



Smithsonian Tropical Research Institute

stri.si.edu/sites/strinews

AUG 8, 2014

STRI NEWS

SMITHSONIAN HOSTS GOLDEN FROG FESTIVAL

SAVING A NATIONAL TREASURE

GOLDEN FROG REPORT

PROFILE: LANKY CHEUCARAMA





STRINNEWS

AUG 8, 2014



◀ The Golden Frog Festival from August 13-17, a week of fun-filled family activities in Panama City and El Valle.

El Festival de la Rana Dorada del 13 al 17 de agosto, una semana de actividades familiares llenas de diversión en la ciudad de Panamá y El Valle.

The Panama Amphibian Rescue and Conservation Project and the Smithsonian Tropical Research Institute invites you to celebrate the Golden Frog Festival from August 13-17 with a week of fun-filled family activities in Panama City and El Valle.

One of Panama's most eye-catching national treasures, the Golden Frog represents the country's rich animal biodiversity and cultural history.

The Panama Amphibian Rescue and Conservation project researchers will offer public talks in Spanish at the Rana Dorada Pub on Via Argentina on Aug. 13 and in English at the American Trade Hotel on August 14.

On Saturday August 16 you are invited to celebrate the Golden Frog at El Valle de Anton, Plaza Paseo El Valle.

Punta Culebra will offer family activities including a new exhibit, Fabulosas Ranas de Panamá, on Sunday, August 17. This exhibit draws attention to Panama's wealth of amphibian species: the frogs, toads, salamanders and caecilians and to threats to their health posed by the chytrid

fungal disease, pollution and habitat loss. Panama is an international leader in the fight to save the Golden Frog and other amphibians from extinction.

On Sunday August 25th we wrap up the Festival with the "La Dorada" 5K & 15K Hike-Trail Race in El Valle de Anton. This event has been organized the Caminando Panama Foundation.

Golden frogs live in high mountain streams. To build awareness of Panama's frog rescue efforts in its native habitat, festival events include a celebration in El Valle de Antón. In the La Dorada Race participants will run 5 and 10K courses through the hills around El Valle on Aug. 24 as an exciting conclusion to the Festival.

You can help save Panama's frogs. For more information about the festival, check out the Festival Facebook page.

<https://www.facebook.com/events/1432275750388569/>

VIDEOS: <http://goo.gl/v6yUdS>

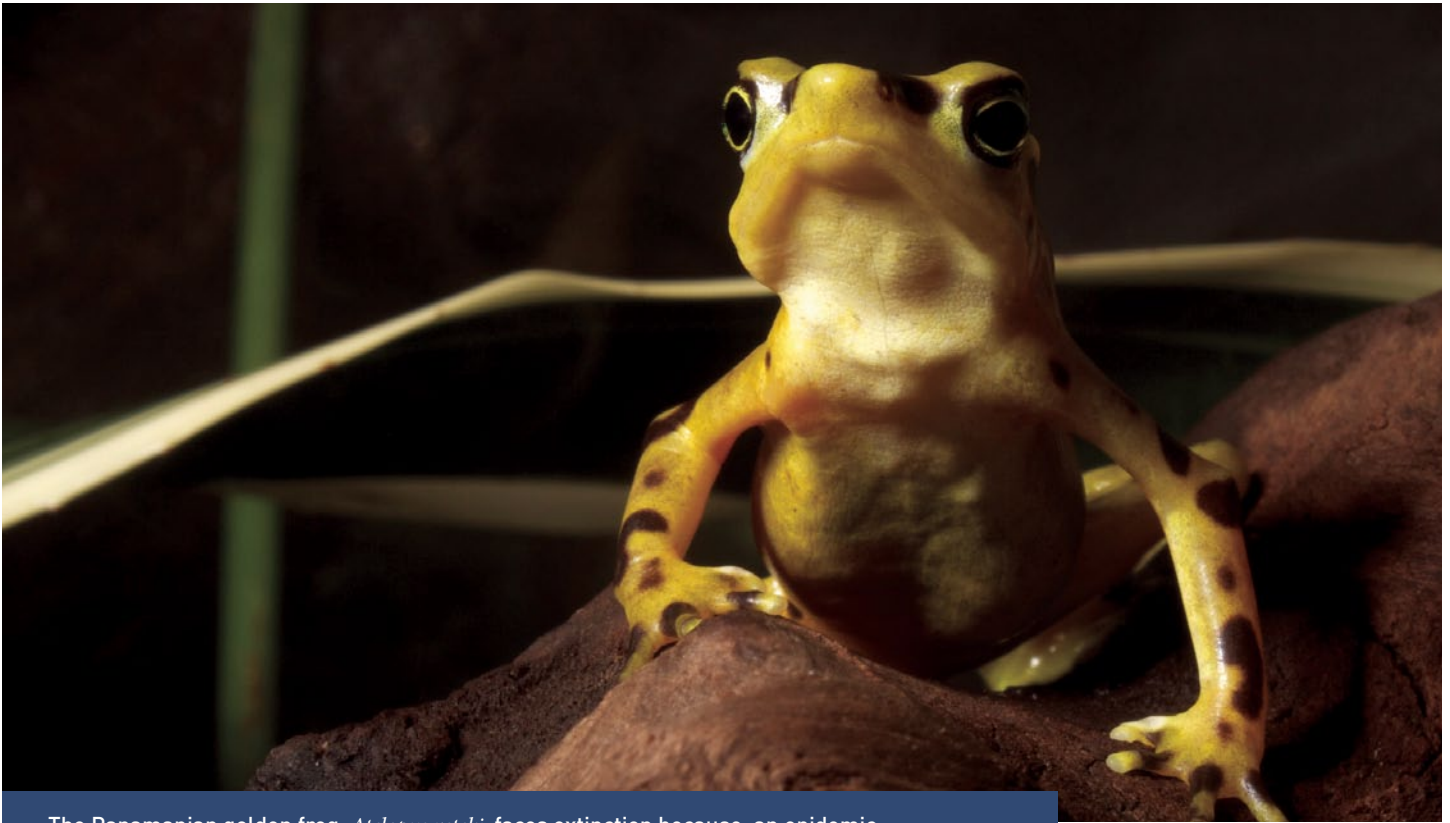
Cover photo by Brian Gratwicke

➔ SEMINARS

BEHAVIOR DISCUSSION GROUP MEETING
 Tues., Aug. 12, 2pm
 Ioana Chiver
 STRI Postdoctoral Fellow
 Tupper Large Meeting Room
 Coordinated attacks on snakes in a small tropical forest passerine, the Fasciated Antshrike

TUPPER SEMINAR
 Tues., Aug. 12, 4pm
 Owen Lewis
 Oxford University
 Tupper Auditorium
 Explaining the high diversity of rainforest trees: lessons from field experiments in Belize

BAMBI SEMINAR
 Thur., Aug. 14, 7:15pm
 Egbert Leigh
 STRI
 Barro Colorado Island
 The Evolutionary Biogeography of Large Islands



The Panamanian golden frog, *Atelopus zeteki*, faces extinction because of an epidemic of the chytrid fungus, a disease that threatens amphibians globally.

La rana dorada panameña, *Atelopus zeteki*, se enfrenta a la extinción debido a la epidemia del hongo quítrido, una enfermedad que amenaza a los anfibios a nivel mundial.

Photo by Brian Gratwicke

EL SMITHSONIAN PRESENTA EL FESTIVAL DE LA RANA DORADA

El Proyecto de Rescate y Conservación de Anfibios de Panamá y el Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales le invitan a celebrar el Festival de la Rana Dorada del 13 al 17 de agosto con una semana de actividades familiares llenas de diversión en la ciudad de Panamá y El Valle.

Uno de los tesoros nacionales más llamativos de Panamá, la Rana Dorada, representa la rica biodiversidad de animales y la historia cultural del país.

El 13 de agosto los investigadores del Proyecto de Rescate y Conservación de Anfibios de Panamá ofrecerán charlas públicas en español en el restaurante Rana Dorada de Vía Argentina y en inglés en el American Trade Hotel el 14 de agosto.

El sábado 16 de agosto les invitamos a celebrar a la Rana Dorada en El Valle de Antón, Plaza Paseo El Valle

El domingo, 17 de agosto Punta Culebra ofrecerá actividades para la familia, incluyendo la nueva exhibición, Fabulosas Ranas de Panamá la cual atrae el interés sobre la riqueza de especies de anfibios de Panamá: ranas, sapos, salamandras y cecilias, además de las amenazas a su salud que plantea el quítrido, enfermedad micótica, la contaminación y la pérdida de hábitat. Panamá es líder

internacional en la lucha para salvar de la extinción a la Rana Dorada y otros anfibios.

El domingo 24 de agosto cerramos con una carrera-caminata de 5km y 5km en sendero llamada “La Dorada” en el Valle de Antón. Esta carrera es organizada por la Fundación Caminando Panamá.

Las Ranas doradas viven en arroyos de alta montaña. Para crear conciencia sobre los esfuerzos de rescate de las ranas de Panamá en su hábitat natural, los eventos del festival incluyen una celebración en El Valle de Antón. Para concluir de manera emocionante este Festival, el 24 de agosto se celebrará la carrera de La Dorada, donde los participantes correrán por senderos de 5 y 10K a través de colinas alrededor de El Valle.

Usted puede ayudar a salvar a las ranas de Panamá. Para obtener más información sobre el festival, de un vistazo a la página de Facebook del Festival.

<https://www.facebook.com/events/1432275750388569/>

VIDEOS: <http://goo.gl/v6yUdS>



Public events:

PUBLIC TALK: CIENCIA EN LA CIUDAD

Presented by Panama Amphibian Rescue and Conservation Project researchers Jorge Guerrel and Lanky Cheucarama (Spanish talk)
13 Aug., 7:00-9:00 PM
Rana Dorada Restaurant, Vía Argentina

PUBLIC TALK: SAVING A NATIONAL TREASURE (English presentation)

Panama Amphibian Rescue and Conservation Project, Brian Gratwicke, project director and Sharon Ryan, STRI public programs director
14 Aug., 7:00-9:00 PM
American Trade Hotel, Casco Viejo

GOLDEN FROG DAY AT EL VALLE DE ANTÓN, PLAZA PASEO EL VALLE

Frog jump, face painting, La Tribu Circus, frog exhibit and Frog Restaurant
Saturday, Aug. 16
11:00 AM – 3:00PM

FAMILY DAY AT PUNTA CULEBRA NATURE CENTER, AMADOR CAUSEWAY

Frog jump, face painting and masks
Sunday, Aug. 17
10:00 AM – 6:00PM
Exhibit: Fabulosas Ranas de Panamá
Entrance fee:
Foreigners \$5
Nationals \$3
Retired \$1.50
Children from 2 to 12 \$1
Children under 2 free

“LA DORADA” RACE INFORMATIONAL MEETING

21 Aug., 6-8PM
Smithsonian headquarters, Earl S. Tupper Conference and Research Center, Ancon

“LA DORADA” 5K & 15K HIKE-TRAIL RACE

24 Aug., Starts: 7AM
Hotel Campestre, El Valle de Antón
Cost: 25.00
www.caminandopanama.org

Eventos públicos:

CONFERENCIA: CIENCIA EN LA CIUDAD

Presentada por los investigadores del Proyecto de Rescate y Conservación de Anfibios de Panamá Jorge Guerrel y Lanky Cheucarama
13 de agosto de 7:00-9:00PM
Restaurante Rana Dorada, Vía Argentina

CONFERENCIA PÚBLICA: SAVING A NATIONAL TREASURE

Presentada por Brian Gratwicke, director del Proyecto de Rescate y Conservación de Anfibios de Panamá y Sharon Ryan, directora de programas públicos de STRI (presentación en inglés)
14 de agosto de 7:00-9:00PM
American Trade Hotel, Casco Viejo

DÍA DE LA RANA DORADA EN EL VALLE DE ANTÓN, PLAZA PASEO EL VALLE

Saltos de ranas, pintacaritas, Circo La Tribu, exhibición de ranas y Restaurante Rana
Sábado, 16 de agosto
11:00 AM - 3:00 PM

DÍA FAMILIAR EN EL CENTRO NATURAL PUNTA CULEBRA, CALZADA DE AMADOR

Saltos de ranas, pintacaritas y máscaras
Domingo, 17 de agosto
10:00 AM - 6:00 PM
Exhibición: Fabulosas Ranas de Panamá
Precio de la entrada:
Extranjeros \$ 5
Nacionales \$ 3
Jubilados \$ 1.50
Los niños de 2 a 12 años \$ 1
Los niños menores de 2 años entran gratis

REUNIÓN INFORMATIVA DE LA CARRERA “LA DORADA”

21 de agosto de 6:00 a 8:00 PM
Sede del Smithsonian, Centro de Conferencias e Investigación Earl S. Tupper, Ancón

CARRERA – CAMINATA EN SENDERO 5KM Y 15 KM “LA DORADA”

24 de agosto, Comienzo 7AM
Hotel Campestre, El Valle de Antón Costo:
Costo: 25.00
www.caminandopanama.org
www.facebook.com/caminandopanama

IT ISN'T EASY BEING CAPTIVE

To collect frogs STRI's Roberto Ibáñez has hiked deep into forests and has braved venomous snakes, wild boars, jaguars and steep, slippery creeks in the remotest and wettest parts of Panama. Many times he's repeated long treks to assure he has enough frogs to save species from extinction.

That's the easy part.

Scientists like Ibáñez mobilize every resource at their disposal to establish captive breeding programs for frogs susceptible to the chytrid fungus that has wiped out some 200 amphibian species worldwide. "It's a complicated process", Ibáñez explains, especially for *Atelopus* species like the golden frog.

1) COLLECT

Assurance populations need 20 males and 20 females able to reproduce. Females are generally harder to find than males. When the disease gets to a population before scientists do, obtaining enough healthy individuals is a huge challenge.

2) QUARANTINE

Before joining the Panama Amphibian Conservation and Rescue (PARC) project's breeding program, frogs need a 30-day quarantine. This includes a preventive treatment for the fungus, and endo-parasites. Usually most frogs survive, but some species are less resistant than others.

3) FEED

Good frog breeders must be good insect breeders. Since there are no insect farms in the country. Rearing fruit flies and crickets sounds easy but the bugs must eat an enriched diet and be peppered with vitamins and calcium before being fed to the frogs.

4) BREED

A tank with plants, rocks and water resembling native habitat (at perfect ambient temperature) sets the mood. Even then, frogs can go for days without laying eggs. This can emaciate the male, who doesn't eat during the process. A female can go a month without laying eggs and even then, clutches may not hatch. But results are improving.



Roberto Ibáñez works to save Panama's endangered frogs by raising them in captivity.

Roberto Ibáñez se esfuerza en salvar a las ranas en peligro de extinción en Panamá criándolas en cautiverio.

"Luckily, in the case of *Atelopus*, the Rana Dorada project had made many advances on reproduction," said Ibáñez of the initiative Golden Frog project, which was supported by STRI and partners. "Before that project, there was no place in the world that had been able to reproduce *Atelopus*."

5) RAISE YOUNG

Tadpoles have a different diet than their parents — a paste of algae and fish food, spreaded and dried on a Plexiglas plate that is placed in the water. Once they metamorphose into juveniles, they eat tiny critters called collembola, or springtails.

6) MAINTENANCE

The retrofitted shipping containers where the frogs are housed provide vital life-support. Two air conditioning units are used in each container; one on-hold in case the primary one fails. Hygiene and abundant purified water are also essential to frog survival.

7) REINTRODUCTION

The current goal is to maintain a first generation of 30 males and 30 females per species bred in captivity. The project will be able to conserve up to 90 percent of the frogs' genetic diversity over 100 generations, allowing ample time to develop reintroduction strategies. When reintroduction time arrives, PARC will require to breed hundreds of individuals to be released in the wild. "We haven't gotten there yet," said Ibáñez. "But we're close."

NO ES FÁCIL ESTAR CAUTIVO

Para coleccionar ranas, Roberto Ibáñez del Smithsonian se ha adentrado en lo profundo de los bosques y ha desafiado serpientes venenosas, puercos de monte, jaguares, quebradas empinadas y resbaladizas en las partes más remotas y más húmedas de Panamá. Muchas veces ha repetido las largas caminatas para asegurarse que tiene suficiente ranas para salvar especies de la extinción.

Esa es la parte fácil.

Los científicos como Ibáñez movilizan todos los recursos a su disposición para establecer programas de cría en cautiverio para ranas susceptibles al hongo quitridio que ha acabado con unas 200 especies de anfibios en todo el mundo. “Es un proceso complicado,” explica Ibáñez, especialmente para las especies de *Atelopus* como la rana dorada.

1) LA COLECTA

Las poblaciones de aseguramiento necesitan 20 machos y 20 hembras capaces de reproducirse. Las hembras son generalmente más difíciles de encontrar que los machos. Cuando la enfermedad llega a una población, antes que los científicos, la obtención de suficientes individuos sanos es un enorme desafío.

2) LA CUARENTENA

Antes de unirse a un programa de cría del Proyecto de Rescate y Conservación de Anfibios de Panamá (PARC por sus siglas en inglés), las ranas necesitan una cuarentena de 30 días. Esto incluye un tratamiento preventivo contra el hongo y endoparásitos. Por lo general, la mayoría de las ranas sobreviven, pero algunas especies son menos resistentes que otras.

3) LA ALIMENTACIÓN

Los buenos criadores de ranas deben ser también buenos criadores de insectos, dado que no existen granjas de insectos en el país. Criar moscas de la fruta y grillos suena fácil, pero los insectos deben comer una dieta enriquecida además de vitaminas y calcio antes de ser dados como alimento a las ranas.

4) LA REPRODUCCIÓN

Un tanque con plantas, rocas y agua que se asemeja al hábitat nativo (a temperatura ambiente perfecta) crea el ambiente. Aún así las ranas pueden pasar días sin poner huevos. Esto puede debilitar al macho, que no se alimenta durante el proceso. Una hembra puede durar un mes sin poner huevos e incluso, puede que los huevos no eclosionen. Pero los resultados están mejorando.



Good frog breeders must be good insect breeders. Fruit flies and crickets are fed with an enriched diet and are peppered with vitamins and calcium.

Los buenos criadores de ranas deben ser también buenos criadores de insectos. Las moscas de la fruta y los grillos se alimentan con una dieta enriquecida, además de vitaminas y calcio.

“Por suerte, en el caso de las *Atelopus*, el proyecto Rana Dorada ha hecho muchos avances en la reproducción”, comentó Ibáñez de la iniciativa del proyecto Rana Dorada, que fue apoyado por el Smithsonian en Panamá además de otros socios. “Antes de ese proyecto, no había lugar en el mundo que había sido capaz de reproducir la *Atelopus*.”

5) LA CRÍA

Los renacuajos tienen una dieta diferente que la de sus padres - una pasta de algas y comida para peces, esparcida y secada en una placa de plexiglás la cual se coloca en el agua. Una vez que se transforman en juveniles, comen pequeñas criaturas llamadas colémbolos.

6) EL MANTENIMIENTO

Los contenedores de transporte modificados, donde se alojan las ranas, proporcionan un soporte vital. Cada contenedor tiene dos unidades de aire acondicionado, en caso que el principal falle. La higiene y el agua purificada abundante también son esenciales para la supervivencia de las ranas.

7) LA REINTRODUCCIÓN

El objetivo actual es de mantener una primera generación de 30 machos y 30 hembras de cada especie criados en cautiverio. El proyecto será capaz de preservar hasta un 90 por ciento la diversidad genética de las ranas hasta por más de 100 generaciones, dando tiempo suficiente para desarrollar estrategias de reintroducción. Cuando llegue el momento de reintroducción, el Proyecto de Rescate y Conservación de Anfibios de Panamá necesitará criar a cientos de individuos para ser liberados en el medio natural. “No hemos llegado allí todavía”, comentó Ibáñez. “Pero estamos cerca.”



GOLDEN FROG REPORT ON PANAMANIAN FROG CONSERVATION WORKSHOP RELEASED

A road map to conserving Panama's golden frogs is available to partner organizations and the public

PANAMA CITY, PANAMA [August 2014] - The Conservation Biology Specialist Group (CBSG) released a final report for their conservation and planning workshop. The workshop, hosted by the American Zoo and Aquarium Association's Golden Frog Species Survival Plan and the Smithsonian Tropical Research Institute was held at the Hotel Campestre in El Valle, in November 2013. It attracted approximately 40 people from government ministries, NGOs, and experts from amphibian conservation research groups around the world.

Workshop participants defined conservation challenges and actions needed to address them. "This report lays out an ambitious roadmap for conservation," said Brian Gratwicke from the Smithsonian Conservation Biology Institute. "The collaborations and conversations we started at this meeting will help the diverse stakeholders to pool their diverse skills-sets and achieve our joint vision to save Panama's national treasure and restore Panamanian golden frogs to nature."

One top priority is to create the capacity to maintain sustainable captive populations of the Panamanian golden frog, *Atelopus zeteki*, and the harlequin frog, *Atelopus varius*. This work continues at the El Valle Amphibian Conservation Center in El Valle, in the native range of the golden frog, and at a soon-to-be completed Gamboa Amphibian Rescue Center facility at STRI in Gamboa.

Developing a community engagement and education strategy was also a top priority. This is being furthered by this year's Golden Frog Day, which features a new amphibian exhibit at the Punta Culebra Nature Center. Other priorities include continued advancement of the science of *Atelopus* conservation in captivity, managing amphibian diseases and planning for an eventual return to native habitats.

The completed report is available to share at www.cbsg.org.

SE PUBLICA EL INFORME DEL TALLER DE CONSERVACIÓN DE LA RANA DORADA DE PANAMÁ

Una hoja de ruta para la conservación de las ranas doradas de Panamá está a disposición de las organizaciones y el público

PANAMÁ, CIUDAD DE PANAMÁ [agosto 2014] - El Grupo Especialista en Biología de la Conservación (CBSG por sus siglas en inglés) dio a conocer el informe final de su taller de conservación y planificación. El taller, organizado por el American Zoo and Aquarium Association's Golden Frog Species Survival Plan y el Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales se celebró en el Hotel Campestre en El Valle de Antón, en noviembre de 2013 y atrajo a cerca de 40 personas de los ministerios gubernamentales, ONG y expertos de grupos de investigación de conservación de anfibios en todo el mundo.

Los participantes del taller definieron los retos de conservación y las medidas necesarias para hacerles frente. "Este informe establece una ambiciosa hoja de ruta para la conservación", comentó Brian Gratwicke del Instituto de Biología de Conservación del Smithsonian. "Las colaboraciones y conversaciones que iniciamos en esta reunión ayudarán a las diversas partes interesadas a unir sus diversas habilidades y lograr nuestra visión conjunta para salvar el tesoro nacional de Panamá y restaurar las ranas doradas panameñas en la naturaleza".

Una prioridad es crear la capacidad de mantener las poblaciones sostenibles en cautiverio de la rana dorada panameña, *Atelopus zeteki*, y la rana arlequín, *Atelopus varius*. Este trabajo continúa en el Centro de Conservación de Anfibios de El Valle de Antón, el área de distribución natural de la rana dorada y en la instalación del Centro de Rescate de Anfibios del Smithsonian en Panamá que pronto estará lista en Gamboa.

El desarrollo de una estrategia de participación comunitaria y la educación también son una prioridad. Esto se promoverá en el Día de la Rana Dorada de este año, que contará con una nueva exhibición de anfibios en el Centro Natural de Punta Culebra. Otras prioridades incluyen el continuo avance de la ciencia de la conservación de la *Atelopus* en cautiverio, el tratamiento de enfermedades de los anfibios y la planificación para un eventual retorno a sus hábitats nativos.

El informe completo está disponible para compartirse en www.cbsg.org

SAVING FROGS FOR FUTURE GENERATIONS

SALVANDO LAS RANAS PARA LAS GENERACIONES FUTURAS

Lanky Cheucarama is a skilled artisan by trade and a dedicated conservationist by choice. His love for frogs attracted him to amphibian conservation. Lanky has been involved with STRI's Gamboa Amphibian Rescue Center (ARC) for four years and sculpting frog figurines since he was a child.

Having grown up in Comarca Emberá-Wounaan, one of Panama's indigenous territories, Lanky understands the biological and cultural importance of frogs. The exquisite figurines he sculpts facilitates a better appreciation of the endangered species.

"Truthfully, we have left the next generation with nothing to see," said Lanky, referring to the many amphibians that have disappeared from the wild in recent decades. "Unfortunately they will only see these amphibians in books and nowhere else, so it is very important to emphasize education so people can know the importance of the species."

Lanky uses tagua nuts to sculpt the frogs. The tagua nut is the seed of a palm tree commonly known as ivory or ivory-nut palms because the hard white endosperm of their seeds resembles elephant ivory.

Tagua nut sculpting has been passed down through Lanky's family for generations. His parents and extended family taught him to perfect his craft. Lanky considers his sculpted frogs little achievements that demonstrate the importance of frogs to his culture.

Lanky works at the Gamboa ARC overseeing project maintenance of new facilities under construction. "It is a pleasure to be in this project and to also work as a conservationist," said Lanky.

Lanky Cheucarama es un artesano experto y un dedicado conservacionista por elección. Su amor por las ranas lo atrajo a la conservación de los anfibios. Lanky ha laborado por cuatro años en el proyecto de Rescate y Conservación de Anfibios de Panamá (PARC por sus siglas en inglés) del Smithsonian y esculpe figurillas de ranas desde que era un niño.

Creció en la Comarca Emberá-Wounaan, uno de los territorios indígenas de Panamá y entiende la importancia biológica y cultural de las ranas. Las exquisitas figurillas que esculpe facilitan una mejor apreciación de las especies en peligro de extinción.

"A decir verdad, hemos dejado a la próxima generación sin nada que ver", comentó Lanky, refiriéndose a los muchos anfibios que han desaparecido de su hábitat natural en las últimas décadas. "Por desgracia, sólo se verán a estos anfibios en libros y en ningún otro lugar, por lo que es muy importante hacer hincapié en la educación para que las personas puedan conocer la importancia de las especies."

Lanky utiliza la tagua para esculpir las ranas. La tagua es la semilla de una palmera también conocida como marfil vegetal porque el duro endospermo blanco de sus semillas se asemeja al marfil de elefante.

La escultura de la semilla de tagua se ha transmitido a través de su familia por generaciones. Sus padres y su familiares le enseñaron a perfeccionar su arte. Lanky considera a sus ranas esculpidas como pequeños logros que demuestran la importancia de éstas en su cultura.

Lanky trabaja en el PARC en el mantenimiento de las nuevas instalaciones del proyecto en Gamboa, que aún están en construcción. "Es un placer estar en este proyecto y trabajar también como conservacionista," comentó.

→ ARRIVALS

Veronica Ocampo

University of Wisconsin – Milwaukee
Barro Colorado Island: A Virtual Tour of the Tropical Rainforest for Urban Middle School Students
Tupper, Galeta Station and Barro Colorado Island

Katarina Rolf

Carleton College
Continuación: Estudio del estatus de los delfines de Bocas del Toro: estableciendo medidas de conservación y manejo con base a su biología
Bocas del Toro

Fernando Zapata

Universidad del Valle
Determining the size of the Greater Caribbean shore fish fauna
Naos Marine Lab

Laura Leiva

National Taiwan University
Evolution and ecology of marine organisms
Naos Marine Lab

Samuel Valdés

Guía de Poecilidos de Panamá
Naos Marine Lab

Jonathan Dandois

STRI
Measuring the seasonal rhythms of leafing, flowering, and fruiting in tropical landscapes using unmanned aerial vehicles and computer vision
Tupper, Gamboa and Barro Colorado Island

Xenia León

Universidad Autónoma de Madrid
MMUL - Molecular Multiuser Laboratory
Naos Marine Lab

Cristian Beza

The University of Memphis
Phylogenetics and biogeography of the tribe *Proculini* *Kaup* 1868 (Coleoptera: Passalidae): A test of Halffter's Mesoamerican highland pattern of diversification
Panama Bocas del Toro and Fortuna

Giomar Borrero

Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras-INVEMAR
Phylogeography and present connectivity of the sea cucumber *Isostichopus badiionotus* populations. Phase II
Tupper and Naos Marine Lab

Sofia Gripenberg

Oxford University
Seed predation by insects in tropical forests: a quantitative food web approach
Tupper

George Harrison

College of Wooster
Tropical Marine Historical Ecology
Bocas del Toro

Peggy Fong

University of California - Los Angeles

Ana Palacio Castro University of Miami

Are Eastern Tropical Pacific reefs becoming more resilient to ENSO?
Panama
Grace Capshaw, Cynthia Moss,

Andrew Foss-Grant, Gerald Carter, Edward Hurme, Calandra Stanley and Peter Berger
University of Maryland

Simone Goetze, Konstantin Hartmann, Juan Sehuanes, Michael Walter, Hans-Ulrich Schnitzler, Marie Manthey, Annette Dezingler and Diana Schoepler

University of Tuebingen
Field Course - Animal Communication Course / University of Tuebingen 2014
Barro Colorado Island

→ DEPARTURES

Lina Gonzales

To Washington, DC
For meetings regarding the Campaign Kick Off in October and with similar colleagues of OEC and MAH

Jacob Slusser

To Pedasí, Panamá
For the reforestation training course for APASPE Ranchers Association

Carlos Jaramillo

To FT. Robinson, Nebraska
For the NSF-PIRE Annual meeting- Panama Canal Project

Héctor Guzmán

To Guayaquil and Salinas, Ecuador
For field work (Tagging whales) and to attend meeting with officers from Ecuador

strinews@si.edu

Questions/comments
Preguntas/comentarios



[@stri_panama](https://twitter.com/stri_panama)

[#smithsonian](https://twitter.com/Smithsonian)

Hardion, L., Verlaque, R., Saltonstall, K., Leriche, A. and Vila, B. 2014. Origin of the invasive *Arundo donax* (Poaceae): a trans-Asian expedition in herbaria. 2014. *Annals of Botany*, pp. 1-8. doi:10.1093/aob/mcu143

Moore, A. C., Burch, J. B. and Duda, T. F. 2014. Recognition of a highly restricted freshwater snail lineage (Physidae: Physella) in southeastern Oregon: convergent evolution, historical context, and conservation considerations. *Conservation Genetics* DOI 10.1007/s10592-014-0645-5

Schreeg, L. A., Santiago, L. S., Wright, S. J. and Turner, B. L. 2014. Stem, root, and older leaf N:P ratios are more responsive indicators of soil nutrient availability than new foliage. *Ecology*, 95(8) 2062-2068

Thomsen, O., Collin, R. and Carrillo-Baltodano A. 2014. The Effects of Experimentally induced adelphophagy in gastropod embryos. *PLOS ONE*, DOI: 10.1371/journal.pone.0103366

Laurance, W.F., A.S. Andrade, A. Magrath, J.L. Camargo, J.J. Valsko, M. Campbell, P.M. Fearnside, W. Edwards, T.E. Lovejoy, and S.G. Laurance. 2014. Long-Term Changes in Liana Abundance and Forest Dynamics in Undisturbed Amazonian Forests. *Ecology* 95(6): 1604-11.

Flink, L.G., R. Allen, R. Barnett, H. Malmström, J. Peters, J. Eriksson, L. Andersson, K. Dobney, and G. Larson. 2013. Establishing the Validity of Domestication Genes using DNA from Ancient Chickens. *Pnas* 111(17): 6184-6189.

Fuller, D.Q., T. Denham, M. Arroyo-Kalin, L. Lucas, C.J. Stevens, L. Qin, R.G. Allaby, and M.D. Puruggana. 2014. Convergent Evolution and Parallelism in Plant Domestication Revealed by an Expanding Archaeological Record. *Pnas* 111(17): 6147-6152.

Kraft, K.H., C.H. Brown, G.P. Nabhan, E. Luedeling, Luna R., J., de Jes, G.C. d'Eeckenbrugge, R.J. Hijmans, and P. Gepts. 2013. Multiple Lines of Evidence for the Origin of Domesticated Chili Pepper, *Capsicum annuum*, in Mexico. *Pnas* 111(17): 6165-6170.



Images from the 2013 version of the Golden Frog Festival.

Imágenes del Festival de La Rana Doarada 2013.

#ranaticos



Festival de la RANA DORADA

Atelopus zeteki

Salvando un tesoro nacional

Calendario de eventos agosto 2014

Miércoles 13 de agosto

LOTERÍA NACIONAL

Plaza Victor Julio Gutierrez
1 PM

Apertura: Festival Rana Dorada
Jorge Guerrel, Instituto Smithsonian

CIENCIA EN LA CIUDAD

Rana Dorada Pub, Vía Argentina
6 - 7 PM

Charlas:

- Rescate de Anfibios por Jorge Guerrel
- Ranas en Arte por el artista Lanky Cheucarama

Jueves 14 de agosto

SALVANDO UN TESORO NACIONAL

American Trade Hotel
7 - 9 PM

Charlas: Proyecto de Rescate de Anfibios en Panamá por el Dr. Brian Gratwicke y Programa Educativo por Sharon Ryan.

Sábado 16 de agosto

DÍA DE LA RANA DORADA

El Valle de Antón, Plaza Paseo El Valle
11AM - 3PM

Actividades: Salto de Ranas, Pinta Caritas, Circo La Tribu, Exhibición de Ranas, Restaurante Rana

Domingo 17 de agosto

FABULOSAS RANAS DE PANAMÁ

Centro Natural Punta Culebra
10 - 5 PM

Día familiar: Exhibición de Anfibios, Salto de Rana, Pinta Caritas, Creación de Máscaras de Ranas

Domingo 24 de agosto

CARRERA / CAMINATA LA DORADA

5K / 15K
El Valle de Antón
7AM

Actividad para corredores y caminata familiar

Para más información

Hannah Arney
Centro Natural Punta Culebra
arneyh@si.edu

www.stri.si.edu



SmithsonianPanama



PuntaCulebra



Stri_panama



Smithsonian



Towerbank



AMERICAN TRADE HOTEL
CASCO VIEJO



SPORTSHEALTH



#ranaticos

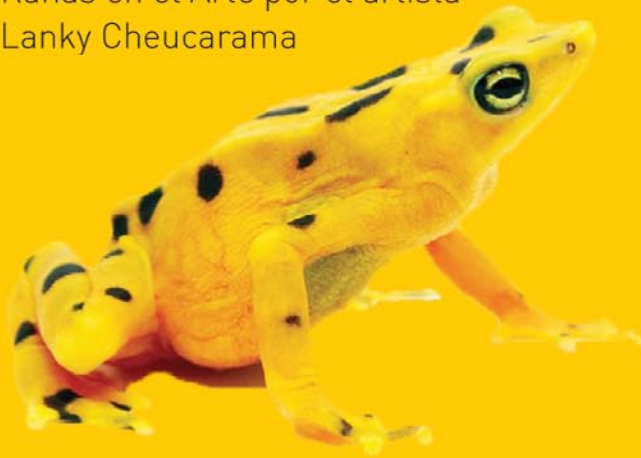


CIENCIA EN LA CIUDAD

LA RANA DORADA PUB, VÍA ARGENTINA

Charlas Pública:

- Rescate de Anfibios por Jorge Guerrel
- Ranas en el Arte por el artista Lanky Cheucarama



13 de agosto, 2014
6pm-7pm

Jorge Guerrel y Lanky Cheucarama del Proyecto de Rescate y Conservación de Anfibios de Panama pondrán al tanto de que esta amenazando los anfibios en Panamá, su papel en la cultura panameña, y porque son importantes.

Información:

arneyh@si.edu

Hannah Arney: 212-8793

www.stri.si.edu



SmithsonianPanama



PuntaCulebra



Stri_panama



Smithsonian



Towerbank



AMERICAN
TRADE HOTEL
CASCO VIEJO

#ranaticos



SALVANDO UN TESORO NACIONAL

AMERICAN TRADE HOTEL, CASCO VIEJO

Charlas Públicas (en inglés):

- Proyecto de Rescate de Anfibios en Panamá por el Dr. Brian Gratwicke
- Programa Educativo por Sharon Ryan

14 de agosto, 2014
7pm-9pm

Acompaña al Dr. Brian Gratwicke del Proyecto de Rescate y Conservación de Anfibios que nos hablará sobre el hongo que está acabando con los anfibios de Panamá y lo que están haciendo el Smithsonian y sus socios para salvarlos.

Sharon Ryan, directora de programas públicos del Smithsonian en Panamá hablará acerca sus programas educativos.

Información:

arneyh@si.edu

Hannah Arney: 212-8793



www.stri.si.edu



SmithsonianPanama



PuntaCulebra



Stri_panama



Smithsonian



Towerbank



#ranaticos



DÍA DE LA RANA DORADA

PLAZA PASEO EL VALLE, EL VALLE DE ANTÓN

16 de agosto, 2014
11am-3pm

Rindamos tributo a nuestro símbolo ecológico y cultural con un día familiar lleno de diversión.

Conozcamos a los héroes anónimos que se dedican a conservar vivas estas especies en peligro de extinción en el El Centro de Conservación de Anfibios de El Valle de Antón, (EVACC).

Día Familiar

11 am: Circo La Tribu Performance: acróbatas, malabares, juegos y sorpresas. Con la Rana Dorada en persona!

12 - 3 pm: Taller colectivo de arte: "Ayúdanos a mantener vivas a nuestras Ranas". Exhibiciones y proyecciones por parte del Centro de Conservación de Anfibios de El Valle. Actividades educativas sobre los anfibios. Juegos inflables y saltarines. Mercadito artesanal, comidas y bebidas.

ENTRADA LIBRE

Información:

sentimientovallero@gmail.com

Carlos Celis: 6486-3673

arneyh@si.edu

Hannah Arney: 212-8793

www.stri.si.edu



SmithsonianPanama



PuntaCulebra



ElValleAmphibian
ConservationCenter



Stri_panama



Smithsonian



Towerbank



#ranaticos



FABULOSAS RANAS DE PANAMÁ

CENTRO NATURAL PUNTA CULEBRA

17 de agosto, 2014
10am-5pm

Ven a a ver la nueva exhibición
"Fabulosas Ranas de Panamá" y
a disfrutar de actividades divertidas
y educativas para todas las edades.

Día Familiar:

- Giras guiadas por la exhibición "Fabulosas Ranas de Panamá"
- Circo "La Tribu" Performance
- Zona creativa para niños
- Juegos para niños
- Presentaciones educativas por científicos del Smithsonian
- Venta de comida por La Rana Dorada

Contribución:

Adultos: B/.3.00
Niños: B/.1.00
Jubilados: B/.1.50
No Residentes: B/.5.00

Información:

arneyh@si.edu
Hannah Arney: 212-8793

www.stri.si.edu



SmithsonianPanama



PuntaCulebra



Stri_panama



Smithsonian



Towerbank



AMERICAN
TRADE HOTEL
CASCO VIEJO



CARRERA / CAMINATA EN SENDERO

La DORADA

EL VALLE



5K | 15K

24 DE AGOSTO 2014

CORRIENDO POR UN TESORO NACIONAL

Para información de la carrera:
www.caminandopanama.org
 f caminandopanama

Para información del festival:
arneyh@si.edu
 f smithsonianpanama

A beneficio de la conservación
 de La Rana Dorada
 Donación \$ 25.00



Smithsonian



Towerbank



SPORTSHEALTH

SUUNTO
 CONQUER NEW TERRITORY

Purissima
 BOTTLED AT SOURCE

Organica
 COMERCIALIZADA



CINQUEMILA
 LA RANA DORADA

AMERICAN
 TRADE HOTEL
 CASCO VIEJO