

## El programa Coquí de Montaña de la Universidad de Puerto Rico

**Neftalí Ríos, Universidad de Puerto Rico en Humacao**

El Coquí de la Montaña (*Eleutherodactylus portoricensis*) de Puerto Rico es una especie de montaña de alta elevación clasificado como En Peligro en la Lista Roja de la UICN, y recomendado para el rescate *ex situ* durante la Evaluación de Necesidades de Conservación 2011 para los anfibios del Caribe por parte de AArk. Esta especie tiene una distribución que se ha reducido drásticamente en la mayoría de las cadenas montañosas centrales y occidentales (localmente extintas), y sólo se encuentra en áreas forestales del este y surorientales por arriba de los 650 mts. de elevación.

A Neftalí Ríos de la Universidad de Puerto Rico (UPR) en Humacao le fue concedido permisos para la colecta y del Comité Institucional de Cuidado y Uso Animal (IACUC) en diciembre del 2013, e inició el trabajo de campo, colecta de veintiocho machos y hembras adultos y esfuerzos de cautiverio para esta especie para obtener una mejor comprensión de los factores que influyen en su dinámica poblacional y su poca conocida biología reproductiva.

En los terrarios, surgieron inicialmente varios problemas: varias parejas murieron debido al sustrato utilizado en los terrarios - cáscara de coco sobre grava - ya que es muy absorbente y se pega a la piel de las ranas casi permanentemente. Rara vez escuchamos los llamados y fue un reto constante el mantener bromelias vivas en condiciones de baja temperatura (21°C) y alta humedad (> 90%) y la mayoría de ellos murió y se pudrieron. Resolvimos estos problemas cambiando el sustrato por perlas de vidrio colocadas sobre la parte superior de la misma grava y la adición de musgo sphagnum en una esquina de cada terrario. También configuramos un sistema de grabaciones de campo de cantos-silecio-cantos con un ciclo 7hr-3h-2hr desde el campo que imitaba la variación del canto natural de la especie. Construimos bromelias artificiales funcionales utilizando copas de champaña de plástico verde que proporcionaron humedad, refugio y sitios de reproducción. Más información sobre las bromelias artificiales se puede encontrar aquí: [www.amphibianark.org/pdf/Making-artificial-bromeliads.pdf](http://www.amphibianark.org/pdf/Making-artificial-bromeliads.pdf). Desde el cambio de sustrato en enero del 2014, no se han muerto ranas, ya sea de la colección original o la segunda colección. Ninguna rana ha necesitado cuidados veterinarios o tratamientos médicos. Los machos han estado cantando y las hembras están grávidas. Las nuevas bromelias se han utilizado con frecuencia como refugio.

En mayo del 2014, se registró el primer amplexo y evento, antes jamás ocurridos, de reproducción en las instalaciones de cría en cautiverio en la UPR-Humacao. Desde entonces, ha habido quince posturas en las zonas de reproducción, en particular sobre las bromelias artificiales, pero el 57% se ha perdido por oofagia y el abandono por el macho guardián. Ahora estamos retirando a la hembra a otro terrario, después de la detección de la oviposición, para reducir oofagia. Los huevos abandonados están siendo criados en platos de petri hasta que nazcan. Muchas crías murieron inicialmente, presumiblemente de hambre ya que utilizamos moscas de la fruta como comida, pero después las crías fueron trasladados contenedores plásticos a mini terrarios de 1 litro a los que se le "sembraron" colonias de colémbolas. Las crías se alimentaron inmediatamente de colémbolas hasta que se convirtieron en juveniles en tres a cinco meses de edad y estuvieron listas para alimentarse de moscas de la fruta espolvoreadas con multivitaminas y calcio. Después colocamos los juveniles en contenedores plásticos de 1 litro con musgo sphagnum como sustrato y hasta ahora se están desarrollando muy bien. Aproximadamente sesenta juveniles de casi un tercio del tamaño adulto están siendo criados con una dieta basada en moscas de la fruta espolvoreadas con multivitamínicos y grillos. La edad a la que alcanzan la edad adulta no se conoce, pero el objetivo principal es criarlos hasta la madurez reproductiva para posteriormente poder reproducirlos.

El trabajo de campo, en el bosque montano sudeste, para estudiar la dinámica poblacional del Coquí de Montaña reveló que la especie es la más abundante del ensamblaje de cuatro especies de *Eleutherodactylus*. Con una media mensual estimada de 884 adultos/ha y 2.362 individuos/ha, estas son las poblaciones más densas jamás registrados en Puerto Rico (alcanzando hasta 1.300 adultos y 4.000 individuos por hectárea en octubre 2014). Esta media de la población adulta es de aproximadamente quince veces el tamaño de la población documentada a la misma elevación en los bosques del este, donde se reporta que la población de la especie disminuye, lo



Un macho de Coquí de Montaña (*Eleutherodactylus portoricensis*) cuidando los huevos con embriones visibles en una nidada depositada en un tubo plástico.  
Foto: Neftalí Ríos and Raiza M. Hernández.

Terrarios para el mantenimiento en cautiverio del Coquí de Montaña en la UPR-Humacao.  
Foto: Neftalí Ríos and Raiza M. Hernández.





Un macho de Coquí de Montaña cuidando los huevos en una bromeliad artificial Foto: Neftalí Ríos and Raiza M. Hernández.

que sugiere que la población de la especie en nuestro sitio de estudio está en buenas condiciones.

Los planes futuros incluyen esfuerzos *ex situ* continuos y en el monitoreo de la población *in situ* del Coquí de Montaña para desarrollar protocolos de reproducción en cautiverio para especies montanas similares de *Eleutherodactylus* en necesidad de conservación. Hemos iniciado un proyecto de ecología reproductiva utilizando casas artificiales de cría (una versión modificada de las "casas de bambú" de las décadas de 1970 y '80s con frecuencia utilizados por los herpetólogos visitantes en Puerto Rico) para entender mejor la biología reproductiva de la especie en el medio silvestre. Hasta el momento, el proyecto de cría en cautiverio se ha beneficiado de una beca de 5,000 dólares del Arca de Anfibios, 1,000 dólares de los Institutos Nacionales de Salud - Iniciativa de Investigación para la Mejora de la Ciencia en la UPR-Humacao, y 15,000 dólares de apoyo financiero privado. Se está buscando el apoyo adicional para ayudar con los alimentos y suplementos, materiales de laboratorio para el sistema de filtración de agua, accesorios eléctricos y materiales para la creación de nuevos mini-terrarios y costos involucrados en el trabajo de campo.

Para información adicional, por favour visite [www.uprh.edu/labneftali](http://www.uprh.edu/labneftali).

## 1er Curso sobre Conservación y Manejo de Anfibios

14-18 de septiembre 2015, Aveiro, Portugal

El primer Curso sobre Conservación y Manejo de Anfibios será un curso interesante e intensivo para investigadores o personal técnico que trabajan con anfibios y en busca de una comprensión más completa de la conservación y manejo de anfibios. El curso explora los principios de manejo de anfibios, nutrición y las necesidades dietéticas, reproducción en cautiverio, manejo de población, aspectos veterinarios (enfermedades, patología y necropsia), bioseguridad y cuarentena, conservación, amenazas y acción global. También se incluyen demostraciones, ejercicios prácticos y de grupo como la construcción de terrarios incluida la perforación del tanque, construcción de doble fondo para terrarios, plomería y filtros.

El curso se llevará a cabo en el Departamento de Biología de la Universidad de Aveiro, ubicado en el Campus de Santiago, Aveiro, Portugal y se llevará a cabo en colaboración con el curso avanzado "Ecotoxicología de Anfibios y Reptiles: de la teoría a la práctica". Por favor, visite <https://sites.google.com/site/ecotoxamre/> para obtener información adicional acerca de este curso. Las cuotas de inscripción de descuento se aplican a los participantes que se inscriban en ambos cursos.

Los oradores incluyen:

- Luis Carrillo, Arca de Anfibios
- Michael Bungard, Whitley Wildlife Conservation Trust (Paignton Zoo)
- Arturo Muñoz Saravia, Coordinador de la Iniciativa Anfibios de Bolivia y candidato a doctorado de la Universidad de Gante
- Isabel Lopes, de la Universidad de Aveiro y el Centro de Medio Ambiente y Estudios Marinos, Portugal

Fecha límite de inscripción es el 31 de septiembre.

Para obtener información adicional, por favor ponte en contacto con Emanuele Fasola, [emanuele.fasola@ua.pt](mailto:emanuele.fasola@ua.pt) o visite el sitio web <http://ach2015.wix.com/ach2015>.



Fasola, E. ©

