS38/2015 MMA), siendo éstas: *P. alvaroi* (Gruñidor de Álvaro), *P. valeriae* (Gruñidor de Valeria) y *P. volcanensis* (Gruñidor de El Volcán). Por la distribución de estas especies, el Plan tiene un carácter macrorregional, incluye a las Regiones de Valparaíso, Metropolitana y de O’Higgins. La coordinación del Plan estuvo a cargo de la SEREMI RMS, con el apoyo de nivel central del Ministerio. Cabe señalar que elaboración contó con la participación de representantes de comunidad local, investigadores y especialistas relacionados con las especies, representantes de áreas protegidas (públicas y privadas) y representantes de servicios públicos del Estado.

# XI Congreso Chileno de HERPETOLOGIA

16 – 20 de noviembre 2020  
Modalidad online



## Rol de los herpetólogos en Planes de Conservación de Gruñidores (*Pristidactylus spp.*) de la Zona Central de Chile

Garín Carlos

1. Departamento de Ciencias Biológicas, Facultad de Ciencias de la Vida, Universidad Andrés Bello, Santiago, Chile.

Uno de los actores fundamentales en la elaboración de planes de conservación los constituye los especialistas en los objetos de conservación. En el marco de la elaboración del Plan de Recuperación, Conservación y Gestión de los Gruñidores de la Zona Central (*Pristidactylus alvaroi*, *P. valeriae* y *P. volcanensis*), en conjunto con otras iniciativas de este tenor (e.g. Plan Nacional de Conservación del Gruñidor de El Volcán de CONAF, Región Metropolitana), los herpetólogos han tenido una participación activa lo que se ha traducido en variadas acciones, entre las que se encuentran: el levantamiento de información sobre los gruñidores y su hábitat; la generación de nuevos registros sobre la distribución de los taxa; el análisis de viabilidad de las distintas especies; la participación en actividades de educación y difusión tales como charlas presenciales en establecimientos educacionales y de manera remota a público general; la generación de diverso material educativo (e.g. guías, fichas, despleables); la capacitación del personal de áreas silvestres protegidas; la participación en grupos de elaboración de los Planes de conservación, entre otras. El conjunto de estas actividades y la colaboración multidisciplinaria ha permitido hacer cada vez más “visibles” en la zona Central a este grupo de lagartos naturalmente de difícil detección.

# XI Congreso Chileno de HERPETOLOGIA

16 – 20 de noviembre 2020  
Modalidad online



## Plan de Recuperación, Conservación y Gestión de los Gruñidores de la Zona Central: El desafío de pasar del diseño a la acción

Díaz Vidal Sandra

1. Huella Natureza SpA, Santiago, Chile.

El Reglamento para la elaboración de los Planes de Recuperación, Conservación y Gestión de Especies (DS N°1/2014 del MMA) establece que en sus contenidos, se establezcan las líneas de acción a implementar para alcanzar la meta establecida por el Grupo de Elaboración del Plan. Cada una de estas contiene los costos estimados para la implementación de las acciones definidas, productos asociados, indicadores de seguimiento, plazos y responsables. Esta información es fundamental en la ejecución del plan, donde el Grupo de Seguimiento establecido en este instrumento, estará a cargo de la coordinación de la implementación de las líneas de acción y la verificación de su estado de cumplimiento. Este grupo podrá estar integrado por órganos públicos o privados y personas que tengan el conocimiento o la experiencia necesarios acordes con el plan.

El Grupo de Seguimiento apoyará directamente la coordinación ejercida por la Seremi de Medio Ambiente de la Región Metropolitana y reportará al Comité de Planes y al Ministerio de Medio Ambiente (nivel central) los avances y dificultades para implementar el plan. La información levantada permitirá identificar amenazas transversales en distintos planes para que sean abordados en conjunto con otras dependencias del Estado o el sector privado cuando corresponda. Por otra parte, tendrá el desafío de priorizar y promover la implementación de las acciones que tengan el mayor impacto en el cumplimiento de la meta, motivar la participación de los distintos actores e identificar fuentes de financiamiento para concretar las acciones.

**XI Congreso Chileno de  
HERPETOLOGIA**

16 – 20 de noviembre 2020  
Modalidad online



**SIMPOSIO EL GÉNERO  
*Telmatobius*: SISTEMÁTICA,  
ECOLOGÍA Y CONSERVACIÓN**

# XI Congreso Chileno de HERPETOLOGIA

16 – 20 de noviembre 2020  
Modalidad online



## Vacíos de información en el conocimiento de los *Telmatobius* de Chile y necesidades de conservación; el caso de *Telmatobius dankoi* (Anura: Telmatobiidae)

Lobos Gabriel<sup>1,2,3</sup>, Alejandra Alzamora<sup>2,3</sup>, Nicolás Rebolledo<sup>2,3</sup>, Hugo Salinas<sup>2,3</sup>,

Andrés Charrier<sup>4</sup>, Roberto Villablanca<sup>5</sup> & Osvaldo Rojas<sup>1</sup>.

1. Museo de Historia Natural y Cultural del Desierto de Atacama, Calama, Chile.
2. Centro de Gestión Ambiental y Biodiversidad. Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias. Universidad de Chile
3. Ecodiversidad Consultores
4. IUCN Species Survival Commission, Amphibian Specialist Group
5. SEREMI del Medio Ambiente, Región de Antofagasta

galobos@ug.uchile.cl

Gran parte de las especies del género *Telmatobius* son desconocidas en varios aspectos de su historia natural. Esto ocurre especialmente en aquellas que habitan en el altiplano andino, donde la posibilidad de realizar estudios de largo plazo se dificulta por aspectos logísticos propios de la lejanía y condiciones ambientales extremas de estas áreas. Uno de estos casos corresponde a la rana del Loa *Telmatobius dankoi*, especie que ha suscitado un alto interés mediático producto del rescate de los últimos ejemplares luego de ocurrida la desecación de su hábitat y el interés que ha generado su cría *ex situ*. En esta presentación se revisarán antecedentes de la ecología de la rana del Loa, se discutirá acerca de los vacíos de información y las acciones relacionadas con el rescate de los ejemplares producto de la desecación del arroyo en donde habitaban. Finalmente, se discutirá acerca de la importancia del conocimiento de la historia natural de estas especies, ante el escenario futuro que se avizora adverso para este grupo de anuros.

# XI Congreso Chileno de HERPETOLOGIA

16 – 20 de noviembre 2020  
Modalidad online



## Resolviendo un rompecabezas con forma de rana: Sistemática y Filogeografía de las especies de *Telmatobius* del norte de Chile

Fibla Pablo<sup>1</sup> & Méndez Marco A.<sup>1</sup>

1. Laboratorio de Genética y Evolución, Facultad de Ciencias, Universidad de Chile

pfibla@gmail.com

La sistemática (y taxonomía) del género *Telmatobius* ha sido considerada compleja debido a diferentes factores que incluyen patrones contrastantes de variación morfológica intra e interespecífica, bajo grado de divergencia genética entre especies y la falta de muestreos herpetológicos en algunas regiones, como ha sido el caso del norte de Chile. Posterior a la descripción de la última especie nueva de *Telmatobius* en Chile, se ha publicado una serie de trabajos que han repercutido en la sistemática, taxonomía y en la distribución geográfica de estas especies, planteando problemáticas que en algunos casos están resueltas, y en otros no del todo. En esta presentación, se realiza una síntesis de los principales cambios sistemáticos (taxonómicos) que han experimentado las especies de *Telmatobius* del norte de Chile, y se discute sus principales consecuencias en términos de conservación y diversidad genética. Principalmente, el aumento en el esfuerzo de muestreos herpetológicos en la precordillera y Altiplano del norte de Chile, junto con la reconstrucción de filogenias moleculares en el grupo *Telmatobius*, han permitido tener una mejor apreciación de los límites geográficos entre especies, aumentando la distribución de algunas entidades (e.g. *Telmatobius chusmisensis*, *T. pefauri*), lo que ha repercutido positivamente en su estado de conservación. Por otra parte, se ha observado que la distribución geográfica de la diversidad genética intraespecífica de las especies de *Telmatobius* del norte de Chile responde principalmente a la hidrografía de la región, conectividad hidrológica histórica y perturbaciones recientes. Se enfatiza la relevancia de esta información en el diseño de medidas de conservación.

# XI Congreso Chileno de HERPETOLOGIA

16 – 20 de noviembre 2020  
Modalidad online



## **Anfibios altoandinos del género *Telmatobius* en Bolivia (avances y nuevos retos).**

Mendoza-Miranda Patricia<sup>1</sup>, Arturo Muñoz S.<sup>1</sup>, Gabriel Callapa<sup>1</sup>, Jaime Salamanca<sup>1</sup>,  
Grace Ledezma<sup>2</sup>, Carol Ballesteros<sup>1</sup> & Omar Miranda<sup>1,3</sup>.

1. Bolivian Amphibian Initiative, Av. Blanco Galindo km 11. Urb. Carlos Peña #37, Cochabamba-Bolivia.
2. Bioparque Municipal Vesty Pakos, Av. Florida s/n, Mallasa, La Paz-Bolivia.
3. Iniciativa La Paz Biodiversa, Zona Bolognia, Calle 2, #74, La Paz-Bolivia.

patty\_bio09@yahoo.com

En la última década, Iniciativa Anfibios de Bolivia (BAI) va trabajando con el género *Telmatobius* bajo cuatro pilares fundamentales que permitieron obtener información relevante sobre historia natural, distribución geográfica y estado de conservación de varias de sus especies. Toda la experiencia adquirida por BAI, permitió que desde el año 2018 se enfocará hacia la conservación de las especies enlazando organizaciones e instituciones gubernamentales y no gubernamentales con las comunidades que co-habitan las diferentes especies de *Telmatobius* y de esta forma trabajar de una forma más estrecha. Se presenta un compilado de las diferentes actividades que tiene BAI apoyado por más de 20 aliados nacionales e internacionales trabajando en diferentes ámbitos según las capacidades específicas, logrando de esta manera resultados más certeros tanto en difusión, investigación, cría en cautiverio y capacitación en beneficio de la conservación de las especies del género *Telmatobius*. Todas estas acciones permiten resultados sostenibles para las especies más amenazadas de los anfibios altoandinos en Bolivia.

**XI Congreso Chileno de  
HERPETOLOGIA**

**16 – 20 de noviembre 2020  
Modalidad online**



# **COMUNICACIONES ORALES**

# XI Congreso Chileno de HERPETOLOGIA

16 – 20 de noviembre 2020  
Modalidad online



## Patrones de diversificación y diversidad filogenética en las ranas neotropicales del género *Pristimantis* (Anura: Craugastoridae)

Acevedo Aldemar A.<sup>1</sup> & Eduardo Palma<sup>1</sup>

1. Laboratorio de Biología Evolutiva, Departamento de Ecología, Facultad de Ciencias Biológicas, Pontificia Universidad Católica de Chile.

aeacevedo@uc.cl

El Neotrópico y particularmente los Andes tropicales representan una de las zonas geográficas más interesantes para investigar la diversidad y evolución biológica. Sin embargo, para muchos grupos taxonómicos los mecanismos que facilitaron su diversificación siguen siendo poco comprendidos. Esto se evidencia para la gran mayoría de los anfibios, y en particular para las ranas del género *Pristimantis*, las cuales son las más diversas del Neotrópico con cerca de 500 especies. En este sentido, se analizaron hipótesis biogeográficas y métricas de diversidad filogenética (DP) en nueve ecorregiones neotropicales. Generamos un conjunto de datos moleculares para 305 especies. El análisis de reloj molecular mostró que el origen del género se remonta al Mioceno hace 22,6 Ma. El rango ancestral más probable corresponde a los Andes del Norte con eventos de colonización hacia el Chocó y el Amazonas. Posteriores eventos mixtos de dispersión y vicarianza permitieron la diversificación del género en zonas de los Andes de Venezuela, Ecuador y Perú. A su vez, los patrones biogeográficos pueden explicar las diferentes métricas de DP. La cordillera Oriental de Colombia es la zona con mayor DP. Mientras que el Norte de los Andes tienen un valor menor, a pesar de ser la zona con mayor riqueza de especies. Además, las variables climáticas asociadas a la temperatura y la precipitación se correlacionan con el incremento de la DP en diferentes ecorregiones. Nuestros resultados nos permiten comprender los patrones y mecanismos de diversificación espacial y temporal de las ranas del género *Pristimantis* en los últimos 25 Ma.

# XI Congreso Chileno de HERPETOLOGIA

16 – 20 de noviembre 2020  
Modalidad online



## Aislamiento poblacional en *Plestiodon copei* (Squamata, Scincidae); un estudio genético del impacto de la fragmentación de su hábitat

Alvarado Avilés Juan Carlos<sup>1</sup>, Ken Oyama<sup>2</sup> & Hermilo Sánchez Sánchez<sup>3</sup>

1. Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma del Estado de México. Toluca, México.
2. Escuela Nacional de Estudios Superiores, Universidad Nacional Autónoma de México. Morelia, México.
3. Centro de Investigación en Recursos Bióticos, Universidad Autónoma del Estado de México. Toluca, México.

jalvaradoa@uaemex.mx

La fragmentación del hábitat es la principal amenaza para las especies, ya que promueve el aislamiento y diferenciación entre las poblaciones debido a la reducción en las tasas de flujo genético. En el presente estudio se evaluaron: 1) las tasas de flujo genético histórica y contemporánea, 2) se registraron los niveles de diferenciación genética y 3) se identificaron las discontinuidades genéticas entre seis poblaciones de *Plestiodon copei* afectadas por la fragmentación de su hábitat. Para ello se emplearon seis microsatélites nucleares para comparar las tasas de migración histórica y contemporánea utilizando la proporción de la población constituida por migrantes genéticos por generación ( $m$ ) en los programas MIGRATE y BAYESASS, respectivamente. Además, se estimaron los niveles de diferenciación genética ( $F_{ST}$ ) en el programa ARLEQUIN y finalmente se identificaron las barreras genéticas utilizando el algoritmo de máxima diferenciación de Monmonier en el programa BARRIER. Los resultados de MIGRATE soportan un modelo de flujo genético histórico entre poblaciones adyacentes que oscila entre 0,0506 y 0,4908. Por otra parte, los resultados de BAYESASS indican poco o nulo flujo genético reciente entre poblaciones. Asimismo, los valores  $F_{ST}$  revelaron una alta diferenciación genética entre todas las poblaciones de *P. copei*. Finalmente, se identificaron 4 barreras genéticas en el programa BARRIER que, en conjunto con los demás resultados, sugieren que la fragmentación de los bosques de coníferas ha promovido el aislamiento y reducción en el contacto entre las seis poblaciones estudiadas de esta especie endémica del centro de México.

# XI Congreso Chileno de HERPETOLOGIA

16 – 20 de noviembre 2020  
Modalidad online



## Respuestas fisiológicas a la salinización antropogénica y la exposición crónica a un pesticida, en el anuro invasor *Xenopus laevis*.

Álvarez-Vergara Felipe<sup>1,3</sup>, Isaac Peña-Villalobos<sup>1,2</sup> & Pablo Sabat<sup>1,3</sup>

1. Departamento de Ciencias Ecológicas, Facultad de Ciencias, Universidad de Chile, Santiago, Chile.
2. Laboratorio de Células troncales y Biología del Desarrollo, Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad de Chile.
3. Center of Applied Ecology and Sustainability (CAPES).

felipe.alvarez.v@ug.uchile.cl

La intervención de los ecosistemas acuáticos genera respuestas en anfibios a diferentes escalas de organización. Dos de las perturbaciones ambientales que más han generado preocupación son la salinización y la presencia de agroquímicos en los cursos de agua dulce. Sin embargo, los estudios del efecto combinado de ambos estresores sobre la fisiología de anfibios son limitada, en particular el efecto que tienen los contaminantes sobre las respuestas metabólicas y la capacidad de detoxificar. Estudiamos el efecto de la exposición por 45 días a dos niveles de salinidad (50 y 400 mOsm NaCl; HYPO e HYPER, respectivamente) y de concentración de un pesticida organofosforado 0 y 1 µg/L Clorpirifós (CPF) en machos de *Xenopus laevis*. Luego de la aclimatación se observó una depresión de la tasa metabólica estándar (SMR) cercana al 30% en los tratamientos CPF e HYPER/CPF con respecto al grupo HYPO/NO-CPF. Además, la osmolalidad plasmática del grupo HYPER/CPF disminuyó con respecto al grupo HYPER. En paralelo, la actividad hepática de la acetilcolinesterasa (AChE) del tratamiento HYPER/CPF disminuyó más de un 50% en contraste con el grupo HYPER, dando cuenta de diferencias en la capacidad de detoxificación del xenobiótico. Además, la actividad de BChE en plasma decayó cerca de 4 veces en el tratamiento CPF, en comparación con los grupos HYPER e HYPO/NO-CPF. Estos resultados sugieren que la presencia de ambos estresores ambientales genera respuestas diferenciales en la SMR, así como en las actividades de las enzimas relacionadas con la detoxificación de xenobióticos. FONDECYT 1200386.

# XI Congreso Chileno de HERPETOLOGIA

16 – 20 de noviembre 2020  
Modalidad online



## Evolución de los modos reproductivos de anuros en el Neotrópico

Armesto Orlando<sup>1</sup> & Eduardo Palma<sup>1</sup>

1. Laboratorio de Biología Evolutiva, Departamento de Ecología, Facultad de Ciencias Biológicas, Pontificia Universidad Católica de Chile. Casilla 114-D, Alameda 340, Santiago 6513677, Chile.

loarmesto@uc.cl

La alta diversidad de especies en el orden Anura (ranas y sapos) es atribuida, en parte, a aspectos de historia natural que han desarrollado estos organismos, tales como sus estrategias reproductivas. Entre los vertebrados, los anuros exhiben la más alta variedad de modos reproductivos, la cual está representada en la región neotropical con cerca del 80% de la diversidad total. Ante este escenario, cobra importancia entender los procesos evolutivos que han dado origen a esta alta diversidad reproductiva. Por consiguiente, se planteó evaluar los patrones evolutivos de los modos reproductivos de los anuros en el Neotrópico. Para esto, se hizo una revisión bibliográfica de los modos reproductivos conocidos, los cuales fueron categorizados en rasgos discretos. Posteriormente, se hizo una reconstrucción estocástica de estados ancestrales; se estimó la señal filogenética y se evaluaron dos modelos evolutivos: uno de tasas iguales (ER) y otro en que las tasas son diferentes (ARD). Se encontró que los modos reproductivos tienen señal filogenética. Según el valor de AICc, el modelo seleccionado fue el ARD. El modo reproductivo acuático es el estado más ancestral en los taxones neotropicales, con varias transiciones independientes hacia la reproducción terrestre, sin estados intermedios en algunos casos. Asimismo, los modos arbóreo y terrestre (suelo y hojarasca) mostraron reversiones entre sí. Los modos acuáticos donde ocurre la producción de espuma dieron origen a modos terrestres con espuma. Los patrones evolutivos aquí detectados son similares a los ya documentados en estudios previos a nivel global y en algunos clados africanos

# XI Congreso Chileno de HERPETOLOGIA

16 – 20 de noviembre 2020  
Modalidad online



## Actualización de la distribución geográfica de la especie amenazada del Bajo de Añelo, Neuquén, Argentina

Brizio María Victoria<sup>1,2</sup>, Daniel Roberto Pérez<sup>1</sup> & Luciano Javier Ávila<sup>3</sup>

1. Universidad Nacional del Comahue, Facultad de Ciencias del Ambiente y la Salud, Laboratorio de Rehabilitación y Restauración de Ecosistemas Áridos y semiáridos (LARREA), Neuquén, Argentina.
2. CONICET (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas), Argentina.
3. Instituto Patagónico para el Estudio de los Ecosistemas Continentales (IPEEC-CONICET), Puerto Madryn, Chubut, Argentina.

mvictoria.brizio@gmail.com

*Liolaemus cuyumhue*, la lagartija endémica de las dunas del Bajo de Añelo, se encuentra categorizada por la UICN como Críticamente Amenazada. Muchas de las áreas donde se conoce su presencia se encuentran constantemente amenazadas por el creciente desarrollo de las actividades extractivas de petróleo y gas. En el presente estudio realizamos un relevamiento de los posibles hábitats de *L. cuyumhue* con el fin de localizar nuevas poblaciones de la especie. También estimamos el tamaño poblacional de la especie y determinamos las fuentes de perturbación del hábitat en tres sitios. Relevamos 41 locaciones con al menos 1 km de distancia entre sí. Para estimar el estado de la población de *L. cuyumhue* colocamos ocho trampas de caída en cruz en cada sitio. Encontramos poblaciones de *L. cuyumhue* en 11 sitios. El índice estimado de densidad varió significativamente en las tres áreas muestreadas (LMM,  $F = 5.29$ ,  $p < 0.01$ ; Sitio 1 = 4 ind / ha; Sitio 2 = 8.4 ind / ha; Sitio 3 = 4.3 ind / ha). Se encontraron diferencias significativas entre el Sitio 2 - Sitio 1 y el Sitio 2 - Sitio 3 (prueba *post hoc* de Tukey  $p < 0,05$ ), en que el Sitio 2 tiene mayor densidad y más fuentes de perturbación. Considerando la baja calidad del hábitat, suponemos que la población que habita el Sitio 2 podría estar funcionando como un área de sumidero. Por este motivo consideramos urgente aplicar medidas de conservación y restauración del hábitat para preservar a la especie *L. cuyumhue*.

# XI Congreso Chileno de HERPETOLOGIA

16 – 20 de noviembre 2020  
Modalidad online



## ¿Más feliz que lagarto con dos colas?: Generalidades y nuevos registros para Chile

Campos-Cifuentes Fabián<sup>1</sup>, Javier Gross-Feller<sup>2</sup>, Braulio Lopehandia-Cáceres<sup>3</sup>, Francisco Barreda-Vera<sup>4</sup> & Claudio Reyes-Olivares<sup>1,5</sup>

1. Universidad de Chile, Facultad de Medicina, Instituto de Ciencias Biomédicas, Laboratorio de Neuroetología. Santiago, Chile.
2. Copihues 2858, Providencia. Santiago, Chile.
3. Reserva Natural Altos de Cantillana, Paine. Región Metropolitana, Chile.
4. Puquio Jesus Maria s/n, Pica, Tarapacá, Chile.
5. Universidad de Chile, Facultad de Ciencias, Departamento de Ciencias Ecológicas, Programa de Doctorado en Ciencias, con mención en Ecología y Biología Evolutiva. Santiago, Chile.

fab.campos.mv89@gmail.com

La autotomía caudal es la habilidad que poseen muchos lagartos de soltar toda o una parte de la cola, usualmente como un señuelo para evitar eventos depredatorios. En el posterior proceso espontáneo de regeneración de cola, sin embargo, pueden ocurrir ciertas anomalías, como el crecimiento de “múltiples colas”, pudiéndose observar individuos con colas bi-, tri-, y hasta hexafurcadas. Dentro de las anomalías descritas, la bifurcación de cola es la más frecuente, siendo registrada en múltiples familias de lagartos, tales como Agamidae, Anguillidae, Gekkonidae, Gymnophthalmidae, Iguanidae, Lacertidae, Scincidae, Teiidae y Tropiduridae. A pesar de que la bifurcación de cola es un fenómeno ampliamente observado, los registros documentados son sumamente escasos. Por ejemplo, solo se registra un caso de bifurcación de cola entre las más de 300 especies que conforman la familia Liolaemidae. El objetivo de este estudio fue documentar nuevos registros de crecimientos de cola anómala en lagartos nativos de Chile. Presentamos nuevos casos de bifurcación de cola en cuatro especies del género *Liolaemus*, como también en el gecko endémico de Chile, *Garthia gaudichaudii*. Además, mostramos por primera vez un caso de cola tetrafurcada en *Microlophus theresioides*. Se discute el nivel de incidencia de este fenómeno en lagartos en Chile y los posibles costos que conllevaría el tener colas bi- o tetrafurcadas. Agradecemos los esfuerzos y la colaboración de Jorge Gagliardi.

# XI Congreso Chileno de HERPETOLOGIA

16 – 20 de noviembre 2020  
Modalidad online



## Ciencia ciudadana y especies exóticas invasoras: Aporte al conocimiento y distribución de la especie *Xenopus laevis* (Daudin, 1802).

Cancino Melissa<sup>1,2</sup> Joaquín Grez<sup>2,3</sup>, Raimundo Undurraga<sup>2</sup>, Nicolás Cibotti<sup>2</sup>, Asiel Olivares<sup>4</sup> & Daniel Carileo<sup>5</sup>

1. Proyecto de Investigación Rana Africana.
2. Fundación Huellas Sustentables
3. Facultad de Ciencias, Universidad Mayor.
4. Consultora Ambiental, Rayen-Rüpü.
5. Facultad de Ciencias de la Vida, Universidad Andrés Bello

melissa.cancino@mayor.cl

*Xenopus laevis* es un anuro invasor proveniente del sur de África y podría estar involucrado en la declinación de anfibios en varios continentes. Es portador asintomático de dos enfermedades emergentes relevantes como son la quitridiomycosis y la enfermedad producida por ranavirus. En Chile esta especie se registra como asilvestrada desde los años setenta, siendo el primer reporte conocido el de Laguna Carén en la comuna de Pudahuel (región Metropolitana); hoy en día se distribuye desde el Río Copiapó en la región de Atacama hasta el Río Mataquito en la región del Maule. A pesar de ser una especie potencialmente dañina, hay pocos estudios en las interacciones con anfibios nativos. En nuestro proyecto de ciencia ciudadana identificamos 30 sitios con presencia de *X. laevis* y con las especies *Pleurodema thaul*, *Alsodes nodosus*, *Calyptocheopallela gayi*, *Rhinella arunco* y *Rhinella atacamensis*. Por lo que estos datos sirven para identificar interacciones negativas o positivas entre las especies. El proyecto logró obtener 120 registros de la especie, obtenidos de la ciudadanía, siendo Facebook la plataforma donde más datos se registraron. Los datos aportados por la ciudadanía permiten ampliar la distribución de la especie a nuevas localidades tales como Cahuil (Región de O'Higgins), Talhuén (Región de Coquimbo) y Curicó (Región del Maule). En estos sitios, es importante adoptar medidas para frenar el avance de esta especie.

# XI Congreso Chileno de HERPETOLOGIA

16 – 20 de noviembre 2020  
Modalidad online



## Una tercera solución al enigma de la localidad tipo de *Telmatobius halli* Noble 1938 (Anura, Telmatobiidae)

Claudio Correa<sup>1</sup>

1. Laboratorio de Sistemática y Conservación de Herpetozoos, Departamento de Zoología, Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas, Universidad de Concepción. Concepción, Chile.

ccorreaq@udec.cl

Desde su descripción en 1938, *Telmatobius halli* ha constituido un enigma debido a la ambigüedad de su localidad tipo (“vertiente cálida cerca de Ollagüe”), lo cual impidió que durante 80 años se pudiera localizar a esta especie. Recientemente, en 2018 y 2020, dos grupos de investigación independientemente reportaron su redescubrimiento. Aunque en esos estudios se analizaron especímenes vivos y se consultaron referencias bibliográficas donde se describe el hallazgo de los ejemplares tipo, durante la “International High Altitude Expedition to Chile” (IHAEC) de 1935, ambos llegaron a conclusiones diferentes acerca de su identidad y distribución geográfica. La propuesta de 2018 identifica a las poblaciones de las quebradas de Chiclla-Choja y Copaquire (asignadas previamente a *T. chusmisensis*) como *T. halli*. Por otra parte, la propuesta de 2020 señala a la vertiente termal “Aguas Calientes”, ubicada en el Salar de Carcote a unos 12 km al SO de Ollagüe, como la localidad tipo de *T. halli*. Aunque esta última propuesta se ajusta más a la información geográfica de la descripción, no considera algunos detalles bibliográficos y las limitaciones de transporte de la IHAEC. Aquí se propone una tercera alternativa, basada en un detallado análisis de las crónicas que describen las actividades de la IHAEC y otras fuentes bibliográficas. Según esta nueva propuesta, la localidad tipo de *T. halli* es Miño, un campamento minero abandonado ubicado en el nacimiento del río Loa. Además, se presenta material audiovisual que corrobora que los miembros de la IHAEC estuvieron en ese lugar.

# XI Congreso Chileno de HERPETOLOGIA

16 – 20 de noviembre 2020  
Modalidad online



## ¿Los dos *Telmatobius halli* Noble 1938 (Anura, Telmatobiidae) son especies válidas?

Correa Claudio<sup>1</sup> & Felipe Durán<sup>1</sup>

1. Laboratorio de Sistemática y Conservación de Herpetozoos, Departamento de Zoología, Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas, Universidad de Concepción. Concepción, Chile.

ccorreaq@udec.cl

*Telmatobius halli* fue descrita por Gladwyn Noble en 1938, quien definió su localidad tipo como “vertiente cálida cerca de Ollagüe, 10000 pies”. Sin embargo, la ambigüedad de la localidad tipo impidió que durante 80 años se pudiera ubicar a esta especie. Recientemente, en 2018 y 2020, dos grupos de investigación reportaron independientemente el redescubrimiento de *T. halli*, asignando ese nombre a poblaciones geográfica y filogenéticamente distantes: Copaquire y Choja-Chiclla, según el estudio de 2018, y Aguas Calientes (Salar de Carcote), según el de 2020. Aunque en ambos estudios se estableció que la morfología externa es comparable con la del material tipo, la propuesta de 2020 es más compatible con la información geográfica de la descripción original. En este estudio se analiza la información morfológica y genética (secuencias mitocondriales) disponible de *Telmatobius* para reevaluar la validez de *T. halli*. La divergencia genética mitocondrial entre las poblaciones asignadas a *T. halli* y las especies más cercanas geográfica y filogenéticamente es muy baja, y se encuentra dentro del rango de variación intrapoblacional/intraespecífico observado en estas especies. Por otra parte, varios caracteres morfológicos que sustentan la distinción de *T. halli* son variables a nivel intraespecífico en el género, lo cual debilita su diagnosis. Estos análisis permiten cuestionar las dos hipótesis acerca del redescubrimiento de *T. halli* y la utilidad de algunos caracteres morfológicos que se han utilizado reiteradamente en la taxonomía de *Telmatobius*. En conclusión, estos resultados sugieren que es necesario reevaluar la diversidad de especies de *Telmatobius* de la Región de Antofagasta.

# XI Congreso Chileno de HERPETOLOGIA

16 – 20 de noviembre 2020  
Modalidad online



## Estimación del ámbito de hogar del dragón de Torres-Mura (*Liolaemus torresi*) mediante radiotelemetría en la localidad de María Elena, Región de Antofagasta

Escobar Martín A.H.<sup>1,2</sup>, Javiera Benito<sup>1</sup>, L. Felipe González<sup>1</sup>, Macarena Silva<sup>1</sup>, Pilar Fernández<sup>2</sup>, Catalina Muñoz<sup>2</sup> & Juan José De Ramón<sup>2</sup>

1. Escuela de Pregrado, Facultad de Ciencias Agronómicas, Universidad de Chile.
2. Manque Bioexploraciones, Santiago, Chile.

mescobar@renare.uchile.cl

El dragón de Torres-Mura (*Liolaemus torresi*) es una especie insectívora y vivípara de tamaño medio (LHC=60 mm) endémica del desierto de Atacama, que habita ambientes desérticos con muy baja o nula cobertura de vegetación en las regiones de Tarapacá y Antofagasta. Si bien se han descrito algunos aspectos de su comportamiento, no existen antecedentes sobre la mayoría de sus características ecológicas. Para estimar el ámbito de hogar (AH) de esta especie, durante agosto de 2019 monitoreamos mediante radiotelemetría 6 individuos (4 machos y 2 hembras) por un período de 3-7 días, en las cercanías de la localidad de María Elena en la región de Antofagasta. Diariamente tomamos lecturas de la posición de cada individuo en tres horarios: 08:00-9:30 h; 12:30-14:00 h y 17:00-18:30 h. Determinamos la ubicación de los individuos mediante “homing”, hasta avistarlos directamente o encontrar su refugio. Para calcular la superficie del AH utilizamos el método del mínimo polígono convexo. El AH promedio ( $\pm$  Error Estándar) fue de 1,6 ha  $\pm$  0,6, con promedios parciales de 1,8 ha  $\pm$  0,9 y de 1,2 ha  $\pm$  0,6 para machos y hembras, respectivamente. La dimensión estimada del AH para esta especie es 202, 125, 60 y 54 veces más grande que el promedio para especies de tamaño similar del género *Liolaemus* de hábitos arborícolas, arenícolas, terrícolas y saxícolas, respectivamente. Nuestros resultados entregan evidencia que sugiere que en el género *Liolaemus*, el tamaño del AH dependería más de la productividad del hábitat que de la masa corporal de la especie.

# XI Congreso Chileno de HERPETOLOGIA

16 – 20 de noviembre 2020  
Modalidad online



## **Anfibios y reptiles del bosque nublado del VRAEM, Ayacucho - Perú.**

Herrera-Alva Valia<sup>1</sup>, Ernesto Castillo<sup>1</sup>, Juan Gamboa<sup>2</sup>, Vladimir Díaz<sup>2</sup>, Maura Fernández<sup>1</sup>, César Rodolfo<sup>2</sup>, Alessandro Catenazzi<sup>3</sup>

1. Departamento de Herpetología, Museo de Historia Natural San Marcos, Lima – Perú.
2. Universidad de San Cristóbal de Huamanga, Ayacucho – Perú.
3. Universidad Internacional de Florida, Florida – EE. UU.

valia.herrera@unmsm.edu.pe

El Valle de los ríos Apurímac, Ene y Mantaro (VRAEM), es representativo del ecosistema denominado como “bosque nublado”, un área geográfica restringida a altitudes entre los 1500 a 3000 msnm, siendo considerado un *hotspot* de biodiversidad debido a su alta riqueza y endemismo de especies. El presente estudio corresponde a uno de los primeros trabajos exploratorios de anfibios y reptiles realizados en esta zona, en el cual se condujeron evaluaciones de campo a lo largo de “la carretera del VRAEM”, que recorre desde pajonales hasta bosques de colina baja, en el extremo oriental del departamento de Ayacucho, Perú. Se realizaron dos evaluaciones en campo con el objetivo de conocer la riqueza y composición de especies de anfibios y reptiles en la zona, llevadas a cabo en las fechas de diciembre 2018 (época lluviosa) y junio 2019 (época seca), para considerar las fluctuaciones estacionales. Además, se realizaron hisopados en anfibios para determinar la prevalencia de quitridiomycosis. Como resultados se registró la presencia de 31 especies (15 anfibios y 16 reptiles), de las cuales, al menos cinco corresponden a especies nuevas para la ciencia y en proceso de descripción, asimismo, se describió recientemente en dicha zona una nueva especie correspondiente a *Atelopus moropukaqumir*. De acuerdo con el análisis estacional, se presentaron diferencias en la riqueza y composición de especies entre ambas temporadas, con 27 especies en diciembre 2018 y 19 especies en junio 2019. Por otra parte, la prevalencia del hongo quitridio en las especies de anfibios reportados en este estudio fue del 12% (considerando solo las muestras de la temporada lluviosa).

# XI Congreso Chileno de HERPETOLOGIA

16 – 20 de noviembre 2020  
Modalidad online



## Posible diapausa embrionaria en *Phrynosoma orbiculare* detectada por medio de una técnica no invasiva de ultrasonografía

Gómez Benitez Aldo<sup>1</sup>, Carlos Alberto Mastachi Loza<sup>2</sup>, Alma Socorro Velázquez Rodríguez<sup>3</sup> & Oswaldo Hernández Gallegos<sup>1</sup>

1. Laboratorio de Herpetología, Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma del Estado de México, Toluca, México.
2. Instituto Interamericano de Tecnología y Ciencias del Agua, Universidad Autónoma del Estado de México, Toluca, México.
3. Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma del Estado de México, Toluca, México.

gobeal940814@gmail.com

*Phrynosoma orbiculare* es una especie de forrajeo pasivo que presenta una temporada de dormancia durante los meses más fríos. Poco antes de entrar en esta fase de letargo ocurren los apareamientos y al terminar la misma se da el nacimiento de crías. Es claro entonces que las hembras de esta lagartija están manteniendo la gestación mientras aletargan, una de las posibles explicaciones para que sucedan ambos procesos simultáneamente es la diapausa embrionaria. Este fenómeno ha sido moderadamente estudiado en diferentes lagartijas ovíparas, sin embargo, en especies vivíparas el conocimiento es escaso (y las investigaciones han requerido sacrificar un gran número de individuos). El presente estudio evalúa el desarrollo embrionario, especialmente durante la dormancia, de *P. orbiculare* por medio de una técnica no invasiva de ultrasonografía. Se realizaron ecografías a hembras adultas para determinar su estado de preñez y en los casos en los que se observaban crías se midió el largo de los embriones con el software imageJ. Las ecografías fueron realizadas con un ultrasonido Chison D006 vet con un transductor convexo. Se observó una reducción en el crecimiento de los embriones al iniciar la dormancia, el que aparentemente aumentó su velocidad a inicios de la primavera cuando las hembras salieron de sus refugios. Un modelo de regresión polinómica sugiere que la precipitación ( $P=0,0023$ ,  $R^2=0,9326$ ) y la temperatura máxima ( $P=0,0475$ ,  $R^2=0,7694$ ) tienen un efecto sobre el crecimiento embrionario. El aumento en la pérdida de agua por evaporación durante la preñez podría explicar la diapausa embrionaria en *P. orbiculare*.

# XI Congreso Chileno de HERPETOLOGIA

16 – 20 de noviembre 2020  
Modalidad online



## Primera descripción morfológica del dentario, maxilar y dientes inoculadores de *Philodryas chamissonis* (Serpentes: Dipsadidae)

Herrera Yarela<sup>1,2,3</sup>, Juan Carlos Ortiz<sup>1</sup> & Félix A. Urra<sup>2,3</sup>

1. Laboratorio de Sistemática y Conservación de Herpetozoos, Departamento de Zoología, Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas, Universidad de Concepción, Casilla 160 – C, Concepción, Chile.
2. Programa de Farmacología Molecular y Clínica, Instituto de Ciencias Biomédicas (ICBM), Facultad de Medicina, Universidad de Chile, Independencia 1027, Casilla 7, Santiago 7800003, Chile.
3. Network for Snake Venom Research and Drug Discovery, Santiago, Chile

yherrera2016@udec.cl

El género *Philodryas* está compuesto actualmente de 23 especies, las que han sido divididas en los grupos Cis- y Trans-andinos. La toxicología y el sistema de liberación de veneno en las especies de este último grupo han sido escasamente estudiadas. *Philodryas chamissonis* es una de las especies de serpientes del grupo trans-andino y endémica de Chile, cuya distribución geográfica coincide con las zonas de ocupación humana, lo que corresponde a la principal causa de accidentes ofídicos en el país. Aunque en estudios previos se clasifica como opistoglifa y últimamente con dentadura opistomegadonte, la caracterización de la anatomía dentaria no existe. En este estudio se propone caracterizar y evaluar la existencia de variaciones morfológicas ontogénicas entre juveniles y adultos en el maxilar, dentario y diente inoculador. Para esto, se extrajeron los huesos dentario y maxilar de *P. chamissonis* y se estudiaron mediante microscopía electrónica de barrido. Nuestros resultados indican que la anatomía dentaria de *P. chamissonis* está compuesta por dientes simples recurvos, curvos y lineales con crestas tanto internas como externas y el diente inoculador posee crestas. Es la única especie reportada del género *Philodryas* que no presenta surco, a pesar de esto, *P. chamissonis* presenta un canal interno que conduce el veneno durante una inoculación, clasificándose como opistoglifa al igual que sus congéneres. Además, no se encontraron diferencias en la morfología dentaria entre juveniles y adultos.

Agradecimientos: Proyecto FONDECYT #11201322 (FAU), U-Inicia UI-024/20 (FAU), ANID Redbio0027 (FAU) y Proyecto 20.38.02 de VRID, UdeC (JCO).

# XI Congreso Chileno de HERPETOLOGIA

16 – 20 de noviembre 2020  
Modalidad online



## ***Pristidactylus fasciatus* (Burmeister, 1861): primer registro de la especie para el Parque Nacional Talampaya en la provincia de La Rioja, Argentina**

Kass Camila<sup>1,2</sup>, Nicolas Ariel Kass<sup>2</sup>, Adriana M. Torres<sup>3</sup>, Luciana Castillo<sup>4</sup>, Roberto Carlos Narváez<sup>4</sup>, Leonardo Simón Ormeño<sup>4</sup> & Jorge D. Williams<sup>2</sup>

1. Universidad Nacional de Chilecito. CONICET. Instituto de Ambiente de Montaña y Regiones Áridas (IAMRA). 9 de Julio 22. Chilecito (5360), F5360CKB Chilecito, La Rioja, Argentina.
2. Facultad de Ciencias Naturales y Museo. División Zoología Vertebrados. Sección Herpetología. Calle 122 y 60 s/n. La Plata (1900), Argentina
3. Universidad Nacional de Chilecito, Campus Universitario Los Sarmientos. Ruta camino Los Peregrinos s/n Chilecito, La Rioja, Argentina.
4. Administración de Parques Nacionales. Parque Nacional Talampaya. Av. Nicolas Davila S/N, Villa Unión, La Rioja, Argentina.

camilakass@gmail.com

El Parque Nacional Talampaya, ubicado en la provincia de La Rioja (Argentina), ofrece un paisaje prístino y de gran belleza, que además alberga un importante número de diversidad de especies de flora y fauna. Sin embargo, en el caso de la herpetofauna, la información sobre la composición y diversidad de sus especies aún es escasa. Desde el 2015 se vienen desarrollando tareas de relevamiento de este grupo de vertebrados debido a que este conocimiento podría ser de utilidad para el manejo y la sectorización del parque. Las lagartijas del género *Pristidactylus* son endémicas de la Argentina y Chile. La especie *Pristidactylus fasciatus* ya estaba citada para la provincia, pero no existía hasta el momento algún registro que confirmara su presencia dentro del área protegida. La confirmación mediante registro fotográfico del macho fue obtenida el 6 de enero del 2020 por los guardaparques. Esta especie se encuentra en zonas de arenales áridos y dunas activas donde pueden enterrarse con facilidad. El individuo fue encontrado debajo de unos arbustos, al mediodía, a las orillas de un camino interno que desemboca en el Cañón de Talampaya. Este avistaje fue posible debido a un desvío realizado en el camino interno con el motivo de brindar un nuevo acceso a áreas de uso público, a fin de favorecer al turismo. Estudios previos en el área indicarían que las rutas del área protegida estarían afectando a otras especies de lagartijas, pero todavía no existe información sobre el impacto de las rutas y la especie *P. fasciatus*.

# XI Congreso Chileno de HERPETOLOGIA

16 – 20 de noviembre 2020  
Modalidad online



## **Otra amenaza para la Rana Manchada de Somuncurá, *Atelognathus reverberii* (Cei, 1969): los jagüeles, aún secos, siguen amenazando a la especie.**

Kass Nicolas Ariel<sup>1</sup>, Camila Kass<sup>1,2</sup>, Germán Tettamanti<sup>1</sup>, Ornela Zarini<sup>1</sup>, Melina Alicia Velasco<sup>1</sup>, Federico P. Kaccoliris<sup>1</sup> & Jorge D. Williams<sup>1</sup>.

1. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP. División Zoología Vertebrados. Sección Herpetología. Calle 122 y 60 s/n. La Plata (1900), Argentina.
2. Universidad Nacional de Chilecito. CONICET. Instituto de Ambiente de Montaña y Regiones Áridas (IAMRA). 9 de Julio 22. Chilecito (5360), F5360CKB Chilecito, La Rioja, Argentina.

nkass@fcnym.unlp.edu.ar

La Rana Manchada de Somuncurá (*Atelognathus reverberii*) es una especie endémica de la meseta de Somuncurá (Río Negro, Argentina). Su rango de distribución es muy acotado, asociado a lagunas endorreicas de altura (1200 metros sobre el nivel del mar), desplazándose sólo hasta 100 metros de la costa de éstas. La especie se encuentra categorizada como Vulnerable tanto en la lista roja de la IUCN como en la última categorización de anfibios y reptiles de la República Argentina. La causa principal de su categorización radica en la fragmentación de su hábitat, como resultado de la actividad antrópica y el cambio climático global. Ante la falta de agua de buena calidad, los pobladores locales suelen cavar “jagüeles” (pozos) cerca de la costa de la laguna, para obtener agua bebible y para uso doméstico. Estos pozos actúan como una trampa de caída para las ranas, que luego no pueden salir. En 2015, nuestro equipo encontró una gran cantidad de ranas muertas dentro de un jagüel activo (con agua). El verano pasado, en diciembre de 2019, encontramos 36 individuos en un jagüel seco (inactivo). Esta situación, en principio, no mostró ser una trampa mortal para las ranas. Si bien presenta una nueva amenaza, consideramos que la especie se encuentra correctamente categorizada. En respuesta a esto, se proponen soluciones a fin de mitigar y eliminar esta amenaza a la especie: tratamiento activo a los jagüeles, de manera que las ranas puedan salir de ellos y el uso de fuentes de agua sustentables.

# XI Congreso Chileno de HERPETOLOGIA

16 – 20 de noviembre 2020  
Modalidad online



## Genética del paisaje de *Pseudoeurycea robertsi* (Caudata, Plethodontidae) en el Volcán Nevado de Toluca

López-Sánchez Monserrat<sup>1</sup>, Armando Sunny<sup>1</sup>, Andrea González-Fernández<sup>2</sup>, Fabiola Ramírez-Corona<sup>3</sup>, Ángel Balbuena-Serrano<sup>1</sup>, Giovanni González-Desales<sup>1</sup>, Zuleyma Zarco-González<sup>1</sup> & Marco Suárez-Atilano<sup>4</sup>

1. Centro de Investigación en Ciencias Biológicas Aplicadas, Universidad Autónoma del Estado de México, Instituto literario 100, Colonia Centro, 50000 Toluca, Estado de México, México.
2. Universidad Autónoma Metropolitana-Unidad Lerma, Hidalgo Pte. 46, Col. La Estación, Lerma, Estado de México, 52006, México.
3. Taller de Sistemática y Biogeografía, Departamento de Biología Evolutiva, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, Circuito Exterior s/n, Coyoacán, Cd. Universitaria, 04510 Mexico City, México.
4. Department of Integrative Biology, University of California, 3101A Valley Life Sciences Building, Berkeley, California 94720-3160, United States.

mlopez.biociencias@gmail.com

*Pseudoeurycea robertsi* es una salamandra micro-endémica, con hábitat restringido dentro del Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca. Últimamente, las actividades antropogénicas han disminuido la calidad del hábitat de *P. robertsi*, provocando fragmentación y, por lo tanto, favoreciendo la pérdida de diversidad genética y endogamia. Estos factores podrían poner en riesgo a la especie, por lo que se evaluaron las características del hábitat que influyen en la estructura genética y flujo génico de esta salamandra. Se consideraron 13 variables para estimar la conectividad funcional entre 11 poblaciones aledañas al Nevado de Toluca. A partir de muestras de tejido se obtuvieron los genotipos de microsátelites para analizar la estructura genética, barreras geográficas, migración y modelado de nichos ambientales. Se encontró que la característica más importante que se asocia con la presencia de *P. robertsi* es el bosque de *Abies*, de acuerdo a 13 variables hipotéticas probadas por una prueba de Análisis de redundancia discriminante y la estimación de la distancia genética de Jost, mostrando dos escenarios significativos bajo el método de la teoría de circuitos: bosque de *Abies* y bosque de *Abies*+pastizal. Los resultados sugieren que la cubierta forestal de *Abies* es esencial para la dispersión de esta salamandra. Se recomienda que las zonas con mayor prioridad para programas de conservación son Amanalco, Mesón Viejo y Rancho Viejo, ya que estas áreas tienen los niveles más altos de diversidad genética y conectividad.

# XI Congreso Chileno de HERPETOLOGIA

16 – 20 de noviembre 2020  
Modalidad online



## Sistemática molecular y taxonomía de los saurios altoandinos del género *Proctoporus* (Squamata: Gymnophthalmidae)

Mamani Luis<sup>1</sup>, Claudio Correa<sup>1</sup> & Alessandro Catenazzi<sup>2</sup>

1. Departamento de Zoología, Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas, Casilla 160-C, Universidad de Concepción, Chile.
2. Department of Biological Sciences, Florida International University, Miami, FL 33199, USA.

Luismamanic@gmail.com

*Proctoporus* es un género de lagartos de hábitos principalmente semifosoriales, que habitan los bosques montanos, pastizales húmedos y valles interandinos de la vertiente oriental de la Cordillera de los Andes. Los primeros estudios filogenéticos moleculares resolvieron las relaciones filogenéticas y propusieron rearrreglos taxonómicos. Sin embargo, estudios filogenéticos moleculares más recientes, basados en muestreos más amplios de especies, mostraron indicios de la polifilia de *Proctoporus*, lo que concuerda con la divergencia morfológica existente entre sus especies. En este estudio, se obtuvieron 69 unidades taxonómicas operativas adicionales de *Proctoporus* y especies afines, de las cuales se obtuvieron cuatro marcadores mitocondriales (12S, 16S, Cytb, ND4) y un marcador nuclear (c-mos). Se realizó un análisis filogenético por inferencia Bayesiana (IB) y una revisión de especímenes de *Proctoporus* depositados en colecciones científicas de Perú y Bolivia. Los resultados obtenidos en este estudio confirman la polifilia de *Proctoporus*; se demuestra que este género está conformado por cinco linajes divergentes altamente soportados, algunos de los cuales están más relacionados con otros géneros de gimnoftálmidos, tres especies (*Proctoporus lacertus*, *P. laudahnae*, *P. guentheri*) fueron recuperados en diferentes linajes, *Euspondylus caideni* fue anidado con *Proctoporus chasqui* y *P. sucullucu* fue anidado con *P. lacertus*. Con base en la filogenia y la revisión morfológica se propone resucitar al género *Opipeuter*, erigir cuatro géneros nuevos y resolver la polifilia de *P. lacertus*, *P. laudahnae* y *P. guentheri*, además, se sinonimiza a *Proctoporus chasqui* con *P. caideni* y *P. sucullucu* con *P. lacertus*.

# XI Congreso Chileno de HERPETOLOGIA

16 – 20 de noviembre 2020  
Modalidad online



## Parasitismo de Sanguijuelas en poblaciones de ranas acuáticas *Telmatobius* spp. (ANURA: TELMATOBIIDAE) en el Sur del Perú.

Meza Graciela<sup>1</sup>, Heidy Cárdenas<sup>1</sup>, Amaranta Canazas<sup>1</sup>, Roy Santa-Cruz<sup>1</sup> & Roxana Mestas<sup>2</sup>

1. Universidad Nacional San Agustín de Arequipa, Área de Herpetología, Museo de Historia Natural (MUSA), Arequipa, Perú.

2. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Laboratorio de Bioquímica y Biología Molecular, Arequipa, Perú.

gmezac@unsa.edu.pe

Poblaciones de anfibios han ido declinando a nivel mundial por décadas debido a diversas causas, entre ellas enfermedades causadas por agentes biológicos, tales como hongos, virus y otros. En Perú existen 28 especies del género *Telmatobius*, de los cuales 8 se encuentran distribuidos en el sur del Perú. Tenemos reportes de parasitismo por sanguijuelas en *T. culeus*, *T. macrostomus* y *T. jelskii* dentro de su manejo en cautiverio. Entre junio y diciembre del 2019 se realizaron muestreos en las diferentes cuencas del Sur del Perú en los departamentos de Arequipa, Ayacucho, Cusco, Moquegua y Tacna. Se realizaron búsquedas intensivas en los cuerpos de agua al ser este género acuático; como resultado nosotros reportamos la interacción parásito-huesped de sanguijuelas en las especies de *T. arequipensis*, *T. jelskii*, *T. marmoratus* y *T. peruvianus*. Se procedió a extraer muestras *in situ* de sanguijuelas de los adultos y renacuajos en diferentes zonas del cuerpo, en laboratorio se identificó a las sanguijuelas dentro del género *Helobdella*. Estas observaciones se dan en varias localidades, en hábitats de quebradas y bofedales entre los 3,190-4,485 ms.n.m., en Europa, y América del norte se han reportado sanguijuelas del género *Placobdella* como especialistas en anfibios y reptiles acuáticos y además actúan como transmisores de parásitos en la sangre. Nosotros creemos que estas sanguijuelas podrían ser especialistas de estos anfibios. Todas las especies en mención se encuentran categorizados por la IUCN; este trabajo nos permite conocer sobre esta interacción ecológica, útil en la historia natural de estas especies.

Agradecemos a UNSAINVESTIGA; IBA-0005-2017-UNSA.

# XI Congreso Chileno de HERPETOLOGIA

16 – 20 de noviembre 2020  
Modalidad online



## Aspectos ecológicos de *Pseudalsophis elegans* (Tschudi, 1845) en zonas de restauración del desierto costero peruano

Ormeño Jesús R.<sup>1,2,3</sup>, Ronal Sumiano-Mejía<sup>1</sup> & Alfonso Orellana-García<sup>1</sup>

1. Huarango Nature – Conservamos Ica (CÓNICA). Ica, Perú.
2. División de Herpetología. Centro de Ornitología y Biodiversidad (CORBIDI). Lima, Perú.
3. Instituto Peruano de Herpetología (IPH). Lima, Perú.

ormexo\_benavides@hotmail.com

*Pseudalsophis elegans*, culebra nativa presente en Ecuador, Perú y Chile, se encuentra categorizada en Preocupación menor (LC) debido a su extensión de ocurrencia y plasticidad de hábitats. Sin embargo, poco se conoce sobre su historia natural y distribución por la falta de registros documentados; y a pesar de ser una especie común para el Perú, en Ecuador existen pocos registros y en Chile no es frecuente o abundante. Actualmente, estudios en sus parientes de Islas Galápagos nos permiten entender algunos aspectos ecológicos del género. La presente investigación fue realizada en 2 zonas desérticas en proceso de restauración en Ica (Perú) para conocer algunos aspectos sobre la biología y comportamiento de *P. elegans*. Realizando búsquedas por encuentro visual (VES), con esfuerzo de muestreo por monitoreo de 390 min/hombre entre ambas zonas (Bosque y Dique), se registraron 4 y 27 individuos respectivamente, que corresponden a los grupos etarios adultos, sub-adultos y juveniles, con rangos de actividades entre las 8:00 y 15:00 horas, de hábitos mayormente terrestres, pero con capacidad de trepar arbustos y paredes arcillosas. Su hábito alimenticio incluye a *Microlophus thoracicus* (lagartija) y *Notiochelidon cyanoleuca* (ave), que a su vez también brindan sus galerías/nidos como refugio para el éxito reproductivo de la culebra. Las puestas fluctuaron entre 6 y 11 huevos, con tamaños entre 33,67 – 50,94 mm, y neonatos de 12 cm de longitud total. Asimismo, la preferencia de microhábitats en estas zonas fueron algunas plantas nativas (*Parkinsonia preacox* y *Bulnesia retama*) y galerías de aves.

# XI Congreso Chileno de HERPETOLOGIA

16 – 20 de noviembre 2020  
Modalidad online



## Estructura y distribución espacial de la zona híbrida en el complejo diplo/poliploide *Odontophrynus cordobae*/*O. americanus* (Anura, Odontophrynidae) en la zona centro-sur de Córdoba, Argentina

Pérez Martín Eduardo<sup>1</sup>, Pablo Raúl Grenat<sup>1</sup>, Mariana Baraquet<sup>1</sup> & Adolfo Ludovico Martino<sup>1</sup>

1. Universidad Nacional de Río Cuarto. Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales, Departamento de Ciencias Naturales. Ruta Nacional 36, kilómetro 601, Río cuarto, Córdoba, Argentina.

[martinperezbono@gmail.com](mailto:martinperezbono@gmail.com)

Las zonas híbridas (ZH) reciben particular atención debido a su importancia para la comprensión de procesos evolutivos, en especial aquellas que involucran múltiples niveles de ploidía. De acuerdo a su disposición espacial y a su dinámica, las ZH pueden clasificarse como clinales o en mosaico. El objetivo del presente trabajo fue determinar el patrón de distribución espacial y la estructura de la zona híbrida entre *Odontophrynus cordobae* ( $2n= 22$ ) y *O. americanus* ( $4n= 44$ ), para la cual se ha reportado un número importante de híbridos triploides ( $3n=33$ ). Para ello, se relevaron y georeferenciaron poblaciones del género *Odontophrynus* durante 2018-2020 en el área centro sur de la provincia de Córdoba, Argentina, y se adicionaron a un set de datos previos obtenidos en el área desde el año 2004, sumando un total de 27 sitios. Mediante eritrometría y citogenética, se determinó el nivel de ploidía de los individuos colectados. Luego, utilizando el software Qgis versión S 3.4.15 'Madeira', se construyeron mapas de la distribución espacial de la zona híbrida y mapas con las proporciones relativas de cada nivel de ploidía para cada sitio. Con dichos mapas se pudo determinar la extensión de la zona híbrida y que la presencia de los híbridos *Odontophrynus*  $3n$  siempre fue en sintopía con sus dos especies parentales. Con estos resultados se pudo concluir que posiblemente este sistema corresponda a una zona híbrida clinal, específicamente una zona de tensión.

# XI Congreso Chileno de HERPETOLOGIA

16 – 20 de noviembre 2020  
Modalidad online



## Distribución potencial de la serpiente de coral *Micrurus mipartitus* (Elapidae) en el Neotrópico

Quilarque Evelin<sup>1</sup>, Orlando Armesto<sup>1</sup>, Alex Ttito<sup>1</sup> & Karen Huentenao<sup>1</sup>

1. Programa de doctorado en Ciencias Biológicas, Facultad de Ciencias Biológicas, Pontificia Universidad Católica de Chile. Alameda 340, Santiago 6513677, Chile.

edquilarque@uc.cl

*Micrurus mipartitus* es una especie de serpiente altamente neurotóxica. Se distribuye desde Nicaragua hasta el norte de Perú, entre los 0 y los 2700 msnm, en ecosistemas de bosque seco y de niebla, y asociada con áreas intervenidas. Su alta toxicidad la convierte en una especie de interés médico. Por ello, se propuso examinar la distribución potencial de esta especie, a fin de inferir áreas de potencial presencia de la especie. Para esto, se obtuvieron puntos de presencia de *M. mipartitus* de la literatura y del portal GBIF, y se incluyeron las variables bioclimáticas de ENVIREM. Para estimar la distribución potencial de *M. mipartitus*, se utilizó el software Maxent. El modelo obtenido predice una amplia distribución geográfica en Centroamérica y Sudamérica. Esto sugiere áreas idóneas para la presencia de *M. mipartitus* que coinciden parcialmente con lo reportado en la literatura: Andes tropicales y parte de Centroamérica. Estas regiones se caracterizan por presentar humedad y precipitaciones relativamente altas, con temperaturas medias y bajas. No obstante, debido a que estas características climáticas pueden estar presentes en otras regiones, el modelo predice también otras zonas donde la especie no ha sido reportada. El modelo generado constituye una aproximación para determinar el área de potencial ocurrencia de accidente ofídico por parte *M. mipartitus*. Se destaca la importancia de esta herramienta para estudios relacionados con el campo de la salud pública, ya que permite inferir potenciales áreas geográficas asociadas al riesgo de mordeduras de serpientes venenosas.

# XI Congreso Chileno de HERPETOLOGIA

16 – 20 de noviembre 2020  
Modalidad online



## Evaluación de los límites de especie y diagnóstico de quitridiomycosis en la rana *Pristimantis simonsii* (Anura: Craugastoridae) en los Andes del Perú

Rada Marco<sup>1</sup>, Sandra Victoria Flechas<sup>2</sup>, José Pérez Z.<sup>3,4</sup>, Pedro Galvis<sup>5</sup> & Jorge Santa María<sup>6</sup>

1. Investigador Asociado, Laboratório de Anfíbios, Instituto de Biociências, Departamento de Zoologia, Universidade de Sao Paulo, SP, Brasil.
2. Laboratorio de anfibios, Universidad de Los Andes, Bogotá D.C, Colombia.
3. Laboratorio de Estudios en Biodiversidad (LEB). Facultad de Ciencias y Filosofía. Universidad Peruana Cayetano Heredia. Perú.
4. Departamento de Herpetología. Museo de Historia Natural. Universidad Nacional mayor de San Marcos. Perú.
5. Consultor en Biodiversidad. Hardner and Gullison Associates.
6. Minera Yanacocha S.R.L.

jose.perez.z@upch.pe

Una proporción significativa de la diversidad de anfibios peruanos permanece oculta en áreas poco exploradas; sin embargo, Perú se reconoce como el cuarto país con mayor riqueza de anfibios a nivel mundial, lo que sustenta la importancia de las investigaciones en este grupo de vertebrados. Durante los años 2017 y 2019 se realizaron evaluaciones en localidades potenciales para *Pristimantis simonsii* en la zona norte de los Andes peruanos (departamentos de Cajamarca y La Libertad), con los objetivos de: 1) actualizar el conocimiento taxonómico, biológico y la distribución de *Pristimantis simonsii*; y 2) inferir la presencia/ausencia (diagnóstico) de quitridiomycosis, generada por el hongo *Batrachochytrium dendrobatidis* (Bd). Nuestros resultados fueron positivos en cuanto al reporte del diagnóstico del Bd para cuatro de los 111 especímenes analizados. Por otro lado, al determinar los límites de especie para *P. simonsii* se encontró que tanto los análisis de distancia genética, como la filogenia, soportan que al interior de *P. simonsii* existe un complejo de especies que incluye potencialmente tres linajes no descritos, y que algunos de ellos pueden ser reconocidos a partir de la morfología externa (coloración de ingle, axila, vientre y gula). Se espera que ampliando el muestreo de especímenes/tejidos/poblaciones, estos “nuevos” linajes puedan ser formalmente descritos y se defina su distribución y estatus de conservación. Finalmente, estos hallazgos sugieren que la biodiversidad de este grupo de anfibios en los Andes peruanos está subestimada, evidenciando la urgencia de realizar estudios a nivel ecológico, taxonómico, sistemático y de conservación en estos anfibios.

# XI Congreso Chileno de HERPETOLOGIA

16 – 20 de noviembre 2020  
Modalidad online



## ¿Las especies partenogenéticas son menos variables?: patrones de escutelación en el complejo *Aspidoscelis cozumela* (Squamata, Teiidae)

Reyes Velázquez Erika Adriana<sup>1</sup>, Aldo Gómez Benítez<sup>1</sup>, Fausto R. Méndez de la Cruz<sup>2</sup> & Oswaldo Hernández Gallegos<sup>1</sup>.

1. Laboratorio de Herpetología, Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma del Estado de México, Instituto Literario # 100 Centro, Toluca, Estado de México C. P. 50000, México.
2. Laboratorio de Herpetología, Instituto de Biología, UNAM, Ciudad de México.

erikadrianarv@gmail.com

La partenogénesis en lagartijas es una forma de reproducción clonal cuyo origen generalmente es por hibridación. Debido a la reproducción clonal, las especies partenogenéticas y gonocóricas difieren en su variabilidad morfológica, donde las especies partenogenéticas presentan una menor variación fenotípica. El complejo *Aspidoscelis cozumela* (*A. maslini*, *A. rodecki* y *A. cozumela*) se originó a partir de la hibridación entre una hembra de *A. angusticeps* y un macho de *A. deppii* seguido de una divergencia post-formacional. Al presentar una menor variación genética respecto a sus especies gonocóricas relacionadas, dicho complejo representa un buen modelo para analizar la variación en el patrón de escutelación. Se midieron 9 características de escutelación utilizadas en la diagnosis del complejo *A. cozumela* en 107 lagartijas [tres especies partenogenéticas, *A. maslini* (n=29), *A. cozumela* (n=21) y *A. rodecki* (n=18), y dos especies gonocóricas, *A. angusticeps* (n=22) y *A. deppii* (n=17)]. Se comparó de forma multivariada las diferencias en desviación estándar entre modos reproductores y entre especies. Los resultados muestran una mayor desviación estándar para las especies partenogenéticas; sin embargo, esta diferencia solo es estadísticamente significativa en el componente 2 (se utilizaron 3 componentes para interpretaciones). Contrario a las predicciones teóricas, estos resultados sugieren que la forma de reproducción clonal de las especies partenogenéticas del complejo *A. cozumela* y su inherente menor variación genética, no provocan una menor variación fenotípica en el patrón de escutelación.

# XI Congreso Chileno de HERPETOLOGIA

16 – 20 de noviembre 2020  
Modalidad online



## Respuesta multimodal del geco *Garthia gaudichaudii* a las señales acústicas y visuales agresivas de un robot conespecífico

Reyes-Olivares Claudio<sup>1,2</sup>, Bárbara Contreras-Bustamante<sup>3</sup>, Marcela Díaz-Contreras<sup>4,5</sup>, Antonieta Labra<sup>6,7</sup> & Mario Penna<sup>2</sup>

1. Universidad de Chile, Facultad de Ciencias, Departamento de Ciencias Ecológicas, Programa de Doctorado en Ciencias, con mención en Ecología y Biología Evolutiva. Santiago, Chile.
2. Universidad de Chile, Facultad de Medicina, Instituto de Ciencias Biomédicas, Laboratorio de Neuroetología. Santiago, Chile.
3. Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Departamento de Ingeniería Eléctrica.
4. Universidad de Chile, Facultad de Arquitectura y Urbanismo.
5. Fundación Mingako.
6. University of Oslo, Department of Biosciences, Centre for Ecological and Evolutionary Synthesis (CEES). Oslo, Noruega.
7. ONG Vida Nativa. Santiago, Chile

creyeso@ug.uchile.cl

Muchos animales se comunican integrando simultánea o secuencialmente dos o más modalidades sensoriales. Con el objeto de evaluar el rol potencial de las señales multimodales, el “marco teórico de múltiples estímulos” propone evaluar la respuesta de los receptores ante los componentes multimodales emitidos por separado y en conjunto. Controlar este tipo de emisión, sin embargo, puede ser un problema cuando se estudian animales. Modelos electromecánicos o “robots” proveen una solución a esta dificultad, ya que permiten evaluar la respuesta a señales multimodales en distintos taxa, como peces, anfibios, aves y mamíferos. Aquí, se evalúa en cautiverio la respuesta de un reptil no-aviano, el geco *Garthia gaudichaudii*, a las señales agresivas multimodales de un robot conespecífico. Los geos respondieron con una intensidad similar a las señales acústicas (*single chirp calls*) y visuales (ondulaciones de cola) emitidas por separado y en conjunto, sugiriendo que la integración multimodal de estas señales podría ser adaptativamente costosas para este lagarto. Estos resultados contribuyen al entendimiento de la función y evolución de las señales multimodales agresivas en la comunicación de lagartos. Además, este estudio realza el uso de robots para evaluar el rol funcional de señales que han sido poco estudiadas en reptiles no-avianos, como aquellas acústicas.

Agradecimientos: Beca Conicyt de Doctorado Nacional (CR-O).

# XI Congreso Chileno de HERPETOLOGIA

16 – 20 de noviembre 2020  
Modalidad online



## **Anfibios del Área de Protección de Flora y Fauna Sierra de Quila, Jalisco, México.**

Reyna Bustos Oscar Francisco<sup>1</sup> & Huerta Martínez Martín Francisco<sup>1</sup>

1. Universidad de Guadalajara, Departamento de Ciencias Ambientales y Ecología Terrestre.  
Camino Ramón Padilla Sánchez 2100 Nextipac, 45200 Zapopan, Jal.

oscar.reyna@academicos.udg.mx

Las Áreas Naturales Protegidas tienen por objetivos mantener la representatividad de los ecosistemas y su biodiversidad, tratando con ello de conservar y manejar de manera sustentable. Los anfibios son elementos biológicos indicadores de la calidad ambiental de los ecosistemas, son altamente vulnerables a la degradación del hábitat en cualquiera de sus formas y la disminución de sus poblaciones es alarmante. Este estudio se enfocó en conocer la presencia y distribución de las especies de anuros en las principales comunidades vegetales del área. El sitio se ubica en las coordenadas extremas 20° 21' 00" y 20°15'00" de latitud norte y 104° 09'00" y 103° 57'00" de longitud oeste. Existen seis comunidades vegetales: bosque de pino-encino, bosque de encino, bosque tropical caducifolio, bosque espinoso, bosque mesófilo de montaña y bosque de galería, además comunidades agrícolas y secundarias. Se establecieron tres transectos de 200 metros de largo por seis de ancho en cada comunidad vegetal con recorridos nocturnos durante tres días, de las 20:00 hrs. hasta las 00:00 hrs. Sobre los transectos se buscaron los individuos de manera visual y auditiva. Como resultado se encontraron 1003 individuos de 24 especies, cuya distribución es la siguiente: 20 especies para el bosque de galería (G); 19 para el Bosque tropical caducifolio (BTC); ocho para el encinar (BQ); seis para el Bosque de encino-pino (BQP); seis para el Bosque de pino-encino (BPQ) y en el bosque de pino (BP) dos especies, 14 de las especies son endémicas de México y seis cuentan con categoría de protección según la Norma oficial mexicana.

# XI Congreso Chileno de HERPETOLOGIA

16 – 20 de noviembre 2020  
Modalidad online



## Redes sociales; Conversaciones, Amistades, Noticias... y Serpientes.

Chardón Suarez María A.<sup>1,2</sup>, Adolfo Rodríguez Velázquez<sup>1,2</sup> & Alberto Sabat<sup>1</sup>

1. Universidad de Puerto Rico, recinto de Río Piedras
2. Proyecto Serpientes en Puerto Rico

adolfo.rodriguez2@upr.edu

Los avances en las tecnologías y las redes sociales han permitido la creación de fuentes de información en las que los ciudadanos científicos hacen aportes a la investigación. Los datos utilizados para este estudio fueron obtenidos de redes sociales y páginas con reportes de avistamientos de vida silvestre. Con estos datos se determinó la distribución, hábitat, dieta, y otros aspectos de la biología de diversas especies de serpientes en Puerto Rico. Las publicaciones, que recogen un lapso de 13 años, se consiguieron mediante palabras clave (*keywords*) y se obtuvieron datos de: fecha de publicación, municipio de avistamiento, condición física y presencia de heridas. Los datos se procesaron utilizando una Macro en Microsoft Excel y se generaron mapas de distribución de las especies en la Isla. Se encontró que las serpientes con mayor expansión en Puerto Rico son: *Borikenophis portoricensis* (nativa), *Chilobothrus inornatus* (endémica) y *Boa constrictor* (invasora). En cuanto a regiones, los ejemplares de *B. portoricensis* y *C. inornatus* se observaron en la parte norte de la Isla, y *B. constrictor* en la parte oeste. Pudimos diferenciar posibles poblaciones de *Malayopython reticulatus* en la Isla que incluyen 6 municipios. Este es uno de los primeros intentos en establecer la distribución de esta especie en Puerto Rico. Las redes sociales son fuentes de información de gran beneficio para el conocimiento de estas especies, educación ambiental, conservación y documentación.

# XI Congreso Chileno de HERPETOLOGIA

16 – 20 de noviembre 2020  
Modalidad online



## Modulación de la conducta quimiotáctica en hembras de *Pleurodema thaul* por la Hormona Liberadora de Gonadotropina (GnRH)

Rojas Valentina<sup>1</sup>, Maricel Quispe<sup>2</sup>, José Luis Valdés<sup>3</sup> & Nelson Velásquez<sup>1</sup>

1. Universidad Católica del Maule, Facultad de Ciencias Básicas, Laboratorio de Comunicación Animal, Talca, Chile.
2. Universidad de Chile, ICBM, Laboratorio de Neuroetología, Santiago, Chile.
3. Universidad de Chile, Facultad de Medicina, Departamento de Neurociencia.

vaaaleee.13@gmail.com

Los anuros dependen de la comunicación acústica para la mantención de su conducta reproductiva, la cual además ha mostrado ser modulada importantemente por cambios hormonales. Sin dejar de considerar la importancia de la comunicación acústica en este grupo de vertebrados, numerosos estudios evidencian también la participación de la comunicación química en su conducta de apareamiento. Este tipo de comunicación ha sido verificada en distintas especies de anuros midiendo el acercamiento (i.e. conducta quimiotáctica) que las hembras muestran a compuestos químicos liberados por machos conespecíficos en un contexto reproductivo. Sin embargo, la modulación hormonal de esta conducta no ha sido abordada aún. Se eligió estudiar entonces la participación de la hormona liberadora de gonadotropina (GnRH) en la conducta quimiotáctica de la especie *Pleurodema thaul*, considerando principalmente que estudios anatómicos, electrofisiológicos e inmunohistoquímicos apoyan el rol modulador de esta hormona sobre la recepción de estímulos químicos en estructuras nerviosas olfatorias. Además, estudios conductuales han mostrado la capacidad de las hembras de *P. thaul* para reconocer olores de machos conespecíficos. El estudio se realizó evaluando el efecto de inyecciones de un agonista de GnRH (Buserelina) sobre la quimiotaxis de las hembras de *P. thaul* a una solución atrayente masculina, considerando distintas dosis del agonista y latencias post inyección. Los resultados mostraron que la GnRH modula la atracción de las hembras de esta especie, incrementando el tiempo de permanencia de las hembras en las zonas que contenían la solución masculina, sugiriendo así la importancia de la modulación hormonal en la comunicación química en anuros.

# XI Congreso Chileno de HERPETOLOGIA

16 – 20 de noviembre 2020  
Modalidad online



## **Relación entre comportamiento, dimorfismo y dicromatismo en peleas de un lagarto social, *Tropidurus spinulosus*.**

Rossi Nicola<sup>1,2</sup>, Chiaraviglio Margarita<sup>1,2</sup>, Cardozo Gabriela<sup>1,2</sup>

1. Universidad Nacional de Córdoba, Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales. Laboratorio de Biología del Comportamiento; Córdoba, Argentina.
2. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Instituto de Diversidad y Ecología Animal (IDEA), Córdoba, Argentina.

nicola.rossi20@gmail.com

Los enfrentamientos entre machos de lagartos pueden involucrar el uso de múltiples caracteres para señalar la habilidad combativa de un individuo. Sin embargo, un aspecto poco abordado aún es cómo los rasgos morfológicos, cromáticos y comportamentales pueden ser usados en conjunto o en diferentes combinaciones para mediar los encuentros agresivos. El objetivo de este trabajo fue realizar un etograma exhaustivo del combate entre machos de *Tropidurus spinulosus*, y evaluar si los despliegues comportamentales están asociados a rasgos morfológicos y cromáticos. De acuerdo con el modelo de visión de lagartos, se consideraron los colores de los machos que mayormente contribuyen al dicromatismo sexual. Los resultados muestran que el combate entre machos de esta especie es complejo, ya que incluye varios despliegues comportamentales organizados en fases secuenciales (cabeceos, deslizamiento de cabeza, circulación, lucha y persecución) y además presentan despliegues raramente encontrados en otras especies (deslizamiento de cabeza y ocultamiento de la pata). Los machos que dominaron las peleas fueron aquellos que mostraron despliegues comportamentales (mayor frecuencia de flexiones) y señales cromáticas (en cabeza, garganta, pecho, dorso y flancos). En contraste, los machos con mayor frecuencia de comportamientos agresivos y contacto físico, en la resolución del conflicto generalmente presentaron comportamiento de huida. Las correlaciones contrastantes que encontramos entre caracteres morfológicos, cromáticos y comportamentales sugieren la existencia de posibles balances que deberían ser estudiados en profundidad para elucidar la diversidad de estrategias en los combates entre machos.

# XI Congreso Chileno de HERPETOLOGIA

16 – 20 de noviembre 2020  
Modalidad online



## Revisión sistemática de la herpetofauna de la nueva región de Ñuble

San-Martín-Órdenes Julio<sup>1,2,3</sup>, Soledad Ibáñez Sánchez<sup>1</sup>, Alejandro Marchant Kemp<sup>1</sup>

1. Universidad Adventista de Chile, Facultad de Educación y Ciencias Sociales, Camino a Tanilvoro (km. 12), Chillán, Chile.
2. Universidad Andrés Bello, Facultad de Ciencias de la Vida, Escuela de Medicina Veterinaria, Sede Concepción, Autopista Concepción, Talcahuano 7100, Chile.
3. Universidad de Concepción, Laboratorio de Parásitos y Enfermedades de Fauna Silvestre, Campus Chillán, Chillán, Chile.

j.sanmartinordenes@uandresbello.edu

Para Chile se reportan 61 especies de anuros y 137 especies de reptiles. Los antecedentes biogeográficos de estos grupos muestran patrones de distribución con una mayor concentración de anuros en la zona centro-sur y una mayor concentración de reptiles terrestres en la zona centro-norte. En la zona centro-sur, durante el 2017, se creó la Región de Ñuble, previamente subsumida en la región del Biobío. Con el objetivo de evaluar el estado del conocimiento herpetológico de esta nueva zona administrativa, se realizó una revisión sistemática en bases de datos electrónicas, las que fueron complementadas con documentos oficiales y artículos no resultantes de la búsqueda anterior. Se obtuvo un listado inicial de 103 referencias, del que se seleccionaron para analizar 32 que contuvieron información adecuada para este trabajo. Reportamos la presencia de 11 especies de anuros (18% del total nacional), 12 representantes de Iguania (10,5% del total nacional) y 2 de Serpentes (28,6% del total nacional) Para esta región, no hay registros de Gekkota, Lacertoidea, Scincomorpha ni Testudines. Del análisis se desprende que hay algunas especies en situación taxonómica por resolver y otras podrían, potencialmente, estar presentes en la región (por su distribución en zonas limítrofes). El contenido de los trabajos revisados muestra un panorama fragmentario e incipiente del conocimiento de la herpetofauna de Ñuble, algunos trabajos están asociados a la historia natural y a asociaciones interespecíficas (depredación y parasitismo); sin embargo, la mayoría se centra en registros puntuales o en listados asociados a temáticas de biogeografía (distribución) y conservación.

# XI Congreso Chileno de HERPETOLOGIA

16 – 20 de noviembre 2020  
Modalidad online



## El ruido social de los bosques del sur de Chile: coros interespecíficos de aves y la rana de Darwin

Serrano José M.<sup>1</sup>, Mario Penna<sup>2</sup>, Claudio Azat<sup>3</sup>, Nelson Velásquez<sup>1</sup>

1. Laboratorio de Comunicación Animal, Universidad Católica del Maule, San Miguel 3605, Talca, Chile.
2. Programa de Fisiología y Biofísica, Facultad de Medicina, Universidad de Chile, Independencia 1027, Santiago, Chile.
3. Sustainability Research Centre, Life Sciences Faculty, Universidad Andres Bello, República 252, Santiago, Chile.

jserrano@ucm.cl

Los coros vocales de animales son ejemplos de despliegues de conductas sociales. Frecuentemente los coros de aves y anfibios están segregados hacia el día y la noche, respectivamente, por lo que los crepúsculos son momentos de concurrencia coral entre ellos. Sin embargo, en los bosques del sur de Chile, la rana de Darwin es un anfibio conocido por su actividad coral diurna. Para investigar cuáles son los patrones de actividad coral y cuál es el nivel de correspondencia espectral y temporal entre el coro de la rana de Darwin con el de las aves, examinamos el ambiente sonoro en dos áreas protegidas. Utilizando grabadoras automatizadas, registramos periodos de cinco minutos cada media hora durante cuatro y seis días, en enero de 2011 y 2014, respectivamente. Encontramos que en la Reserva Huilo Huilo, el coro de la rana de Darwin es diurno y nocturno, mientras que en el Parque Nacional Queulat, el coro es predominantemente diurno. En ambas localidades, el ave con actividad coral continua durante el día es el fiofío, y se suma a esta actividad el loro choroy en Huilo Huilo. La actividad coral de estas dos especies de aves se sobrepone temporal y espectralmente con la de la rana de Darwin. Otras cuatro especies de aves se sobrepone espectralmente con el coro de la rana de Darwin, aunque estas mantienen una actividad coral ocasional. Nuestras observaciones sugieren la hipótesis de que este ensamble de especies conforma lo que otros autores denominan una señal vocal comunal de coros interespecíficos.

# XI Congreso Chileno de HERPETOLOGIA

16 – 20 de noviembre 2020  
Modalidad online



## **Patrón de publicaciones y preferencias de áreas de estudios sobre reptiles y anfibios de Chile revelados por siete años de existencia del Boletín Chileno de Herpetología**

Urta Félix A.<sup>1,2,3</sup> & Damien Esquerré<sup>3,4</sup>

1. Programa de Farmacología Molecular y Clínica, Instituto de Ciencias Biomédicas (ICBM), Facultad de Medicina, Universidad de Chile, Independencia 1027, Casilla 7, Santiago 7800003, Chile.
2. Network for Snake Venom Research and Drug Discovery, Santiago, Chile.
3. Boletín Chileno de Herpetología, Co-Fundadores y Editores en Jefe, Santiago, Chile
4. Research School of Biology, The Australian National University, Australia.

[felixurraf@u.uchile.cl](mailto:felixurraf@u.uchile.cl)

El Boletín Chileno de Herpetología (BCH) es la única revista chilena dedicada al estudio de reptiles y anfibios de Chile, con un creciente reconocimiento entre la comunidad científica nacional e internacional. Desde sus inicios en 2014 ha sido una plataforma para importantes contribuciones, que actualmente ha publicado 74 trabajos bajo un estricto proceso de revisión por pares. Tomando en consideración lo anterior, en este trabajo se presenta un análisis del patrón de publicaciones y las especies estudiadas durante 2014-2019. Los datos demuestran que se han incorporado especies previamente ignoradas en trabajos de ecología, historia natural y distribución; con un fuerte componente de observaciones naturalistas, un tipo de publicaciones no cubiertas por otras revistas con revisión de pares del área. El 70,3% de los trabajos publicados han sido sobre reptiles; sin embargo, se han publicado importantes contribuciones en la conservación e historia natural sobre anfibios invasores y nativos. Además, fueron identificadas las instituciones desde las que se han realizado las investigaciones y el tipo de financiamiento asociado a estas actividades. En conclusión, nuestro análisis sugiere una diversificación de las líneas de investigación en la herpetología nacional, la incorporación de otras instituciones públicas y privadas previamente poco frecuentes en las filiaciones de los autores y una fuerte ausencia de financiamiento asociado a estos estudios. Esta información representa una imagen preliminar de la actividad herpetológica nacional, que sirve para diagnosticar los futuros problemas que se pueden mejorar asociados al estudio de reptiles y anfibios de Chile.

# XI Congreso Chileno de HERPETOLOGIA

16 – 20 de noviembre 2020  
Modalidad online



## Caracterización química y efectos anti-tumorales de la secreción de la glándula parotoidea de *Rhinella horribilis* (Wiegmann, 1833).

Urrea Félix A<sup>1,2</sup>, Guillermo Schmeda-Hirschmann<sup>3</sup>, Jean Paulo de Andrade<sup>3,4</sup>, Marilú Roxana Soto-Vasquez<sup>5</sup>, Paul Alan Arkin Alvarado-García<sup>6</sup>, Charlotte Palominos<sup>1,2</sup>, Sebastián Fuentes-Retamal<sup>1,2</sup>, Mathias Mellado<sup>1,2</sup> & Pablo Correa<sup>1,2</sup>

1. Laboratorio de Plasticidad Metabólica y Bioenergética, Programa de Farmacología Clínica y Molecular, Instituto de Ciencias Biomédicas, Facultad de Medicina, Universidad de Chile, Santiago 8380453, Chile
2. Network for Snake Venom Research and Drug Discovery, Santiago 7800003, Chile
3. Laboratorio de Química de Productos Naturales, Instituto de Química de Recursos Naturales, Universidad de Talca, Campus Lircay, Talca 3460000, Chile
4. Núcleo Científico Multidisciplinario, Dirección de Investigación, Universidad de Talca, Campus Lircay, Talca 3460000, Chile
5. Laboratorio de Farmacognosia, Facultad de Farmacia y Bioquímica, Universidad Nacional de Trujillo, Trujillo 13011, Perú
6. Facultad de Medicina, Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo 13001, Perú

felixurraf@u.uchile.cl

Dado que los sapos del género *Rhinella* producen sustancias bioactivas, algunas especies han sido utilizadas en la medicina tradicional y prácticas mágicas por culturas ancestrales del Perú. Durante varias décadas, el sapo *Rhinella horribilis* fue confundido con el sapo invasor *Rhinella marina*, una especie documentada con extensos estudios toxicológicos. Por el contrario, la composición química y los efectos biológicos de las secreciones de la glándula parotoide (SGP) siguen siendo desconocidos para *R. horribilis*. En este trabajo, determinamos por primera vez 55 compuestos del SGP de *R. horribilis*, los cuales fueron identificados mediante HPLC-MS / MS. El extracto crudo inhibió la proliferación de células de cáncer de pulmón humano A549 con valores de concentración inhibitoria 50 (IC<sub>50</sub>) de  $0.031 \pm 0.007$  y  $0.015 \pm 0.001$  µg/mL a las 24 y 48 h de exposición, respectivamente. Además, inhibió la capacidad clonogénica, aumentó los niveles de especies radicalarias de oxígeno y previno la apoptosis inducida por el quimioterápico etopósido, lo que sugiere que el efecto de la secreción del veneno de *R. horribilis* fue por el bloqueo del ciclo celular antes del punto de control de la fase G2 / M. La fracción B fue la más activa inhibiendo la migración de células A549. Nuestros resultados indican que los SGP de *R. horribilis* están compuestos por alcaloides, bufadienólidos y derivados de arginil diácidos, que inhiben la proliferación y migración de las células A549.

Agradecimientos: ANID PCI-Biotechnology #Redbio0027 (FAU), FONDEQUIP EQM 170023 (GSH), Beca Magister ANID #22191223 (CP), Beca postdoctoral UTalca (JP de A).

# XI Congreso Chileno de HERPETOLOGIA

16 – 20 de noviembre 2020  
Modalidad online



## Primeros registros de anomalías de coloración en *Tachymenis chilensis* (Serpentes: Dipsadidae)

Urrea Felix A<sup>1,2</sup>, Alejandro Zúñiga<sup>3, 4</sup>, Nel Melero<sup>5</sup>, Nivaldo Reyes<sup>6</sup>, Yarela Herrera<sup>1,2,7</sup>, Juan Carlos Ortiz<sup>7</sup>.

1. Programa de Farmacología Molecular y Clínica, Instituto de Ciencias Biomédicas (ICBM), Facultad de Medicina, Universidad de Chile.
2. Network for snake venom research and drug discovery, Santiago, Chile
3. Departamento de Ciencias Químicas y Biológicas, Universidad Bernardo O'Higgins. Santiago. Chile.
4. Instituto de Ciencias Naturales, Universidad de Las Américas. Santiago. Chile.
- 5 C/ Del Río Dela 3,32, 33570 Panes, Asturias, España.
6. Mundo Reptil, Chile
7. Departamento de Zoología, Facultad de Ciencias naturales y Oceanográficas, Universidad de Concepción, Casilla 160-C, Concepción, Chile

felixurraf@u.uchile.cl

El género *Tachymenis* está compuesto por serpientes opistoglifas distribuidas en Argentina, Chile, Bolivia y Perú; con un pobre conocimiento de la historia natural para el género. Interesantemente, *T. chilensis* es la única especie del género que presenta una alta variabilidad en su coloración, siendo conocidos fenotipos con colores rojizos, verdes, grises y con variaciones en el diseño. En la actualidad, no hay reportes de leucismo y albinismo para *T. chilensis* ni tampoco estudios que evalúen la implicancia de estos fenotipos con aspectos de su historia natural. En este trabajo, reportamos los primeros casos de leucismo y albinismo en especímenes de *T. chilensis*. Analizamos 361 muestras depositadas en colecciones herpetológicas de Chile (Museo Nacional de Historia Natural de Chile, Colección de Flora y Fauna Profesor Patricio Sánchez Reyes-Pontificia Universidad Católica de Chile, Museo de Zoología-Universidad de Concepción, y Museo Regional de Historia Natural de Concepción), donde estimamos la incidencia y la frecuencia de estas mutaciones. Además, obtuvimos datos morfológicos y de coloración de neonatos de *T. ch. coronellina* y *T. ch. chilensis*, los cuales fueron comparados con los ejemplares leucísticos y albinos. Finalmente, discutimos las implicancias de estas mutaciones en la distribución e historia natural para el género *Tachymenis*.

Agradecimientos: ANID PCI-Biotechnology #Redbio0027 (FAU).

# XI Congreso Chileno de HERPETOLOGIA

16 – 20 de noviembre 2020  
Modalidad online



## Prevalencia de *Salmonella* spp. en tortugas de orejas rojas en la Región Metropolitana

Varas Astorga Geilisa<sup>1</sup>

1. Universidad Pedro de Valdivia, Facultad de Ciencias Agropecuarias. Sede Santiago.

g.varastorga@gmail.com

Las tortugas de orejas rojas *Trachemys scripta elegans* son mascotas exóticas portadoras asintomáticas de la enterobacteria zoonótica *Salmonella* spp., siendo una fuente de contagio al propietario de la mascota, sobre todo si es parte de algún grupo de riesgo. La bacteria está presente en el microbiota gastrointestinal de los reptiles que la eliminan al medio de forma intermitente. Se ha demostrado que en reptiles en cautiverio existe una multi-excreción de serotipos de *Salmonella* spp. y la expulsión de la bacteria puede aumentar en respuesta al estrés, convirtiendo a las tortugas de orejas rojas una importante fuente de transmisión de *Salmonella* spp. Los serotipos de *Salmonella* spp. más comunes en tortugas son: *S. paratyphi*, *S. typhimurium* y *S. newport*. El objetivo de esta investigación es demostrar la alta prevalencia *Salmonella* spp. en grupos de tortugas de orejas rojas en cautiverio de la Región Metropolitana, provenientes de tres privados y el zoológico BuinZoo. Se tomaron muestras usando medio de transporte CaryBlair en la zona pericloacal de la tortuga y luego se aisló mediante diagnóstico directo con medio Agar *Salmonella Shigella* (SS), un método que es selectivo y diferenciador para la detección de *Salmonella* spp. Los resultados revelaron una prevalencia de *Salmonella* spp. de 78,7% indicando que *T. s. elegans* son un reservorio natural de la bacteria, y por lo tanto representan un peligro para la salud del propietario. Además, existe el problema de la liberación de ejemplares al ambiente, alterando al ecosistema y biodiversidad nativa. Ambos problemas están relacionados al poco conocimiento que se tiene de la especie, faltando una concepción de tenencia responsable de reptiles como mascotas.

# **XI Congreso Chileno de HERPETOLOGIA**

**16 – 20 de noviembre 2020  
Modalidad online**



## **Comité Organizador**

Felipe Rabanal  
Nelson Velásquez  
Margarita Ruiz de Gamboa  
Marco Méndez  
Alejandra Alzamora  
Javier Rivas  
Jesús Morales  
Fabian Campos  
Valentina Rojas  
Claudio Reyes

## **Comité Científico**

Antonieta Labra  
Claudio Azat  
Carmen Úbeda  
Claudio Correa  
Marcela Vidal  
Gabriel Lobos  
Margarita Ruiz De Gamboa  
Félix Urra  
Raúl Araya

## **Editores**

Javier Rivas  
Valentina Rojas  
Jesús Morales  
Margarita Ruiz De Gamboa

# XI Congreso Chileno de HERPETOLOGÍA

16 – 20 de noviembre 2020  
Modalidad online



ASOCIACIÓN RED CHILENA DE HERPETOLOGÍA



Diseño e imagen: Felipe Raband

XI CONGRESO CHILENO DE

# HERPETOLOGÍA

16-20.NOVEMBRE.2020

Modalidad en línea

MÁS INFORMACIÓN EN

[www.herpetologiadechile.cl](http://www.herpetologiadechile.cl)  
[congreso.chileno.herpetologia@gmail.com](mailto:congreso.chileno.herpetologia@gmail.com)

Rana Chilena  
*Calyptocephalella gayi*



@redchilenadeherpetologia



@red.chilena.herpetologia