

I Coloquio de Conservación de Anfibios y Reptiles



*Parque Katalapi. Pichiquillaie, Puerto Montt, Chile
8-10 de Diciembre 2010*

<http://www.parquekatalapi.cl> – coloquio.anfibios@parquekatalapi.cl

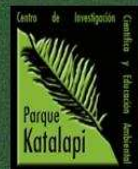
Organizan



Departamento de Ciencias Básicas,
Campus Los Ángeles, Universidad del Concepción



Departamento de Ciencias Básicas,
Facultad de Ciencias, Universidad del Bío-Bío



Parque Katalapi, Centro de Investigación
científica y educación ambiental

Libro de Resúmenes

I Coloquio de Conservación de Anfibios y Reptiles

Organización

Dra. Helen Díaz-Páez (Universidad de Concepción)

Dra. Marcela A. Vidal (Universidad del Bío-Bío)

Dr. Luis Corcuera (Parque Katalapi)

Con el patrocinio de

Campus Los Ángeles, Universidad de Concepción

Carrera de Pedagogía en Ciencias Naturales y Biología, Campus Los Ángeles, Universidad de
Concepción

Dirección de Investigación, Universidad del Bío-Bío

Departamento de Ciencias Básicas y Facultad de Ciencias, Universidad del Bío-Bío

Vicerrectoría Académicas, Universidad del Bío-Bío

Palabras de la organización

El I Coloquio de Conservación de anfibios y reptiles se ha desarrollado conjuntamente entre la Universidad de Concepción y la Universidad del Bío-Bío, el cual tiene como objetivo reunir a los herpetólogos del país en torno a revisar las estrategias y modalidades en que la conservación se lleva a cabo en Chile. Si bien, han existido numerosas reuniones que han tratado este tema en otras ocasiones, esta reunión intenta integrar nuevas perspectivas de análisis, las cuales podrían ser incorporadas a los esfuerzos de conservación en el futuro.

Esperamos que de esta reunión surjan nuevas conexiones de trabajo, que permita a las nuevas generaciones integrarse a los esfuerzos por conservar la herpetofauna del país, y que a la vez, los propios investigadores mantengan un lazo de comunicación fluida entre sus diferentes investigaciones.

Dra. Marcela Vidal M
Universidad del Bío-Bío

Dra. Helen Díaz-Páez
Universidad de Concepción

Diciembre, 2010

Programa general

8 diciembre (miércoles)

10:30-11:00 Inscripciones

11:00-11:30 Palabras de Bienvenida de Luis Corchera (Parque Katalapi)

11:30-12:00 Palabras de Bienvenida de las organizadoras Helen Díaz-Páez (U. de Concepción) y Marcela Vidal (U. del Bío-Bío).

12:00-13:00 Conferencia Inaugural. Carmen Úbeda, Universidad Nacional del Comahue, Bariloche, Argentina. **Conservación de Anfibios y reptiles: la experiencia en Argentina.**

13:00-14:30 Almuerzo

14:30-16:00 Visita al parque

16:00-16:30 Café y galletas

16:30-18:00 Sesión 1 de comunicaciones libres. Dirige la Sesión Gabriel Lobos

- 1) 16:30-16:15 Márquez-García M & Griffiths. **¿Cómo podemos evaluar potenciales declinaciones de anfibios? Sobre la necesidad de un programa de monitoreo a largo plazo de anfibios en Chile**
- 2) 16:15-16:30 Valdés E, Vera D & Vidal M. **Conservación de especies y bioética: un ejemplo educativo en La Rana Grande Chilena *Calyptocephalella gayi*.**
- 3) 16:30-16:45 Cisternas J. **Bases para el manejo espacial de anfibios alrededor de un camino en un área protegida.**
- 4) 16:45-17:00 Alzadora A & Lobos G. **Evaluación del rol predador de peces exóticos sobre estadíos tempranos de anuros de Chile central: causa de preocupación**
- 5) Moreno V. **Uso de modelos de ocupación de sitio para el monitoreo de anfibios: Aplicabilidad en el contexto chileno**

18:15-19:15 Conferencia. Pablo Espejo y Eduardo Soto. **Declinación de anfibios y reptiles: causas y estrategias remediales para conservación.**

19:30 Mixer y cena

10:00-22:00 Mesa Redonda: **Situación de la conservación de herpetozoos en Chile.** Coordinador Pablo Espejo.

9 diciembre (jueves)

08:00-09:30 Desayuno

09:30-10:30 Conferencia. Claudio Correa. **Historia taxonómica y sistemática de los herpetozoos de Chile y su relevancia para conservar.**

10:30-11:00 Café y galletas

11:00-12:00 Sesión 2 de comunicaciones libres. Dirige la Sesión Felipe Rabanal

- 1) 11:00-11:15 Mella J. **La contribución de las consultoras ambientales a la conservación de anfibios y reptiles chilenos.**
- 2) 11:15-11:30 San Martín-Órdenes J & Beltrami-Woelkar ME. **Biodiversidad de herpetozoos en la comuna de Chimbarongo (Provincia de Cochagua): Oportunidades y amenazas en ambientes antropizados**
- 3) 11:30-11:45 Lobos G & Gallardo C. **Atlas de biodiversidad de anfibios y reptiles de la Región Metropolitana de Chile, una herramienta para la gestión de los recursos naturales.**

12:00-13:00 Conferencia. Marcela Vidal & Helen Díaz-Páez. **Conservación de anfibios y reptiles a partir de sus patrones de distribución.**

13:00-14:30 Almuerzo

14:30-16:00 Sesión 3 de comunicaciones libres. Dirige la Sesión Jorge Mella

- 1) 14:30-14:45 Toledo ML, Barría C, Román M, Sepúlveda M, Rebolledo C & San Martín-Órdenes J. **Diversidad de anfibios en zonas urbanas y periurbanas de la ciudad de Talca, Región del Maule.**
- 2) 14:45-15:00 Cisternas I, Alveal N & Díaz-Páez H. **Presencia del genero *Atelognathus* (*Anura: Neobatrachia*) en Chile. Perspectivas en relación a su situación de conservación**
- 3) 15:00-15:15 San Martín-Órdenes J, Aguilar G, Ramos M, Herrera F & Soto Y. **Reptiles en ambientes urbanos de la ciudad de Talca, Región del Maule.**
- 4) 15:15-15:30 Rojas I & Bonacic C. **Caracterización del hábitat utilizado por la Ranita de Darwin (*Rhinoderma darwinii*) en el bosque templado del sur de Chile.**

16:00-16:30 Café y galletas

16:30-18:00 Sesión 4 de comunicaciones libres. Dirige la Sesión Carmen Ubeda.

- 1) 16:30-16:45 Iturra-Cid M, Bacigalupe L, Vidal M & Ortiz JC. **Variabilidad geográfica de La ecología térmica de *Pleurodema thaul* (Amphibia: Leiuperidae) en Chile: antecedentes para evaluar posibles efectos del calentamiento global.**
- 2) 16:45-17:00 Román M. **Estado del conocimiento de la ecología y conservación de *Rhinoderma darwinii* Duméril et Bibron, 1841**
- 3) 17:00-17:15 Nova R & Vidal M. **Proyecciones sobre el estudio de la termofisiología de *Calyptocephalella gayi* y los impactos del cambio climático**

4) 17:15-17:30 Alveal N, Cisternas I & Díaz-Páez H. **Aportes a la Biología del género *Atelognathus* (Anura: Neobatrachia).**

18:00-19:00 Conferencia. Antonieta Labra. **Conducta y conservación, el puente que debemos construir,** y Juan Carlos Ortiz **Biología de la reproducción: potencial en conservación de anfibios y reptiles.**

19:30-21:00 Mixer y cena

21:00-22:00 Mesa redonda: **Visiones y aportes de diferentes áreas de la ciencia a la conservación en Chile.** Coordinador Eduardo Soto.

>22:00 Actividad social



10 diciembre (viernes)

08:00-09:30 Desayuno

09:30-10:30 Conferencia. Claudio Correa, Marco Méndez & Marcela Vidal. **Genética de la conservación de herpetozoos en Chile: todo lo que no sabemos.**

10:30-11:00 Café y galletas

11:00-12:00 Sesión 5 de comunicaciones libres. Dirige la Sesión Julio San Martín

1) 11:00-11:15 Ibáñez S, Correa C & Vidal MA. ***Batrachyla leptopus* en el archipiélago de Chiloé y su historia evolutiva como parámetros para su conservación**

2) 11:15-11:30 Gallardo C, Correa C, Sáez P, Morales P & Méndez MA. **Estudio de genética no invasiva en anfibios**

12:00-13:00 Mesa Redonda. **Proyecciones de la conservación en Chile.** Coordinador Felipe Rabanal.

13:00-16:00 Almuerzo de despedida.



Conferencias

Conservación de anfibios y reptiles: la experiencia en Argentina

Carmen A. Úbeda

Departamento de Zoología, Centro Regional Bariloche, Universidad Nacional del Comahue, Quintral 1250, R8400FRF Bariloche, Argentina. Correo electrónico: cubeda@arnet.com.ar

Existe un consenso a nivel mundial en que el conocimiento del estado de conservación de las especies es fundamental para la definición y ejecución de políticas tendientes a la conservación de la biodiversidad.

Como en muchos países de Sudamérica, en Argentina se desarrollaron distintos procesos de categorización de la fauna silvestre según su estado de conservación, respondiendo a iniciativas individuales, grupales, gubernamentales y mundiales. Tras una síntesis de criterios y métodos utilizados, incluyendo el de IUCN, se hace especial referencia al proceso de recategorización a nivel nacional impulsado por el gobierno a partir de 1993, a través de la aplicación de un método objetivo, en talleres de especialistas.

La Asociación Herpetológica Argentina tuvo una participación activa en la categorización de anfibios y reptiles, facilitando la difusión de los objetivos y alcances del Proyecto y promoviendo la cooperación de la comunidad herpetológica. Con una amplia participación de herpetólogos en los Talleres y gracias a la tarea intermedia liderada por coordinadores por grupos taxonómicos, los resultados se publicaron en el libro "Categorización de los anfibios y reptiles de la República Argentina". En 2004 la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable incorporó las nuevas categorizaciones a la normativa legal. Este logro ha sido el producto conjunto de diversos protagonistas: especialistas, instituciones y administradores nacionales de fauna. La categorización oficial de las especies tiene una repercusión inmediata desde el punto de vista legal, dado que la autoridad de aplicación (Dirección de Fauna) debe establecer políticas acordes a cada caso, según la categoría de conservación.

Declinación de anfibios y reptiles: causas y estrategias remediales para su conservación

Pablo Espejo SC. & Eduardo R. Soto M. AMDEZA Ltda.

Tanto anfibios como reptiles presentan características ecológicas, fisiológicas y conductuales que, en comparación a otros grupos de vertebrados, los hacen altamente susceptibles a cambios en el ambiente donde se desarrollan: escasa vagilidad, mayor dependencia de las condiciones ambientales, restricciones fisiológicas, así como otras características particulares (i.e. existencia de una piel altamente permeable, en anfibios o fuerte partición del hábitat en reptiles).

La declinación de anfibios y reptiles a nivel mundial, ha sido uno de los temas más controversiales en los últimos años. Efectos como la radiación ultravioleta, reducción y fragmentación de hábitat, ataque por patógenos, captura y comercialización en el mercado de mascotas, introducción de especies exóticas y cambio climático, se cuentan entre los factores comúnmente señalados que explicarían este fenómeno. La desaparición en forma sistemática de estos organismos, obliga a tomar medidas para minimizar o compensar estos efectos, tanto a una escala local como a nivel global.

Chile muestra un importante déficit al respecto. A nivel de proyectos individuales, durante los últimos años, se han establecido restricciones en sectores donde se concentra la mayor diversidad de herpetozoos, además de la implementación de medidas mitigatorias, como lo son el rescate y relocalización de ejemplares, o la implementación de estructuras que permitan minimizar el efecto de fragmentación de hábitats (atruviesos de fauna y corredores biológicos, entre otros).

En esta presentación se muestran algunos antecedentes recopilados durante los últimos años en distintos proyectos, tanto del ámbito académico como aplicado, y en los cuales es posible aproximarse a los efectos locales, en base a la reducción de poblaciones y pérdida de hábitat. También se discuten algunas medidas consideradas respecto a la implementación de estrategias de mitigación y/o compensación de los mismos. Se hace énfasis en la urgencia de realizar monitoreos constantes que permitan evaluar su efectividad y de introducir medidas nuevas para su conservación.

Historia taxonómica y sistemática de los herpetozoos de Chile y su relevancia para conservar

Claudio Correa

Laboratorio de Biología Evolutiva, Departamento de Ecología & CASEB, Pontificia Universidad Católica de Chile, Alameda 340, Santiago 6513677, Chile y Laboratorio de Genética y Evolución, Facultad de Ciencias, Departamento de Ciencias Ecológicas, Universidad de Chile, Las Palmeras 3425, Santiago, Chile.

En esta presentación se resume la historia de las principales hipótesis filogenéticas y clasificaciones planteadas para los anfibios y reptiles de Chile, con un énfasis especial en las propuestas recientes derivadas de la incorporación de secuencias de ADN. Estas propuestas han revelado una mayor diversidad a nivel de familias, particularmente en el caso de los anfibios, y sustentado numerosos cambios en la nomenclatura de ambos grupos. Aunque en la literatura se ha enfatizado la necesidad de incorporar en las estrategias de conservación la información evolutiva implícita en los estudios filogenéticos, este tipo de enfoque aún no ha sido aplicado en Chile. En este contexto, se describen varias aproximaciones relacionadas con el uso de filogenias en conservación y algunas implicancias que podrían tener su aplicación en los herpetozoos de Chile. Finalmente, se mencionan dos propuestas metodológicas, delimitación de especies y “código de barras”, que tienen el potencial de refinar nuestro conocimiento acerca de la diversidad a nivel de especies.

Agradecimientos: Beca AT-24071045, FONDECYT Postdoctorado 3110040

Conservación de anfibios y reptiles a partir de sus patrones de distribución

Marcela A. Vidal¹ & Helen Díaz-Páez²

¹Laboratorio de Genómica y Biodiversidad, Departamento de Ciencias Básicas, facultad de Ciencias, universidad el Bío-Bío. Casilla 447, Chillán. ²Departamento de Ciencias Básicas, Universidad de Concepción. Campus los Ángeles.

El tamaño corporal de los animales esta directamente relacionado con sus características fisiológicas, morfológicas, ecológicas y evolutivas, así como también con el riesgo de extinción. La relación entre el tamaño del cuerpo y el riesgo de extinción ha sido recientemente uno de los temas que más ha intrigado a los investigadores, debido a que ambos parámetros se relacionan al efecto antrópico directo. Existen reportes principalmente en mamíferos donde se ha establecido que a medida que los tamaños se hacen mayores, aumenta el riesgo de extinción. Sin embargo, los estudios de esta índole en herpetozoos se encuentran con un muy bajo desarrollo. Por otra parte, los patrones de distribución permiten relacionar las condiciones del hábitat con los aspectos biológicos de las especies, como lo es el tamaño corporal. Chile posee una gran diversidad de ambientes donde la mayor riqueza de reptiles se concentra en las zonas xeromórfica y mesomórfica, mientras que los anfibios resultan más abundantes en la zona hidromórfica. En este trabajo se revisa la literatura con el objetivo de determinar una relación entre la distribución y el tamaño corporal de los herpetozoos. Así mismo, se analizan estos datos en relación a los estados de conservación que estos presentan. Nuestros resultados muestran una tendencia al aumento del riesgo de extinción en relación al tamaño cuando son separados por zonas biogeográficas. En este sentido, se analizan los resultados en relación a los estados de conservación, donde se detecta una falta de información que impide generar patrones asociativos.

Agradecimientos: CONICYT 79090026 (MA) y Semilla 201.412.045-1sp (HDP)

Conducta y Conservación, el puente que debemos construir

Antonieta Labra

Departamento de Fisiología y Biofísica, Facultad de Medicina, Universidad de Chile y Centre for Ecological & Evolutionary Synthesis, Institute of Biology, University of Oslo, Noruega. Correo electrónico: a.l.lillo@bio.uio.no

El estudio de la conducta animal apunta a entender de que manera los animales responden o se comportan frente a la diversidad de estímulos existentes en su entorno, siendo la función fundamental del comportamiento la supervivencia del individuo, y por tanto, de la especie. Por otra parte, la biología de la conservación estudia las causas de la pérdida de la biodiversidad y de cómo minimizar ésta pérdida. Para ello, la biología de la conservación se nutre de diversas disciplinas que van desde las Ciencias Sociales hasta las Ciencias Naturales, incluyéndose en este último grupo, la conducta animal. ¿Cuál es el enlace entre conducta y conservación? ¿Cómo se nutre la biología de la conservación de los estudios conductuales? Estas y otras son las preguntas básicas que se discutirán, para luego abordar la pregunta ¿qué sabemos de la conducta de la herpetofauna Chilena, para aportar a la conservación de dichas especies, y en particular de aquellas especies con importantes problemas de conservación? Finalmente, el corolario que se discutirá es: no podemos proteger lo que no conocemos.

Agradecimientos: Financiado por FONDECYT 1090251

Genética de la conservación en herpetozoos de Chile: todo lo que no sabemos

Claudio Correa^{1,2}, Marco Mendez² & Marcela A Vidal³

¹Laboratorio de Biología Evolutiva, Departamento de Ecología & CASEB, Pontificia Universidad Católica de Chile, Alameda 340, Santiago 6513677, Chile. ²Laboratorio de Genética y Evolución, Facultad de Ciencias, Departamento de Ciencias Ecológicas, Universidad de Chile, Las Palmeras 3425, Santiago, Chile. ³Laboratorio de Genómica y Biodiversidad, Departamento de Ciencias Básicas, Universidad del Bío-Bío. Casilla 447, Chillán.

Los estudios filogeográficos y genético-poblacionales son esenciales para identificar y definir unidades de conservación a nivel intraespecífico. Hasta ahora, los estudios de variación genética en anfibios y reptiles de Chile han sido escasos y se han enfocado principalmente en especies de amplio rango de distribución sin problemas de conservación. En esta presentación se muestran dos casos de estudio en anfibios que ilustran la variedad de preguntas que pueden ser abordadas con estas aproximaciones y su relación con la conservación. El primero se relaciona con un estudio filogeográfico de *Rhinella atacamensis* que ejemplifica la necesidad de detallados estudios genéticos para definir unidades de manejo. El segundo involucra una especie emblemática para la conservación en Chile, *Rhinoderma darwinii*. En el caso de los reptiles, no existen a la fecha estudios que hayan sido enfocados en la conservación de especies. El objetivo de estos estudios ha sido más bien conocer su diversidad genética, pero la brecha en conocimiento es grande con respecto a los anfibios. Finalmente, se discuten algunos vacíos en el conocimiento de la variación genética en especies chilenas y su importancia para definir estrategias de conservación.

Agradecimientos: Beca AT-24071045, FONDECYT Postdoctorado 3110040 (CC), FONDECYT 1061256 (MM), CONICYT 79090026 (MAV) y Departamento de Ciencias Básicas (MAV-UBB)

¿Cómo podemos evaluar potenciales declinaciones de anfibios? Sobre la necesidad de un programa de monitoreo a largo plazo de anfibios en Chile.

Marcela Márquez-García¹ & Richard A. Griffiths²

¹Pontificia Universidad Católica de Chile, Sede Villarrica, O'Higgins 501, Villarrica. ²Durrell Institute for Conservation and Ecology, University of Kent, Canterbury, Kent CT2 7NR, UK. Correo electrónico: marcela.marquez@gmail.com

Durante las últimas décadas se ha reportado una declinación de las poblaciones de anfibios a nivel global. El monitoreo a largo plazo es vital para detectar declinaciones y para determinar respuestas a los esfuerzos de conservación. En Chile, no existen programas de monitoreo a largo plazo para las poblaciones de anfibios, algo serio si consideramos que la mayoría de las 57 especies que habitan el país son endémicas (61,4%) y se encuentran bajo alguna categoría de amenaza (74%). Tomando como base el Sistema Nacional de Registro de Anfibios y Reptiles del Reino Unido, este trabajo explora la factibilidad de implementar un programa de monitoreo similar en Chile y discute los lineamientos generales para desarrollar un protocolo de muestreo que entregue información sobre las tendencias poblacionales de este grupo. Las poblaciones de anfibios son usualmente censadas en uno de tres niveles: presencia-ausencia, abundancia relativa y estimaciones del tamaño poblacional actual. Este último nivel es el que entrega la información más útil pero es el menos práctico, siendo necesario reconciliar el nivel con la escala espacial de muestreo por razones logísticas. Nosotros proponemos contar los individuos observados, estandarizando el esfuerzo de muestreo y usando una técnica simple, de modo que los datos puedan ser tomados por voluntarios. Adicionalmente, es esencial registrar información sobre las características del hábitat. El mayor problema es la identificación de las especies, el cual podría ser parcialmente solucionado con un registro fotográfico y auditivo de los individuos observados para revisión de expertos.

Agradecimientos: Financiado por el programa de pasantías de la Conferencia de Estudiantes de Conservación 2009 (SCCS), Reino Unido.

Conservación de especies y bioética: un ejemplo educativo en La Rana Grande Chilena *Calyptocephalella gayi*

Evelyn Valdés, Daniela Vera & Marcela A. Vidal

Laboratorio de Genómica y Biodiversidad, Departamento de Ciencias Básicas, Campus Chillán, Universidad del Bío-Bío, Casilla 447, Chillán, Chile. e-mail: evevaldes.vasquez@gmail.com-

La Bioética es el estudio sistemático de la conducta humana que analiza la forma correcta en que se interactúa con el medio en sus varios aspectos, biológico, social, psicológico, ético, entre otros. En la actualidad, existen Comités de Bioética en las instituciones universitarias donde se realiza investigación con animales, los cuales velan por el cumplimiento de las normas de cuidados de aquellos animales que se utilicen en dichos estudios. Junto con trabajo de estos comités, se ha visto la necesidad de conectarlos con aspectos relacionados a la Conservación de la Biodiversidad, donde el uso de animales para entender el cambio climático o el efecto de enfermedades va en aumento. Una de las especies que se encuentra vulnerable en Chile es la Rana Chilena (*Calyptocephalella gayi*) la cual es endémica y cuya distribución se extiende desde la IV a la X Región. Con el objetivo de apoyar las estrategias de conservación y uso ético de animales en el laboratorio, en este estudio construye una maqueta a escala de la cabeza con el objetivo de evaluar el efecto de la alimentación en anfibios en Chile y con ello generar nuevas estrategias de enseñanza sin la necesidad de usar animales vivos para enseñar.

El principio de la palanca a la mandíbula de la *C.gayi*, es posible detectar que el fulcro correspondería a los huesos, articulaciones y músculos, la potencia correspondería a la fuerza que ejercen los huesos, articulaciones o músculos sobre la resistencia, mientras que este último es el peso de cualquier carga exterior.

Agradecimiento: CONICYT 79090026, Dirección de Investigación (UBB) y Pedagogía en Ciencias Naturales (UBB)

Bases para el monitoreo espacial de anfibios alrededor de un camino en un área protegida

Javiera Cisternas Tirapegui

Aumen o El Eco de los Montes ONG. Correo electrónico: javiera.cisternas.tirapegui@gmail.com

Laguna Caiquenes es un Área Protegida de origen público-privada situada en la Región de Aysén. Esta área contiene un tramo de 10 km de la carretera longitudinal austral en cuyo borde se ha observado, en diferentes épocas del año, la presencia de anfibios en distintas fases de su ciclo de vida.

Considerando que se ha documentado que poblaciones de anfibios situadas en bordes de caminos han sido afectadas por modificación y/o pérdida de hábitat (e.g. efecto del tráfico vehicular en riqueza de especies, abundancia local, conectividad de hábitat e interferencia por ruido en comunicación acústica de las especies), en este trabajo se elabora una propuesta de manejo espacial orientada a la conservación in situ de estos organismos.

Para ello se realizó una evaluación de riesgo ecológico cuya unidad de manejo son los sitios de observación evaluados en función de sus características biológicas (riqueza de especies, presencia/ausencia de sitio reproductivo y categoría de conservación de la especie) y disturbios potenciales originados por la carretera (efectos por ensanchamiento de la carretera y aumento de flujo vehicular). La integración de estos componentes constituye la base argumentativa para los elementos propositivos de manejo de los 35 sitios evaluados (e.g.: construcción de túneles conectores, mantención de pozas de remanso, rescate temporal de larvas).

Esta metodología contribuye a la planificación de objetivos de conservación en anuros dentro de áreas protegidas, como son la elaboración de proyectos de restauración de hábitat, creación de zonas de amortiguación y la aplicación de buenas prácticas en la construcción de caminos.

Agradecimientos: Colaboraron en el trabajo de terreno Sergio Araya, Claudio Correa, Marjorie Correa, Lorena Palacios y Patricio Saldivia. Este trabajo fue financiado parcialmente por el Fondo de Protección Ambiental 2008 de CONAMA.

Evaluación del rol predador de peces exóticos sobre estadios tempranos de anuros de Chile central: causa de preocupación.

Alejandra Alzamora & Gabriel Lobos

Centro de Vida Silvestre, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad de Chile. Correo electrónico: aalmazora@yahoo.com

Las invasiones biológicas constituyen una seria amenaza a la biodiversidad global. Iriarte et al. (2005) han señalado para Chile, la existencia de al menos 24 vertebrados terrestres y 26 peces de aguas continentales exóticas; siendo el conocimiento de ellos escaso. Debido a lo anterior, las interacciones bióticas (depredación) pueden ser un factor clave en la modulación de las distribuciones de anfibios nativos. En este contexto, hipotetizamos que peces exóticos pueden ser depredadores importantes de huevos y larvas de anfibios chilenos, con eficiencias relativas de depredación diferenciadas por especie.

Para evaluar el rol de la depredación por peces, realizamos ensayos de laboratorio (mesocosmos) que contemplaron a los peces exóticos *Gambusia hoolbroki* (gambusia), *Cnecterodon decenmaculatus* (gambusia argentina) y *Cyclasoma facetum* (chanchito). Adicionalmente se utilizó al pez nativo *Cheirodon pisciculus* (pocha). Como potenciales presas utilizamos huevos de *Xenopus laevis* y larvas de los anfibios terrestres (*Alsodes nodosus*, *Rhinella arunco*) y acuáticos (*Calyptocephalella gayi*, *Xenopus laevis*). La tasa de mortalidad fue medida como el número de huevos y larvas adicionadas a cada tratamiento (reemplazo de las depredadas) divididas por el número inicial de presas. Mediante ANOVA estimamos el efecto en cada tratamiento.

Los resultados muestran efectos diferenciales en la tasa de depredación que realizaron los peces exóticos sobre huevos y larvas de anuros nativos. A la fecha, no hay estudios que apunten al rol predador de peces exóticos sobre las comunidades de anfibios de Chile, pese al reputado rol del impacto de muchos de estos peces fuera.

Agradecimientos: Este trabajo fue posible en parte gracias al apoyo de dos becas CONICYT otorgadas a los autores.

Uso de modelos de ocupación de sitio para el monitoreo de anfibios: Aplicabilidad en el contexto chileno

Virginia Moreno Puig

Ecology and Conservation Group, Massey University, Auckland, Nueva Zelanda. Correo electrónico: virginia.moreno@gmail.com

Conocer la distribución y abundancia de especies es fundamental para la planificación y manejo en conservación. En el caso de los anfibios y reptiles, muchas veces los conteos son poco representativos de la verdadera abundancia ya que estos organismos son generalmente difíciles de detectar. La detección de anfibios y reptiles dependerá en gran medida de variables ambientales debido a que actividad esta directamente relacionada a éstas, pero además dependerá del observador y su experiencia. Estas dificultades hacen que los conteos de herpetozoos sean potencialmente poco fiables, y las comparaciones de abundancia entre diferentes sitios y a través de tiempo tengan poca inferencia estadística. En este contexto, MacKenzie et al (2002) desarrolló un modelo de ocupación de sitio que si bien no mide abundancia directamente, ha sido usado como una variable subrogante que permite calcular de manera robusta el nivel de ocupación espacial de una especie, tomando en cuenta la probabilidades de detección. Además, esta técnica permite comparar ocupación entre diferentes tipos de hábitat y comparar la probabilidad de detección entre diferentes observadores y variables ambientales.

Una gran ventaja de este método es la existencia del software PRESENCE, que a través de una interface amigable permite el cálculo de las variables de ocupación y probabilidad de detección. Las posibles aplicaciones de esta técnica en Chile son variadas y van desde su uso como técnica de monitoreo a largo plazo, a modelamiento de uso de hábitat y estudio de dinámica de metapoblaciones. En esta presentación, se introducirá esta técnica de monitoreo y se revisará su aplicabilidad en el contexto chileno.

La contribución de las consultoras ambientales a la conservación de anfibios y reptiles chilenos

Jorge Mella Avila

Centro de Ecología Aplicada Ltda. Av. Suecia 3304, Ñuñoa, Santiago.

La empresa privada puede tener un papel muy importante en la conservación de nuestra herpetofauna, a través de una variedad de actividades relacionadas directa o indirectamente a la conservación. En esta presentación, ejemplifico algunas de estas acciones, ligadas al trabajo realizado en consultorías ambientales (Centro de Ecología Aplicada Ltda.), como parte de estudios de línea base y monitoreos ambientales. Actividades como apoyo a la divulgación del conocimiento, nuevos registros sobre ampliaciones de distribución geográfica de especies conocidas, hallazgo de posibles nuevas especies, capacitación a personal de organismos públicos (SAG), ejecución de planes de rescate y seguimiento, e incluso estudios específicos sobre uso de espacio y alimento, se muestran como parte de la variedad de acciones tendientes a la generación de conocimiento y a la conservación de nuestros anfibios y reptiles.

Biodiversidad de herpetozoos en la comuna de Chimbarongo (Provincia de Colchagua): Oportunidades y amenazas en ambientes antropizados.

Julio San Martín-Órdenes¹ & M^a Esperanza Beltrami-Woelkar²

¹Escuela de Postgrado, Universidad de Los Lagos, Osorno, Chile. ^{1,2}Escuela de Medicina Veterinaria, Universidad del Mar Centro Sur, Talca, Chile. Correo electrónico: m_jsanmartin@ulagos.cl

La región de O'Higgins conforma parte de llamado hotspot chileno de biodiversidad y es a la vez una región que ha sido altamente transformada por el hombre, durante los últimos cinco siglos. De acuerdo al libro Rojo de la Sexta Región, los herpetozoos presentes regionalmente son 23 especies nativas y una introducida. Se hipotetiza que las especies de herpetozoos toleran de diferente manera las actividades antrópicas en Colchagua. Los objetivos de este trabajo son: determinar las especies más frecuentes y tolerantes a la antropización y describir las principales amenazas y oportunidades para la conservación de los herpetozoos. Para ello, se realizaron transectos para el avistamiento y/o escucha de estas especies en algunos sectores de la comuna de Chimbarongo, durante 2009 y 2010. Estos lugares correspondieron a ambientes de bosque esclerófilo, hidrófilo y ribereño del Embalse de Convento Viejo; Cerro Lo Orozco y ambiente urbano de la ciudad de Chimbarongo. De las 5 especies de anfibios registradas por el trabajo mencionado, registramos tres (*Calyptocephalella gayi*, *Pleurodema thaul* y *Xenopus laevis*) y de las siete especies de reptiles, registramos cinco (*Liolaemus tenuis*, *L. lemniscatus*, *L. fuscus*, *L. schroederi* y *Philodryas chamissonis*). Se discute la presencia y ausencia de especies de herpetofauna en ambientes antropizados y las amenazas a su conservación. *Liolaemus tenuis* es frecuente en ecosistemas urbanos y otras lagartijas conviven con actividades humanas. Para el caso de anfibios, existen amenazas (e.g. la presencia de un batracio introducido) que amenazarían la presencia de este grupo.

Atlas de biodiversidad de anfibios y reptiles de la Región Metropolitana de Chile, una herramienta para la Gestión de los Recursos Naturales

Gabriel Lobos¹ & Carolina Gallardo²

¹Centro de Vida Silvestre, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad de Chile. ²Laboratorio de Genética y Evolución, Facultad de Ciencias, Universidad de Chile. Correo electrónico: galobos@yahoo.com

La biodiversidad en regiones mediterráneas se encuentra fuertemente amenazada. En el caso de Chile destacan los anfibios y reptiles como grupos con elevados niveles de endemismo y amenazas. En este contexto, los modelos predictivos de Nicho Ecológico, son una herramienta que permiten generar mapas de distribución de especies en función de requerimientos ambientales. Nosotros elaboramos mapas predictivos de la distribución de anfibios y reptiles en la Región Metropolitana de Chile mediante el software MAXENT. Para la generación de los mapas se utilizó variables bioclimáticas, cobertura vegetal y un modelo digital de elevación. Además, se recopiló información de presencia de ocho especies de anfibios y 22 especies de reptiles que habitan la Región Metropolitana en Chile. Los resultados muestran mapas de distribución potencial, áreas de riqueza de especies, de endemismo y riesgo ecológico. Estos últimos se generaron a partir del cruce de la distribución y el uso actual del territorio. Con esta información se generó un Atlas de Biodiversidad de herpetozoos en la Región Metropolitana de Chile, la que corresponde a una de las cinco regiones mediterráneas amenazadas a nivel global ya que posee altos niveles de endemismo e impacto antrópico.

Agradecimientos: Financiado por Fondo de Protección Ambiental CONAMA, Proyecto RM – 058- 2010.

Diversidad de anfibios en zonas urbanas y periurbanas de la ciudad de Talca, región del Maule.

María Loreto Toledo¹, Claudia Barria¹, Madelaine Román¹, Maribel Sepúlveda¹, Carlos Rebolledo¹ y Julio San Martín-Órdenes^{1,2}.

¹Escuela de Medicina Veterinaria, Universidad del Mar Centro-sur, Talca, Chile. ²Escuela de Postgrado, Magíster en Ciencias mención Producción, Manejo y Conservación de Recursos Naturales, Universidad de Los Lagos, Osorno, Chile. Correo electrónico: loretto.toledo@gmail.com

La actividad humana, como consecuencia del desarrollo, se ha ido incrementando en la última década en la región del Maule, lo que afecta las poblaciones de diferentes especies de animales nativos. Se cree que las actividades antrópicas afectan negativamente la diversidad de anfibios y este indicador será inferior en áreas más urbanizadas con respecto a las áreas más naturales. Los objetivos propuestos para este trabajo fueron identificar la presencia e identidad de los anfibios en distintos sectores de Talca y sus alrededores. Se utilizaron transectos en horarios crepusculares, empleando técnicas de encuentro visual y auditivo durante la primavera del año 2010. En ambientes más urbanizados, se identificaron ejemplares de *Pleurodema thaul*, y a medida que se acercaba a las zonas periurbanas, también se registró otras especies, principalmente *Calyptocephalella gayi*. La presencia de poblaciones reproductivas de *P. thaul*, evidenciadas a través de sus emisiones acústicas, en áreas con altos niveles de urbanización, al menos al nivel suburbano, sugiere considerarla una especie bastante tolerante al efecto antrópico, a diferencia de otras, consideradas más susceptibles a la presencia del hombre y sus actividades, encontradas en ambientes más naturales y específicos de la región. Por esta razón, la diversidad de especies de anfibios se podría proponer como un indicador ecológico de los efectos de la urbanización y sobre el estado de los ecosistemas naturales en la zona central de Chile.

Presencia del género Atelognathus (Anura: Neobatrachia) en Chile: Perspectivas en relación a su situación de conservación

Ingrid Cisternas¹, Nicza Alveal¹ & Helen Díaz-Páez^{1,2}

¹Departamento de Ciencias Básicas, Campus Los Ángeles, Universidad de Concepción. Casilla 341, Los Ángeles, Chile. ²Centro de Investigaciones y Estudios Patagónicos.

El género *Atelognathus* está representado por nueve especies distribuidas en la Patagonia de Chile y Argentina. Su presencia fue mayor en la Patagonia en épocas pasadas, pero en la actualidad se lo encuentra asociado principalmente a Lagunas de la estepa. En Chile, están presentes sólo tres especies: *A. ceii* Basso 1998, *A. grandisonae* Lynch 1975 y *A. jeinimenensis* Meriggio et al. 2004. Recientemente, la identidad taxonómica de *A. jeinimenensis* se ha puesto en duda debido a su gran similitud morfológica y genética con *A. salai* cercana al límite con Chile. Debido a esto, en Chile estarían presentes solo dos especies, las cuales, de acuerdo a la IUCN (2010), las especies de *Atelognathus* en Chile no se encuentran entre las categorías de mayor riesgo de conservación. Prospecciones realizadas durante 2008-2010 indican una mayor presencia del género en la Patagonia de Chile. Los objetivos de este trabajo son actualizar los mapas distribucionales de las especies del género *Atelognathus* en Chile, y analizar los estados de conservación en base a los nuevos antecedentes, tanto morfológicos como moleculares. Se discute la relevancia de esta especie en Patagonia y como el escaso conocimiento que se tiene de ellas a la fecha impide dar nuevas categorías que sean más adecuadas a la realidad actual.

Agradecimientos: Proyecto. DIUC 210.412.045 – 1sp

Reptiles en ambientes urbanos de la ciudad de Talca, Región del Maule

Julio San Martín-Órdenes^{1,2}, Gabriela Aguilar¹, Mariela Ramos¹, Francisca Herrera¹, Yeriman Soto¹.

¹Escuela de Medicina Veterinaria, Universidad del Mar Centro-sur, Talca, Chile. ²Escuela de Postgrado, Magíster en Ciencias mención Producción, Manejo y Conservación de Recursos Naturales, Universidad de Los Lagos, Osorno, Chile. Correo electrónico: alecsanmar@gmail.com

Gran parte de la fauna, con algún grado de amenaza, se encuentra fuera de las áreas resguardadas por la legislación. Los reptiles son un grupo totalmente protegido en Chile. Se cree que los reptiles son poco capaces de utilizar ambientes urbanos de la ciudad de Talca. Los objetivos propuestos para este trabajo fueron identificar la presencia e identidad de los reptiles en parques, plazas y otros ambientes de la ciudad. Se utilizaron transectos en horarios cercanos al mediodía durante la primavera del año 2010, empleando técnicas de encuentro visual. Se encontró, en varios sitios, la especie *Liolaemus tenuis*. Su presencia, tanto de machos, hembras, como juveniles, sugiere considerarla una especie bastante tolerante al efecto antrópico urbano, a diferencia de otras más susceptibles y no registradas con tanta frecuencia en la ciudad. Por esta razón, se considera que las ciudades son ambientes aptos para mantener a algunas especies de reptiles, pero que cuenten con ciertas características (tolerantes urbanos o explotadores urbanos), pero no para la generalidad de las especies nativas que serían, más bien, evitadores urbanos.

Caracterización del hábitat utilizado por la Ranita de Darwin (*Rhinoderma darwinii*) en el bosque templado del sur de Chile.

Isabel Rojas & Cristian Bonacic

Laboratorio Fauna Australis, Departamento de Ecosistemas y Medio Ambiente, Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal. Correo electrónico: imrojasviada@gmail.com

La ranita de Darwin, Cycloramphidae (*Rhinoderma darwinii*), ha sido ampliamente estudiada respecto a su taxonomía, morfología y comportamiento reproductivo. Sin embargo, estudios en su ecosistema natural son escasos. El objetivo de este estudio es caracterizar los bosques que habita la especie en la región de la Araucanía y la Isla de Chiloé, y describir variables de microhábitat en la zona de la Araucanía. Se realizaron prospecciones entre los años 2007-2009, en distintas épocas del año. Se tomaron mediciones corporales y se identificó la edad de los individuos. A macroescala, se determinaron la altitud y tipo de bosque. Para caracterizar el microhábitat, se usaron parcelas circulares (3m de radio). En éstas se identificó la riqueza de plantas y % de cobertura de las estratas del bosque. En cuadrantes de 25*25 m² se midió el % de cobertura de musgos y hepáticas. Los principales resultados señalan que 54% de los individuos son adultos y 46% juveniles (N=80). El SVL (mm) y peso (gr) promedio fue de 21.44±7.3 (N=66) y 1.7±1.02 (N=30). Además, 72% y 15% (N=78) de los individuos habitan bosques adultos de araucaria y mañío-tepa, respectivamente; 65% (N=79) de los individuos fue capturado durante el verano. La riqueza de plantas promedio es de 16±4. El % de cobertura del bosque promedio es de 49,15±15,4 (N=10). Los rangos de cobertura de musgos y hepáticas son 0,12-25% y 0,75-46,6% (N=10). Estos resultados sugieren que la especie habita preferentemente bosques adultos y que puede sobrevivir en un amplio rango de condiciones de micrositio.

Agradecimientos: Darwin Initiative: Contract number: DEFRA, U.K (ref: 15-06) "Capacity Building for the Conservation of Rainforest Biodiversity in Southern Chile" y Wildlife Trust Alliance.

Variabilidad geográfica de la ecología térmica de *Pleurodema thaul* (Amphibia: Leiuperidae) en Chile: antecedentes para evaluar posibles efectos del calentamiento global

Myriam Iturra-Cid¹; Leonardo Bacigalupe², Marcela Vidal³ y Juan Carlos Ortiz¹

¹Departamento de Zoología, Facultad de Cs. Naturales y Oceanográficas, Universidad de Concepción, Casilla 160-C, Concepción, Chile. E-mail: myiturra@udec.cl. ²Instituto de Ecología y Evolución, Facultad de Ciencias, Universidad Austral de Chile, Casilla 567, Valdivia, Chile. ³Laboratorio de Genómica y Biodiversidad, Departamento de Ciencias Básicas, Facultad de Ciencias, Universidad del Bío-Bío, Casilla 447, Chillán, Chile.

Los anfibios son los principales representantes, dentro del grupo de los vertebrados, de la actual pérdida de biodiversidad en la tierra. Estos organismos se han convertido en bioindicadores de problemas relacionados al cambio ambiental, debido principalmente a que los factores climáticos (e.g., temperatura ambiental) determinan los patrones de actividad, crecimiento y reproducción, los cuales están relacionados directamente con la adecuación biológica. En este contexto, el análisis de la variación geográfica de rasgos de la historia de vida es importante para la comprensión actual de sus procesos ecológicos y evolutivos, debido a que la variación geográfica-ambiental juega un rol fundamental en determinar la variabilidad fenotípica y genotípica, tanto a nivel intra como interespecífico. Extrapolar esta información podría ser clave para comprender las capacidades de estos organismos para responder a los efectos del calentamiento global y predecir impactos en los rasgos de su historia de vida y su distribución. En este trabajo se entregan antecedentes de la ecología térmica de tres poblaciones de *P. thaul* distribuidas en un gradiente ambiental en Chile a través de la determinación de cinco rasgos termorregulatorios (i.e., temperatura de preferencia, temperatura crítica mínima y máxima, tasas de calentamiento y enfriamiento). Los resultados muestran un efecto de la temperatura de aclimatación en los rasgos medidos, así como diferencias significativas en la ecología térmica de las tres poblaciones de *P. thaul*. Estos resultados son explicados a la luz de las investigaciones actuales que señalan que las relaciones ecológicas y evolutivas de estos organismos con su entorno estarían muy relacionadas a los actuales cambios ambientales.

Estado del conocimiento de la ecología y conservación de *Rhinoderma darwinii* Duméril et Bibron, 1841.

Madelaine Román Maraboli

Escuela de Medicina Veterinaria, Universidad del Mar Centro-sur, Talca, Chile. Correo electrónico: madelaine.maraboli@gmail.com

El conocimiento de aspectos ecológicos y etológicos de las especies raras es un requisito imprescindible para su conservación. *Rhinoderma darwinii* es un anuro altamente amenazado, considerando el grado de destrucción de su restringido hábitat, los bosques de *Nothofagus*. Se hipotetiza que existe un déficit de investigaciones sobre este anfibio, necesarias para su conservación. El objetivo de este trabajo es determinar las áreas principales de estudio sobre *Rhinoderma*, para lo cual se realizó una recopilación de investigaciones de los últimos 50 años principalmente en Google Scholar. Se observó una evolución en los tipos de estudios, con enfoques en el desarrollo y ciclo vital del anfibio, continuando con un aumento gradual en los trabajos filogenéticos, durante los años más recientes del siglo pasado. En esta primera década, la mayoría de los trabajos se enfocaron en las especies parasitarias de *R. darwinii* y tangencialmente en *Batrachochytrium dendrobatidis*, hongo patógeno que está planteando una amenaza significativa en anfibios a escala mundial. Mientras que los estudios más específicos requeridos para su conservación, son secundarios y abarcan a todos los anfibios que comparten su hábitat. De esto se puede concluir que las investigaciones sobre su conservación son escasas y más bien generales, siendo enfocadas a la biodiversidad de un área geográfica determinada y no tanto en el estado de *R. darwinii*. Además, los estudios que buscan realizar investigaciones específicas presentan problemas logísticos de acceso y de encuentro con los especímenes, junto con un reducido número de especialistas en batracios.

Proyecciones sobre el estudio de la termofisiología de *Calyptocephalella gayi* en una localidad del sur de Chile y los impactos del cambio climático

Ricardo Nova & Marcela A. Vidal

Laboratorio de Genómica y Biodiversidad, Departamento de Ciencias Básicas, Facultad de Ciencias, Universidad del Bío-bío, Casilla 447, Chillan, Chile; e-mail: rinodu@hotmail.com

Se ha descrito que el cambio climático global tendrá un impacto mayor sobre ectotermos de las comunidades tropicales y subtropicales que en las de mayor latitud, debido a que las temperaturas ambientales están más cerca de límites térmicos superiores de las especies. En este sentido, las especies de anfibios son altamente dependientes de las condiciones climáticas externas, y un efecto del calentamiento global sobre estas está siendo evaluado recientemente. La Rana Grande chilena *Calyptocephalella gayi* es una especie endémica, monotípica en género y especie, cuyo estado de conservación se considera como vulnerable a causa de su fuerte presión extractiva para consumo humano, por la falta de fiscalización a su consumo y de medidas regulatorias. Asimismo, sus poblaciones han disminuido debido a presiones en cuanto a la pérdida y destrucción de sus hábitats. Desde el punto de vista fisiológico conductual, esta especie no ha sido considerada como objeto de estudio, por lo que se desconoce como una especie de gran tamaño puede adaptarse a los actuales cambios ambientales. En este estudio se analiza la capacidad termorregulatoria y la eficiencia térmica de *C. gayi*, en un ambiente del sur de Chile con el objetivo de determinar la potencialidad de esta especie a adaptaciones climáticas. Los resultados indican que esta especie es termoconforme estricta, sin embargo, su eficiencia térmica y su capacidad para tolerar altas temperaturas permitirían a esta especie sostenerse en los ambiente naturales bajo un escenario de cambio climático, pero las presiones de extracción siguen siendo objeto de debate.

Agradecimientos: CONICYT 79090026, Dirección de Investigación (UBB) y Pedagogía en Ciencias Naturales (UBB).

Aportes a la biología del género *Atelognathus* en Chile

Nicza Alveal¹, Ingrid Cisternas¹ & Helen Díaz-Páez^{1,2}

¹ Departamento de Ciencias Básicas, Campus Los Ángeles, Universidad de Concepción. Casilla 341, Los Ángeles, Chile. ² Centro de Investigaciones y Estudios Patagónicos.

En Chile, el género *Atelognathus* está representado por sólo tres especies: *A. ceii* Basso 1998, *A. grandisonae* Lynch 1975 y *A. jeinimenensis* Meriggio et al. 2004. Respecto a la biología del género se han reportado datos acerca de los tipos de larvas y dieta en las especies presentes en la Patagonia Argentina. Sin embargo, para las especies presentes en Chile los antecedentes quedan restringidos sólo a la descripción de las especies, y los aspectos como la dieta y aportes reproductivos son escasos. Prospecciones realizadas durante 2008-2010 nos ha permitido aportar nuevos antecedentes acerca de la biología reproductiva, vocalizaciones y relaciones tróficas de las especies del género *Atelognathus* en Chile. El conocer acerca de la biología de las especies, se transforma en un aspecto fundamental para el conocimiento de los organismos, puesto que la evolución de las estrategias relacionadas a la dieta y reproducción, pueden tener importantes consecuencias, para los ecosistemas donde viven estos depredadores, aportando así antecedentes para orientar estrategias de conservación.

Agradecimientos: Proyecto. DIUC 210.412.045 – 1sp

***Batrachyla leptopus* en el archipiélago de Chiloé y su historia evolutiva como parámetros para su conservación**

Soledad Ibáñez¹, Claudio Correa^{2,3} & Marcela A. Vidal¹

¹Laboratorio de Genómica y Biodiversidad, Departamento de Ciencias Básicas, Facultad de Ciencias, Universidad del Bío-Bío. Casilla 447, Chillán. ²Laboratorio de Biología Evolutiva, Departamento de Ecología & CASEB, P. Universidad Católica de Chile, Santiago 6513677. ³Laboratorio de Genética y Evolución, Departamento de Ciencias Ecológicas, Facultad de Ciencias, Universidad de Chile. Casilla 653, Santiago. Soledadibanez7@gmail.com

Debido a la urgencia que provoca la crisis de la extinción antropogénica, la biología de la conservación requiere información de mayor calidad para la toma de decisiones. En este contexto, surge la necesidad de crear nuevas formas de medir y analizar la diversidad inter e intrapoblacional. La diversidad filogenética surge como un método ligado a la biología de la conservación que ha tomado fuerza en el último tiempo. En este estudio se analiza la diversidad filogenética y genética de *Batrachyla leptopus*. Dado que el archipiélago de Chiloé permite estudiar en conjunto los efectos de la glaciación e insularidad y que las poblaciones que actualmente habitan esta zona han experimentado sucesivas alteraciones del paisaje (i.e., Último Máximo Glacial, volcanismo, fragmentación de territorio), éste se transforma en un área ideal para determinar los efectos sobre la estructura genética y la conservación futura de esta especie. Se secuenció el gen *citocromo b* de individuos de cinco localidades del archipiélago y el continente. Los resultados indican la existencia de dos haplogrupos: uno exclusivo de la Isla Grande de Chiloé e Isla Talcán (ubicada entre la Isla Grande y Chiloé continental) y otro distribuido principalmente en el continente, pero que también se encuentra en parte de la Isla Grande y en la Isla Talcán. La distribución de estos haplogrupos sugiere que la isla de Chiloé habría sido un refugio para *B. leptopus* y que la población de la Isla Talcán estaría conformada por colonizadores provenientes de la Isla Grande de Chiloé y del continente. Se analizan estos resultados en términos de la conservación de la especie dentro del área analizada.

Agradecimientos: FONDECYT 3095015, CONICYT 79090026, Dirección de Investigación (UBB) y Pedagogía en Ciencias Naturales (UBB).

Estudio de genética no invasiva en anfibios

Carolina Gallardo¹, Claudio Correa¹, P Sáez¹, P Morales¹ & Marco Antonio Méndez¹

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

Comúnmente los estudios de genética de poblaciones en anfibios han implicado sacrificar los especímenes o cortar una parte del cuerpo para extraer DNA. Al respecto, es importante considerar que muchas de estas especies están en peligro o no se conoce su real estado de conservación, por lo tanto, utilizar un método de muestreo de tipo no destructivo es fundamental para poder realizar estudios que permitan conocer de mejor modo el estado de las poblaciones y evitar un probable efecto deletéreo sobre éstas. Desde aproximadamente 10 años, los estudios no destructivos presentaban altas tasas de error en la genotipificación y bajo éxito de amplificación en la Reacción en Cadena de la Polimerasa. Sin embargo, estos obstáculos se han ido superando gracias a los rápidos avances de la ciencia forense, estudios de enfermedades del ganado y DNA ancestral, por lo que también han podido ser aplicados a los estudios genéticos de animales silvestres. En este trabajo se presentan los resultados preliminares de protocolos no invasivos en la especie *Rhinella atacamensis*, se discute la efectividad de esta técnica, comparando con muestras extraídas a partir de muestreos invasivos.

Agradecimientos

Proyecto Domeyko Biodiversidad Iniciativa Transversal I.