

Tupper 4pm seminar

Tuesday, July 11, 4pm seminar speaker will be Egbert G. Leigh, Jr., STRI **Evolutionary biogeography of large islands**

BDG meeting

The next Behavior Discussion Group meeting will be on Tuesday, July 11, at 2pm, Tupper Large Meeting room, with Ryan Taylor **The role of multimodal signaling in sexual selection**

Monthly talk

Wednesday, July 12, the monthly talk speaker will be Robert Stallard, STRI **¿Qué es el Cambio Global y qué podría significar para el Canal de Panamá?**

Bambi seminar

Thursday, Bambi seminar speaker is Simon Tierney, STRI Tupper post-doctoral fellow **Social evolution in stem nesting bees**

Arriving next week

Ravi Banerjee, US, to radio track three -toed sloths, on BCI.

Wayne Sousa, University of California at Berkeley with students Anand Varma, Tanya Chapple, Vanessa Boukili and Mia Orsini, to study patterns and mechanisms of canopy tree regeneration in a Caribbean mangrove forest, at Galeta.



Smithsonian Tropical Research Institute, Panamá

www.stri.org

July 7, 2006

Science: **Confronting amphibian declines and extinctions**

A group of 43 specialists from 17 countries, led by STRI visiting scientist Joseph R. Mendelson III and including Karen R. Lips and Roberto Ibáñez published the article “Confronting amphibian declines and extinctions” in today’s issue of *Science* (313: 48).

“Amphibian declines and extinctions are global and rapid: 32.5% of 5743 described species are threatened, with at least 9, and perhaps 122, becoming extinct since 1980.” Amphibians disappear across the whole taxonomic group and in nearly all regions of the planet. Familiar causes like loss of habitat and exotic species are involved in their disappearance. But the emergence of the infection disease chytridiomycosis, caused by the fungus *Batrachochytrium dendrobatidis* (Bd), will require unprecedented conservation efforts. Predictions indicate that in four to six months after Bd arrives, 50% of amphibian species and 80% of individuals may disappear.

In Panama, the Golden Frog, *Atelopus zeteki*, is nearly



extinct in the wild as a combined result of habitat change, illegal collecting, and fungal disease; the species is currently secure in several *ex situ* programs.

Scientists, conservationists and policy leaders agreed on an Amphibian Conservation Action Plan (ACAP) and Declaration in 2005. An international body was recommended to coordinate conservation programs, and to gather and administer funds.

In the article “Confronting amphibian declines and extinctions” the authors call for formation of The Amphibian Survival Alliance (ASA) led by an international secretariat of the Specialist Group of the Species Survival Commission of IUCN, with an initial five-year budget requires at least \$400 million.

The ASA model builds on programs such as the Turtle

Survival Alliance. “Success will depend on a paradigm shift in the scale of the coordinate response from the academic, conservation, zoo, ethics, policy, global change, private section, the international biodiversity convention communities uniting for one goal. Support from individuals, governments, foundations, and wider conservation community is essential” conclude the researchers.

The article was distributed by Neal G. Smith. You may also obtain it from:

calderom@si.edu

Un grupo de 43 especialistas de 17 países liderados por Joseph R. Mendelson III, científico visitante de STRI, que también incluye a Karen R. Lips y Roberto Ibáñez, publicaron el artículo [Confrontando la reducción y extinción de los anfibios] en el número de hoy de *Science* (313: 48).

Departures

Ross Robertson, to Jacksonville, FL; Alabama and Louisiana, to collect and photograph fishes in Florida, Alabama and Louisiana and attend the Society for Ichthyology and Herpetology meeting.

Eldredge Bermingham to Punta Cana, Rep. Dominicana, To participate in meeting organized by the National Evolutionary Synthesis Center.

Georgina de Alba was one of the three Smithsonian staff persons selected to participate in the Getty Leadership Program in Los Angeles, California from July 9-28. The Getty Leadership Institute Program is an intensive residential program created specifically to respond to the growing complexities faced by executives of museums of other nonprofit institutions.

New publications

Condit, Richard, Ashton, Peter, Bunyavejchewin, Sarayudh, Dattaraja, H.S., Davies, Stuart, Esufali, Shameema, Ewango, Corneille, Foster, Robin, Gunatilleke, I.A.U.N., Gunatilleke, C.V.S., Hall, Pamela, Harms, Kyle E., Hart, Terese, Hernandez, Consuelo, Hubbell, Stephen, Itoh, Akira, Kiratiprayoon, Somboon, LaFrankie, James, de Lao, Suzanne Loo, Makana, Jean-Remy, Noor, Md. Nur Supardi, Kassim, Abdul Rahman, Russo, Sabrina, Sukumar, Raman, Samper, Cristian, Suresh, Hebbalalu S., Tan, Sylvester, Thomas, Sean, Valencia, Renato, Vallejo, Martha, Villa, Gorky, and Zillio, Tommaso. 2006. "The importance of demographic niches to tree diversity." *Science* 313(5783): 98-101.

La reducción y extinción de anfibios es rápida y global: 32.5% de 5743 especies descritas se encuentran en peligro, con por lo menos 9, y quizá 122, que quedaron extintas desde 1980." Los anfibios desaparecen en todo el grupo taxonómico y en casi todas las regiones del planeta. Causas familiares como la pérdida de hábitat y especies exóticas están involucradas en su desaparición.

Pero la aparición de la enfermedad infecciosa causada por el hongo *Batrachochytrium dendrobatidis* (Bd), requerirá de esfuerzos de conservación sin precedentes. Los datos indican que en cuatro a seis meses después de que aparece Bd en una región, el 50% de las especies de anfibios y el 80% de los individuos, pueden desaparecer.

En Panamá, la rana dorada *Atelopus zeteki* se encuentra casi extinta en su estado natural debido al cambio de hábitat, colectas ilegales y la enfermedad del hongo. La especie se encuentra actualmente segura en varios programas fuera de Panamá.

Científicos, conservacionistas y líderes políticos acordaron en un Plan de Acción para la Conservación de Anfibios (ACAP) en 2005. Se recomendó un cuerpo internacional para coordinar los programas de conservación, y para reunir y administrar los fondos.

En el artículo [Confrontando la reducción y extinción de los anfibios] los autores hacen un llamado a la formación de una Alianza para la Supervivencia de Anfibios (ASA) liderado por una secretaria del Grupo de Especialistas de la Comisión de

Supervivencia de Especies de IUCN, con un capital inicial para cinco años de \$400,000.

El modelo de ASA se basaría en programas como la Alianza para la Supervivencia de Tortugas. "El éxito dependería de un cambio de paradigma en la escala de la respuesta coordinada de los sectores académicos, de conservación, de zoológicos, de ética, política, cambio global, y el consenso de las comunidades del sector privado y de la convención de biodiversidad internacional, unidos con un sólo propósito. El apoyo de individuos, gobiernos, fundaciones y una mayor comunidad de conservación es esencial" concluyen los investigadores.

El artículo fue distribuido por Neal G. Smith, También puede obtenerse de: calderom@si.edu

Parque Nacional Coiba

Patrimonio Natural de la Humanidad



Actualidad y Realidad 2006

Le invitamos al Foro en conmemoración del Primer Aniversario de la declaración del Parque Nacional Coiba como Sitio de Patrimonio Natural

Miércoles, 12 de julio de 2006
Centro de Conferencias Earl S. Tupper
Ancón, Panamá

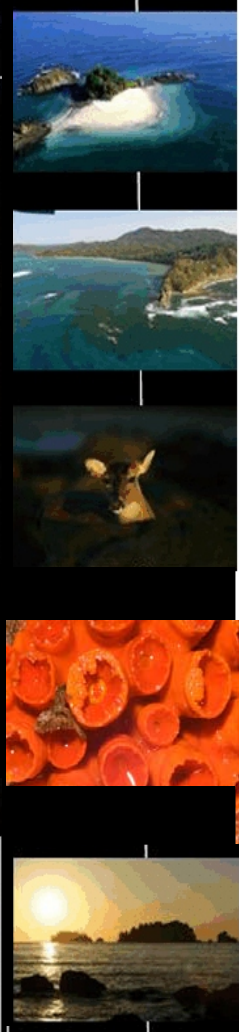
9am a 12m

R.S.V.P. 302-4523 ó 212-8000 ext. 0

ORGANIZAN:



COLABORAN:



More publications

Hubbell, Stephen P. 2006. "Neutral theory and the evolution of ecological equivalence." *Ecology* 87(6): 1387-1398.

Laurance, William F. 2006. "More reasons for megareserves in Amazonia." *Natureza & Conservacao* 4(1): 96-106.

McKenna, Duane D., and Farrell, Brian D. 2006. "Tropical forests are both evolutionary cradles and museums of leaf beetle diversity." *Proceedings of the National Academy of Sciences* 103(29): 10947-10951.

Mendelson, Joseph R., III, Lips, Karen R., Gagliardo, Ronald W., Rabb, George B., Collins, James P., Diffendorfer, James E., Daszak, Peter, Ibanez D., Roberto, Zippel, Kevin C., Lawson, Dwight P., Wright, Kevin M., Stuart, Simon N., Gascon, Claude, da Silva, Helio R., Burrowes, Patricia A., Joglar, Rafael L., La Marca, Enrique, Lotter, Stefan, du Preez, Louis H., Weldon, Che, Hyatt, Alex, Rodriguez-Mahecha, Jose Vicente, Hunt, Susan, Robertson, Helen, Lock, Brad, Raxworthy, Christopher J., Frost, Darrel R., Lacy, Robert C., Alford, Ross A., Campbell, Jonathan A., Parra-Olea, Gabriela, Bolanos, Federico, Domingo, Jose Joaquin Calvo, Halliday, Tim, Murphy, James B., Wake, Marvalee H., Coloma, Luis A., Kuzmin, Sergius L., Price, Mark Stanley, Howell, Kim M., Lau, Michael, Pethiyagoda, Rohan, Boone, Michelle, Lannoo, Michael J., Blaustein, Andrew R., Dobson, Andy, Griffiths, Richard A., Crump, Martha L., Wake, David B., and Brodie Jr., Edmund D. 2006. "Confronting amphibian declines and extinctions." *Science* 313(5783): 48.

Science: The importance of demographic niches to tree diversity

A group of scientists led by STRI staff scientist Richard Condit (citation under "New publications" on page two) authored "The importance of demographic niches to tree diversity" in today's issue of *Science*.

"Most ecological hypotheses about species coexistence hinge on species differences, but quantifying trait differences across species in diverse communities is often

unfeasible. We examined the variation of demographic traits using a global tropical forest data set covering 4500 species in 10 large-scale tree inventories. With a hierarchical Bayesian approach, we quantified the distribution of mortality and growth rates of all tree species at each site. This allowed us to test the prediction that demographic differences facilitate species richness, as suggested by the theory that a tradeoff between high growth

and high survival allows species to coexist. Contrary to the prediction, the most diverse forests had the least demographic variation. Although demographic differences may foster coexistence, they do not explain any of the 16-fold variation in tree species richness observed across the tropics."

The article was distributed by Neal G. Smith. You may obtain it from: calderom@si.edu

Divulgando el Conocimiento:

Conferencias Mensuales del Smithsonian.



¿Qué es el Cambio Global y qué podría significar para el Canal de Panamá?

Dr. Robert Stallard
Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales.
US Geological Survey.

Fecha: Miércoles 12 de julio 2006
Hora: 6 PM
Lugar: Auditorium del Centro Earl S. Tupper
Entrada Libre

Informes: ventocij@si.edu Telf. 212 8169

El cambio global es un tópico complejo que incluye muchos tipos de cambios que ya ocurren debido a la actividad humana. Uno de los más discutidos es el "calentamiento global", mejor llamado "Cambio Climático Global". Los científicos que trabajan con temas de la tierra y la atmósfera, concuerdan en que el principal motor de este cambio es la liberación de dióxido de carbono extra a la atmósfera, producto del consumo de combustibles fósiles y cambios en la cobertura (deforestación). Algunos efectos son el calentamiento (especialmente en los polos), tormentas y sequías cada vez más severas, deshielo en Groenlandia y la Antártica, y elevación del nivel de los mares.

Hay otros tipos de cambios ambientales unidireccionales que son parte también del cambio global. Uno es el cambio en la cobertura (*land-cover*), causado por una creciente población mundial. Este ha sido un tópico mayor de discusión en la región del Canal de Panamá. Otro es la actual dispersión de organismos de un lugar a otro, asociado con el desplazamiento humano y sus productos, y los cambios en la cobertura. Para la región del Canal, la introducción de la paja blanca (*Saccharum spontaneum*) y del gecko asiático, son ejemplos de este fenómeno. La mortandad de los anfibios tropicales podría también estar relacionada con el cambio climático, así como con la alteración de la cobertura y la dispersión artificial de organismos.

En esta conferencia examinaré el "rol particular" del Istmo de Panamá sobre el sistema climático mundial, y algunos de los impactos que un clima cambiante puede tener sobre el país. Preguntas a discutir serán: (1) ¿Cómo han cambiado en el pasado, el clima y la cobertura en la región del Canal? (2) ¿Qué podría significar el cambio climático para esta región? (3) ¿Cómo afecta el cambio climático a sus riesgos principales? (4) ¿Puede Panamá sacar ventaja de su "rol particular" y aportar al entendimiento mundial del cambio climático, a través de experimentos, observatorios hidrológicos y monitoreo atmosférico?

Onward Túngara Project

Part two: Scientific legacy from a great man

El Proyecto de la Rana Túngara, iniciado por el herpetólogo de STRI, A. Stanley Rand (1932-2005) y el investigador asociado Mike Ryan, de la Universidad de Texas en Austin, se ha convertido en un programa de investigación extenso e interdisciplinario que va desde neurobiología molecular hasta la filogeografía.

Sus tentáculos se extienden desde Gamboa hasta media docena de laboratorios y otros países del hemisferio.

Una muestra de los proyectos de investigación en Gamboa incluyen:

aspectos cognoscitivos de selección de pareja por parte de la hembra; el papel de datos que se investigan con robots de ranas; la neurobiología de la toma de decisiones reproductivas; y, roles detallados de moscas que chupan sangre y murciélagos que se alimentan de ranas, en la evolución del llamado de la rana túngara.

El Proyecto de la Rana Túngara continuará sin interrupción como legado científico de un gran hombre.

Story: Mike Ryan
Edited by M Alvarado
and ML Calderon
Photo: MA Guerra

The Túngara Project, initiated by STRI staff herpetologist A. Stanley Rand (1932-2005) and STRI research associate Mike Ryan, from the University of Texas at Austin, has blossomed into a large, interdisciplinary research program spanning from molecular neurobiology to phylogeography.

Its tentacles extend from Gamboa to half-a-dozen other labs and a number of other countries in the hemisphere.

A sample of research projects just in Gamboa include:

cognitive aspects of female mate choice; the role of multimodal cues investigated with frog robots; the molecular neurobiology of reproductive decision making; and, the detailed roles of blood-sucking flies and frog-eating bats in túngara frog call evolution.

The Túngara Frog Project will continue unabated as a scientific legacy from a great man.

