

## Tupper 4pm seminar

Tuesday, April 19, 4pm seminar speaker will be Monica Mejia-Chang, University of Cambridge  
**Title to be announced**

## Bambi seminar

Thursday, April 21, Bambi seminar speakers will be Roland Kays, New York State Museum and Patrick Janson, University of Groningen  
**A mapped, multi-use 25 hectare plot on BCI: ongoing research and future directions**

## Arriving this week

Alexander Polster, University of Postdam, Germany, to study the solute transport in two hydrologically contrasting ecosystems, on BCI.

Suzanne Williams, Natural History Museum, UK, to study the speciation in marine broadcast spawning invertebrates global biogeography of tropical gastropod genus *Turbo*, in several sites on Panama.

## Leaving this week

S. Joseph Wright to St. Paul, Minnesota and Turku, Finland, to present seminars at the University of Minnesota and Turku University, where he will also participate as a disputant in a dissertation defense.

Annette Aiello to Sao Paulo, to present a paper at the Lepidoptera of the Neotropics meetings.

Rachel Collin to Ft. Pierce, FL, to do some work at the Ft. Pierce Marine Laboratory.



Smithsonian Tropical Research Institute, Panamá

[www.stri.org](http://www.stri.org)

April 15, 2005

## Mixed signals

Frog-eating bats eat more túngara frogs than any of the other frog species on BCI. Bats home in on the male túngara's mating call. Because the bats show such a strong liking for túngaras, and because some other frogs have poison skin, one might predict that bats would be genetically hard wired to recognize only túngara calls as a dinner bell.

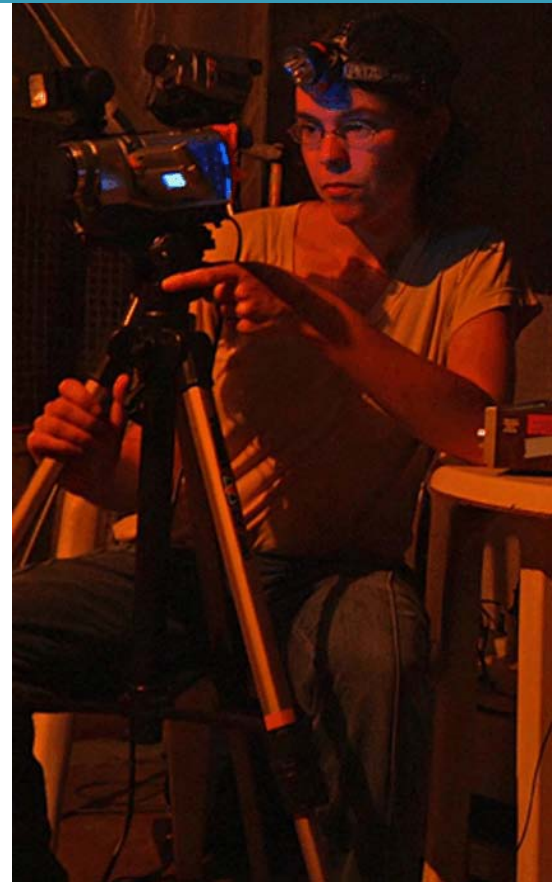
To test the bats' ability to associate a specific call with a good meal, Rachel Page, predoctoral student working on BCI with STRI research associate Michael J. Ryan, set up a reversal experiment. She placed bats in a flight cage and hid speakers under leaves. First, bats had a choice between recorded túngara frog calls and cane toad calls. They all approached speakers playing the túngara calls, ignoring poison-gland bearing toad calls.

Then, she gradually faded out túngara calls with food rewards and replaced them with cane toad calls. Surprisingly, the bats tracked the change, associating dinner with cane toad calls. According to Page, "Bats are extremely smart." They were able to assess prey quality based on their experience with different signals. An article with these results "Flexibility in assessment of prey cues: frog-eating bats and frog calls" by Page and Ryan was just published online by the *Proceedings of the Royal Society (London) B*.

Los murciélagos que comen ranas comen más túngaras que cualquier otra rana en BCI. Las localizan acercándose a donde hay llamados de cortejo de los machos. Al gustarles tanto las túngaras, y ya que otras ranas tienen piel venenosa, se esperaría que los murciélagos estuvieran genéticamente inclinados a reconocer sólo llamados de túngaras a la hora de comer.

Para probar la habilidad de los murciélagos de asociar un llamado específico con su alimento preferido, Rachel Page, estudiante predoctoral que trabaja en BCI con el investigador asociado a STRI, Michael J. Ryan, hizo experimentos. Colocó murciélagos en una jaula de vuelo y escondió bocinas bajo hojas. Primero, los murciélagos pudieron escoger entre llamados de túngaras y de sapos de caña. Todos encontraron el alimento sobre las bocinas que tocaban llamados de túngara, e ignoraron las del sapo de piel venenosa.

Entonces, gradualmente eliminó los llamados de túngaras, y los reemplazó con llamados del sapo de caña. Sorprendentemente, los murciélagos notaron el cambio, y asociaron su cena con los nuevos llamados. De acuerdo a Page, "Los murciélagos son muy inteligentes, y cambiaron su comportamiento perfectamente." Notaron la calidad de la presa basados en la experiencia. Un artículo de Page y Ryan acaba de publicarse en línea por *Proceedings of the Royal Society (London) B*, con estos resultados.



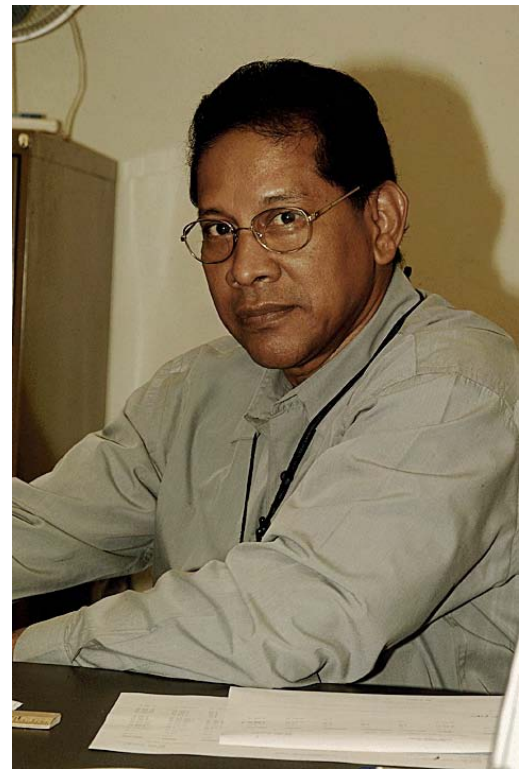
## Polanco promoted to budget analyst

STRI accountant Luis Gilberto Polanco was promoted to the position of Budget Analyst effective February 11. Polanco started working for STRI in 1985. He has a B.A. in Commerce and Administration and specialized studies in Panamanian tax system, accounting and administrative computer softwares and public administration. In his new position, Polanco is in charge of budget administration routines, prepare preliminary estimates and revise program variants. The Budget Analyst supports salary and operation budgets through annual funds, donations and fellowship programs, under the general supervision of STRI comptroller Leopoldo León. We wish success in this new position.

El contador de STRI, Luis Gilberto Polanco fue

promovido a la posición de Analista de Presupuesto, a partir del 11 de febrero. Polanco empezó a trabajar en STRI en 1985. Recibió una licenciatura en Comercio y Administración y tiene estudios especializados en el sistema de impuesto panameño, programas de computadora de contabilidad y administración, y administración pública. En su nueva posición, Polanco está a cargo de rutinas administrativas de presupuesto, preparar estimados preliminares y revisar las variantes de los programas. El Analista de Presupuesto

apoya los presupuestos de salarios y operaciones a través de fondos anuales, donaciones y programas de becas, bajo la supervisión general del contralor de STRI, Leopoldo León. Le deseamos mucho éxito en esta posición.



## New arrival

Amador Quirós was selected to fill the position of accountant, left by Luis G. Polanco. Quiros has a degree in accounting from the University of Panama. Before accepting his position at STRI, he was working with the United Nations Development Programme. At STRI he will be involved in payroll, checking accounts, accounts payable and internal auditing. Quiros will make sure all operations are carried out according to the standards of the institution, will verify that reports reflect the actual financial situation of STRI, and make sure all tax and social obligations are met. We wish him all success.

Amador Quirós fue seleccionado para llenar la posición de contador, dejada por Luis G. Polanco. Quiros tiene una licenciatura en contabilidad de la Universidad de Panamá. Antes de aceptar la posición en STRI, trabajaba con el Programa de Desarrollo de las Naciones Unidas. En STRI, estará encargado de planillas, cuentas corrientes, cuentas por pagar y auditos internos. Quiros deberá asegurarse que todas las operaciones se lleven a cabo

dentro de los estándares de la institución, verificará que los informes reflejen la situación real financiera de STRI y se asegurará de que todas las obligaciones tributarias y sociales se cumplan. Le deseamos mucho éxito.



Photos at left: Solar eclipse, Friday, April 8<sup>th</sup>, Penonomé, province of Coclé. (Courtesy of Aulio Hernandez, president of the Asociación Panameña de Aficionados a la Astronomía (APAA)). Fotos a la izquierda: Eclipse solar, viernes 8 de abril, Penonomé, provincia de Coclé. (Cortesía de Aulio Hernández, presidente de la Asociación Panameña de Aficionados a la Astronomía (APAA))

## Vanishing amphibians

STRI's exhibit "Vanishing Amphibians" originally produced by SI's National Museum of Natural History, was distributed by SI's Traveling Exhibition Services (SITES) in 1997.

The STRI version, in Spanish, was completed and opened to the public at the Tupper Center in 1999, with information and case studies of the situation of amphibians in Panama and Central America. It also contains a group of artifacts from Central America inspired by frogs, including a mola done by the Kuna. The exhibit was accompanied by an educational program, that was visited by many school groups in Panama (see photo at right).

In December 1999 "Vanishing Amphibians" traveled to Montevideo, Uruguay for the Vth International Herpetological Congress. Later on it traveled to Costa Rica, and in 2003 was presented at a theater play "Rana Dorada" in Balboa, Panama, and was loaned to the Tropic Star Lodge of Panama during the opening of their Environmental Education Center in Puerto Oina.

Last year the exhibit was presented at the Gamboa Rainforest Resort. In January 2005, "Vanishing Amphibians" traveled to Quito, Ecuador to be shown at Pontificia Universidad Católica de

Ecuador (PUCE), with which STRI maintains a collaboration agreement for the development of scientific projects in Yasuni.

More than 45,000 visitors had the chance to appreciate the exhibit within a larger exhibit "Sarari, Aventúrate en un mundo de sapos" organized by PUCE.

La exhibición de STRI "Desaparecen los anfibios" producida originalmente por el Museo de Historia Natural del Smithsonian, fue distribuida por el Servicio de Exhibiciones Itinerantes del Smithsonian (SITES) en 1997.

La versión de STRI, en español, se inauguró en el Centro Tupper en 1999, con información y casos de estudio de la situación de los anfibios en Panamá y Centroamérica. También contiene una colección de artefactos centroamericanos inspirados en ranas de la región y una mola Kuna. La exhibición estuvo acompañada de un programa educativo, el cual fue visitado por muchas escuelas de Panamá (ver foto arriba).

En diciembre de 1999 "Desaparecen los anfibios"



viajó a Montevideo, Uruguay para el 5to Congreso Internacional de Herpetología. Luego viajó a Costa Rica, y en 2003 fue presentada en la obra de teatro "Rana Dorada" en Balboa, Panamá, y se le prestó al Tropic Star Lodge de Panamá para la inauguración de su Centro Educativo Ambiental en Puerto Oina.

El año pasado se presentó en el Gamboa Rainforest Resort. En enero de 2005, "Desaparecen los anfibios" viajó a Quito, Ecuador para ser expuesta en la Pontificia Universidad Católica de Ecuador (PUCE), con quien STRI mantiene un acuerdo de colaboración para el desarrollo de proyectos científicos en Yasuni.

Más de 45,000 visitantes tuvieron la oportunidad de apreciar la exhibición en el marco de una exhibición mayor "Sarari, Aventúrate en un mundo de sapos" organizada por PUCE.

## International series of conferences

STRI, McGill University, the Neotropical Environmental Option (NEO) graduate program and Fundación Ciudad del Saber invite the STRI community to its second international series of conferences. Wednesday, April 20, Camilo Domínguez Ossa, from Universidad Nacional de Colombia, will present the seminar

**Amazonia Colombiana: Economía, Medio Ambiente y Poblamiento [Colombian Amazonia, Economy, Environment and Population]**

from 6-7pm at Ciudad del Saber, Building 126.

STRI, la Universidad de McGill, el programa de posgrado NEO (Neotropical Environmental Option) y la Fundación Ciudad del Saber invitan a la comunidad de STRI a su segundo Ciclo Internacional de Conferencias. El miércoles, 20 de abril, Camilo Domínguez Ossa, de la Universidad Nacional de Colombia presentará:

**"Amazonia Colombiana: Economía, Medio Ambiente y Poblamiento"**

de 6-7pm, en la Ciudad del Saber, edificio 126.

## New publications

Adler, Frederick R., and Muller-Landau, Helene C. 2005. "When do localized natural enemies increase species richness?" *Ecology Letters* 8: 438-447.

Page, Rachel A., and Ryan, Michael J. 2005. "Flexibility in assessment of prey cues: frog-eating bats and frog calls." *Proceedings of the Royal Society (London) B*.

Sack, Lawren, Tyree, Melvin T., and Holbrook, N. Michele. 2005. "Leaf hydraulic architecture correlates with regeneration irradiance in tropical rainforest trees." *New Phytologist Online*.

## STRI in the news

David Roubik will be featured in two pieces in the new TV series "Deep Jungle", which premieres in the US on April 17 on the PBS Nature series for three consecutive Sundays, and in the UK from Tuesday May 10th on ITV. Thereafter it will also be on National Geographic worldwide. Other STRI researchers are expected to be featured as well.

Shifting baselines: the truth about ocean decline: slide show in Spanish at: [http://www.shiftingbaselines.org/slideshow/pristine\\_sp\\_hi.html](http://www.shiftingbaselines.org/slideshow/pristine_sp_hi.html)

## Miscellaneous

For rent: 2 rooms in house in Ancon, 10 min. walk from Tupper. Furnished, quiet, spacious veranda, 24h security, cleaning service. \$250/room per month.

science in progress:

## Monitoring birds with Jeff Brawn

(three of three)

With Marcos Guerra,  
Pipeline Road

*JB:* "Several students have conducted projects on a 100ha plot near the Limbo plot. Mike Libsch (photo at right) studied foraging ecology of selected birds at Limbo and other areas in Central Panama where environmental conditions are different. Jennifer Styrsky did an experiment manipulating clutch size of birds with spotted antbirds. Corey Tarwater is studying parental care in antshrikes on the Limbo plot and on BCI. Doug Robinson did a lot of community work on the plot and has established his own research program since finishing his graduate work.

*MAG:* "Who supports your studies?"

*JB:* "Over the years one of the main sources of funding has been STRI's Environmental Studies Program. Those funds kept the demographic monitoring project going and continuous. This year, most of the support came from the National Science Foundation through a grant to Bob Ricketts, Martin Wikelski, myself, and others. All the assistants this year are supported by the NSF grant. STRI and the US Department of Defense with the Legacy Program provided substantial support through 2000."

*JB:* "Varios estudiantes llevan a cabo proyectos en una parcela de 100 hectáreas cerca de Limbo. Mike Libsch (foto arriba) estudia la ecología de forrajeo de ciertas aves en Limbo y otras áreas de Panamá central donde las condiciones ambientales son diferentes. Jennifer Styrsky hizo un experimento manipulando el tamaño de las nidadas de hornalgueros manchados. Corey Tarwater, estudia el cuidado parental de batarás en la parcela de Limbo y BCI."

*MAG:* "¿Quién financia tus estudios?"

*JB:* "Una de las fuentes principales de financiamiento a través de los años ha sido el Programa de Ciencias Ambientales de STRI. Estos fondos mantuvieron el monitoreo demográfico de forma continua. Este año, gran parte del apoyo del apoyo provino de la National Science Foundation a través

de un fondo para Bob Ricketts, Martin Wikelski, para mí y otros. Todos los asistentes este año están financiados por los fondos de NSF. STRI y el Departamento de Defensa de los Estados Unidos con el Legacy Program nos ofrecieron apoyo substancial hasta el 2000.

