



Smithsonian

# 100 years of science in Panama



Smithsonian Tropical Research Institute, Panamá

STRI news

[www.stri.si.edu](http://www.stri.si.edu)

October 21, 2011

## Gamboa seminar

Monday, October 24, at noon, Gamboa seminar speaker will be Mayra Hughey, Boston University

**Developing a new STRI Intern Program: Research Experience in the Tropics**

## CTFS/SIGEO talk

Tuesday, October 25 at 10:30am, Large Meeting Room, Tupper, CTFS/SIGEO talk speaker will be Irene Mendoza, Centre National de la Recherche Scientifique

**Plant phenology and climatic variability: A case study from an Amazonian forest (Nouragues, French Guiana)**

## Tupper seminar

Tuesday, October 25, 4pm Tupper seminar speaker will be Camilo Montes, STRI  
**Middle Miocene closure of the Panama Isthmus**

## Bambi seminar

Please check your e-mails for information on the next Bambi, on BCI. If you wish to give a seminar, please contact Sara Fern Leitman Neihaus at [ewnsfl@hotmail.com](mailto:ewnsfl@hotmail.com)

## Birmingham meets with Panama's Foreign Affairs minister

STRI director Eldredge Bermingham (left) met with Panama's Foreign Affairs minister Roberto Henríquez (right) on Thursday, October 13 in the head offices of the ministry. Bermingham expressed his gratitude for the support authorities have provided in the upcoming construction of STRI's Terrestrial Research Center in Gamboa, Colon province.

Henríquez acknowledged STRI's significant contributions to Panama, as did Panamanian president Ricardo Martinelli recently to SI secretary Wayne Clough during the celebrations of 100 years of Smithsonian science in the Isthmus of Panama.

The Gamboa project "shows STRI's confidence in and long-term commitment to Panama, providing for the needs of local and international researchers and students carrying out studies on the exceptional biodiversity of the Isthmus" commented Bermingham.



Photo: Courtesy of Panama's Foreign Affairs Ministry

STRI initiated work in Panama from a small field research station on Barro Colorado Island in 1923. The only bureau of the Smithsonian outside the US, STRI is considered one of the foremost tropical research center in the World.

El director de STRI, Eldredge Bermingham se reunió con el ministro de Relaciones Exteriores el jueves 13 de octubre, en la sede de este ministerio. Bermingham agradeció el apoyo ofrecido por las autoridades en la próxima construcción del Centro de Investigaciones Terrestres en Gamboa, en la provincia de Colón.

Henríquez agradeció la significativa contribución del Smithsonian a nuestro país, así como lo hiciera recientemente el presidente de Panamá, Ricardo Martinelli, al secretario de SI, Wayne Clough, durante las celebraciones de los 100 años de ciencias del

Smithsonian en el Istmo de Panamá.

El proyecto en Gamboa "es una prueba de la confianza y del compromiso a largo plazo que mantiene STRI con Panamá, el que permitirá atender las necesidades del personal científico y estudiantes, tanto nacionales como extranjeros, que adelantan sus investigaciones sobre la excepcional biodiversidad del istmo", destacó Bermingham.

STRI inició en 1923 como una pequeña estación de campo en la isla de Barro Colorado, y representa en la actualidad la única dependencia del Smithsonian fuera de los Estados Unidos y una de las principales entidades de investigación tropical en el mundo.

## Arrivals

Cathy Fahey, University of Florida, to study temperature responses of leaf dark respiration and their implication for tropical forest carbon balance, at Tupper.

Cleo Chou, Princeton University, to study the response of a nitrogen fixer to N, P and Mo limitations under pre-industrial, present day, and predicted CO<sub>2</sub> levels.

James Voirin, Max Planck Institute for Ornithology, Seewiesen, to study sleep in two- and three-toed sloths, in Gamboa and BCI.

## Departures

Héctor Guzman to Lima, Peru, to work on the identification of soft coral species deposited at Universidad Peruana Cayetano Heredia.

Jose Perurena to Washington DC, for training at SI.

Rachel Page to Toronto, Canada, to give a talk at the North American Symposium.

D. Ross Robertson, to Gainesville, to photograph jaws and teeth of sharks and rays at Jaws International Museum.

David Roubik to Washington DC, to do research with the insect collection at the National Museum of Natural History, then to Kunming, China, to do field work with colleagues at the Chinese Academy of Sciences, Xishuangbanna Tropical Botanical Garden, Yunnan.

## STRI in the news

“Will physicists have to rewrite the special theory of relativity?” by Doug Johnson. 2011. Voice of America (October 11): <http://www.voanews.com/learn/english/home/science-technology/>

## Aaron O’Dea receives membership as SNI distinguished researcher

Thirty four researchers, including STRI associate scientist Aaron O’Dea, received first-time membership in National Research System (SNI) from Panama’s Secretariat for Science and Technology (SENACYT), on Thursday, October 13, at Hotel Miramar, Panama. The SNI was established in 2008 to promote and recognize researchers in Panama. To this date, the project includes 62 researchers.

The new members were included in the category of students, local researcher I and II, and distinguished researcher. The distinguished researcher category, granted to O’Dea, is a recognition of scientists that have published more than 15 contributions to science. Distinguished researchers receive a grant of \$2000 per month for two years, from which \$800 must be invested in their research. To this date, the SNI has four distinguished researchers. The categories of student and local researcher I and II receive monthly grants of \$500, \$900 and \$1200 respectively.

According to SENACYT secretary Ruben Berrocal, the SNI has shown to increase scientific production in Panamanian society, providing the necessary tools and incentives to local researchers.

La Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología de Panamá (SENACYT) hizo entrega de membrecías, por

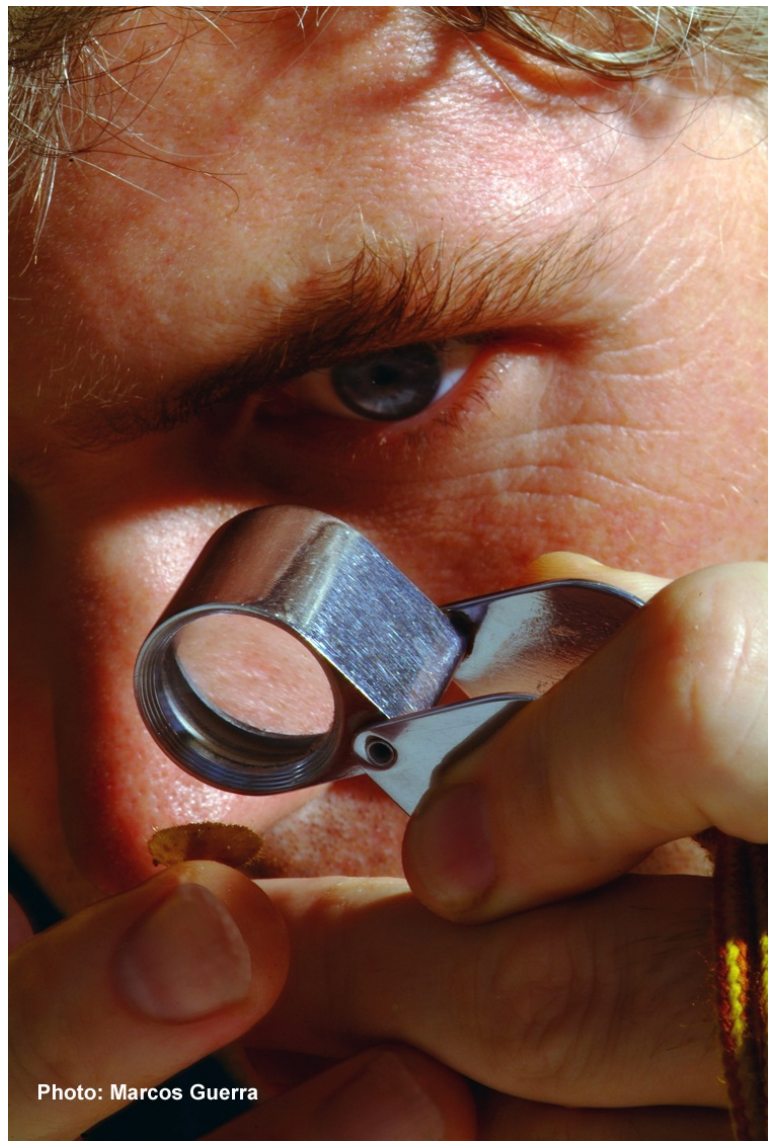


Photo: Marcos Guerra

primera vez, a treinta y cuatro investigadores, incluyendo al científico asociado a STRI, Aaron O’Dea, como parte del Sistema Nacional de Investigación (SNI), el jueves 13 de octubre en el Hotel Miramar de Panamá. El SNI se estableció en 2008 para promover y reconocer a los investigadores en Panamá. Hasta la fecha, el proyecto cuenta con 62 investigadores.

Los nuevos miembros se incluyeron en las categorías de Estudiante, Investigador Nacional I, Investigador Nacional II, e Investigador Distinguido. La categoría de Investigador Distinguido, otorgada a O’Dea, es un reconocimiento a científicos que han publicado más de 15

**Aaron O’Dea, 2005**

contribuciones a la ciencia. Los investigadores distinguidos reciben fondos de \$2000 por mes por dos años, de los cuales \$800 deben invertirse en sus estudios. Hasta la fecha, el SNI tiene cuatro investigadores distinguidos. Las categorías de estudiante e investigador nacional I y II, recibe fondos mensuales de \$500, \$900 y \$1200, respectivamente.

De acuerdo al secretario de SENACYT Ruben Berrocal, el SNI ha probado aumentar la producción científica en la sociedad panameña, suministrando las herramientas e incentivos necesarios a los investigadores locales.

## New publications

Antoine, Pierre-Olivier, Marivaux, Laurent, Croft, Darin A., Billet, Guillaume, Ganerod, Morgan, Jaramillo, Carlos, Martin, Thomas, Orliac, Maeva J., Tejada, Julia, Altamirano, Ali J., Duranthon, Francis, Fanjat, Gregory, Rousse, Sonia, and Gismondi, Rodolfo Salas. 2011. "Middle Eocene rodents from Peruvian Amazonia reveal the pattern and timing of caviomorph origins and biogeography." *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences* doi:10.1098/rspb.2011.1732

Cadena, Edwin A. 2011. "Potential earliest record of Podocnemidoid turtles from the Early Cretaceous (Valanginian) of Colombia." *Journal of Paleontology* 85(5): 877-881.

Dechmann, Dina K.N., Ehret, Severin, Gaub, Aline, Kranstauber, Bart, and Wikelski, Martin. 2011. "Low metabolism in a tropical bat from lowland Panama measured using heart rate telemetry: An unexpected life in the slow lane." *The Journal of Experimental Biology* 214(21): 3605-3612.

Ewers, Robert M., Didham, Raphael K., Fahrig, Lenore, Ferraz, Goncalo, Hector, Andy, Holt, Robert D., Kapos, Valerie, Reynolds, Glen, Sinun, Waidi, Snaddon, Jake L., and Turner, Edgar C. 2011. "A large-scale forest fragmentation experiment: the Stability of Altered Forest Ecosystems Project." *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences* 366(1582): 3292-3302.

## Two new bee species: Mysterious Pieces in the Panama Puzzle

A new article published by *Systematic Entomology* (doi: 10.1111/j.1365-3113.2011.00587.x) by STRI's David Roubik (photo on next page) and Joao Franco de Camargo from the University of Sao Paulo, reports two new closely related bee species: one from Coiba Island in Panama (photo at left, below) and another from northern Colombia (photo at right, below). Both new species descended from of a group of stingless bees that originated in the Amazon and moved into Central America, the ancestors of Mayan honeybees.

At almost 200 square miles, Coiba Island is the largest offshore island along the Pacific coast of Latin America. Rancheria Island is a much smaller neighbor. The species name, *insularis*, of the new bee from Coiba, *Melipona insularis*, means "island." This is the first species in its group to be found on islands near the mainland. The presence of these bees on Coiba and Rancheria Islands, and their absence from the nearby mainland, are mysteries that will ultimately shed light on Panama's history and abundant biodiversity. They either traveled on floating mats of vegetation or there was a land connection between the island and mainland before the bees disappeared from the mainland.

Roubik thinks the ancestors of *Melipona* (*Melikerria*) *ambigua*, the new species from

Colombia, gave rise both to the new Coiba bee and the honeybees cultivated by Mayans in Mexico and Central America. "Our studies of the genetic relationships between these bees tells us that they originated in the Amazon about 22 million years ago and that they moved north into Central America before 3 million years ago," said Roubik.

"This actually agrees with new evidence that geologists working in the earthworks created by the Panama Canal expansion project are finding. We think that a land bridge may have formed as early as 12 million years ago."

Not only does the age of the continental connection remain unresolved, there are more questions: What happened to the bees that used to be on the mainland and are no longer there?

Panama's wealth of biodiversity may be a direct result of the complicated geological history of the area. Only by combining geological evidence, genetic evidence and observations of how organisms behave and respond to change in natural areas like Coiba National Park, can scientists begin to understand the puzzle that is Panama.

Un artículo nuevo publicado en *Systematic Entomology* (doi: 10.1111/j.1365-3113.2011.00587.x)

*Adapted from EurekaAlert!*

de David Roubik de STRI, y Joao Franco de Camargo de la Universidad de Sao Paulo, informa sobre dos nuevas especies de abejas estrechamente relacionadas, una de Coiba en Panamá y otra del norte de Colombia.

Las dos especies nuevas descienden de un grupo de abejas sin aguijón originarias del Amazonas que se mudaron a Centroamérica, los ancestros de las abejas de miel Maya.

Con un área de casi 200 millas cuadradas, Isla Coiba es la isla más extensa que hay en la costa del Pacífico de Latinoamérica. Isla Rancheria, su vecina, es mucho menor. El nombre de la especie, *insularis*, de la nueva especie de Coiba, *Melipona insularis* quiere decir "isla." Esta es la primera especie en este grupo que se encuentra en islas cercanas a tierra firme. La presencia de la primera especie en las islas de Coiba y Rancheria y su ausencia en sus alrededores en tierra firme, son misterios que habrán de arrojar luz sobre la historia de Panamá y su abundante diversidad. Debieron haber viajado en segmentos flotantes de vegetación, o bien había una conexión de tierra entre la isla y tierra firme, antes de que las abejas desaparecieran de tierra firme.

Roubik opina que los ancestros de *Melipona* (*Melikerria*) *ambigua*, la especie nueva de Colombia, fueron también los ancestros de



Photo: Marcos Guerra



Photo: Marcos Guerra

## New publications

Forget, Pierre-Michel, Jordano, Pedro, Lambert, Joanna E., Bohning-Gaese, Katrin, Traveset, Anna, and Wright, S. Joseph. 2011. "Frugivores and seed dispersal (1985-2010); the 'seeds' dispersed, established and matured." *Acta Oecologica* doi:10.1016/j.actao.2011.09.008

Stouffer, Philip, Cockle, Kristina, Aleixo, Alexandre, Areta, Juan, Barnett, Juan, Bodrati, Alejandro, Cadena, Carlos, Di Giacomo, Adrian, Herzog, Sebastian, Hosner, Peter, Johnson, Erik, Naka, Luciano, and Sanchez, Cesar. 2011. "No evidence for widespread bird declines in protected South American forests." *Climatic Change* 108(1): 383-386.

Roubik, David W., and Franco De Camargo, Joao Maria. 2011. "The Panama microplate, island studies and relictual species of *Melipona* (Melikerria) (Hymenoptera: Apidae: Meliponini)." *Systematic Entomology* doi:10.1111/j.1365-3113.2011.00587.x

Ventocilla, Jorge, and Potvin, Catherine (Eds.). 2011. *Nuestra casa en el universo: Pueblos indígenas, cambio climático y respuesta REDD+*. Panama: Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales, 44p.

Wright, S. Joseph, Yavitt, Joseph B., Wurzbarger, Nina, Turner, Benjamin L., Tanner, Edmund V.J., Sayer, Emma J., Santiago, Louis S., Kaspari, Michael, Hedin, Lars O., Harms, Kyle E., Garcia, Milton N., and Corre, Marife D. 2011. "Potassium, phosphorus, or nitrogen limit root allocation, tree growth, or litter production in a lowland tropical forest." *Ecology* 92(8): 1616-1625.

la abeja de Coiba y las abejas de miel cultivadas por los Mayas en México y Centroamérica.

"Nuestros estudios de las relaciones genéticas entre estas abejas nos dicen que se originaron en el Amazonas hace unos 22 millones de años y que se mudaron al norte de Centroamérica hace tres millones de años" dice Roubik. "En realidad, esto coincide con la nueva evidencia encontrada por los geólogos en los movimientos de tierra creados por el proyecto de la expansión del Canal de Panamá. Ahora creemos que el puente de tierra se formó más temprano, hace 12 millones de años."

No solo la edad de la conexión continental se mantiene sin resolver, también hay otras preguntas: ¿Qué pasó con las abejas que estaban en tierra firme y que ya no están?

La riqueza de la biodiversidad de Panamá es el resultado directo de la complicada historia geográfica del área. Sólo combinando la evidencia geológica, la evidencia genética y las observaciones de cómo los organismos se comportan y responden a los cambios en áreas naturales como el Parque Nacional Coiba, los científicos



Photo: Marcos A. Guerra

David Roubik  
Coiba Island, 2005

podrán empezar a entender los rompecabezas que es Panamá.

## STRI book to understand climate change and REDD+

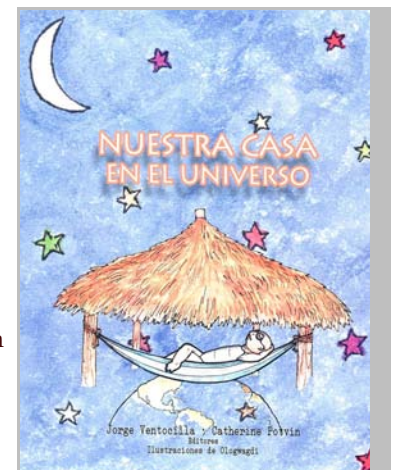
STRI communication associate Jorge Ventocilla and Catherine Potvin, from McGill University edited a 44-page book *Nuestra casa en el universo* [Our home in the universe], an educational tool on climate change and the REDD+ proposal for indigenous communities in the Latin American tropics.

What is climate change? What are its possible consequences? What is adaptation? What principles should we uphold? Written in a clear and friendly language, *Nuestra casa en el universo* is valuable tool that will enable us to better manage

the challenges we currently face.

El asociado en comunicaciones de STRI, Jorge Ventocilla, y Catherine Potvin de la Universidad de McGill, editaron el libro *Nuestra casa en el universo*, de 44 páginas, una herramienta educativa sobre cambio climático y la propuesta REDD+ para comunidades indígenas del trópico latinoamericano.

¿Qué es el cambio climático? ¿Cuáles son sus posibles consecuencias? ¿Qué es adaptación? ¿Qué propone



REDD+? ¿Qué principios debemos mantener? *Nuestra casa en el universo* es un libro claro y ameno, que bien vale consultar para enfrentar mejor los retos que presentan estos tiempos.

# Conversaciones en el Smithsonian

## *Ciclo de Conferencias Centenario*




# Plantas, Stress y Cambio Climático

Dr. Klaus Winter

**26 de octubre de 2011 | 5:30 p.m.**

**Auditorio del Centro Earl Tupper  
Instituto Smithsonian  
de Investigaciones Tropicales  
Entrada Libre**

Información: 212-8111, 212-8000 ext. 0  
Acceda a la charla en vivo a través de:  
[stri.si.edu/english/webcast/index.php](http://stri.si.edu/english/webcast/index.php)

 Smithsonian



**100 años**  
de ciencia en Panamá