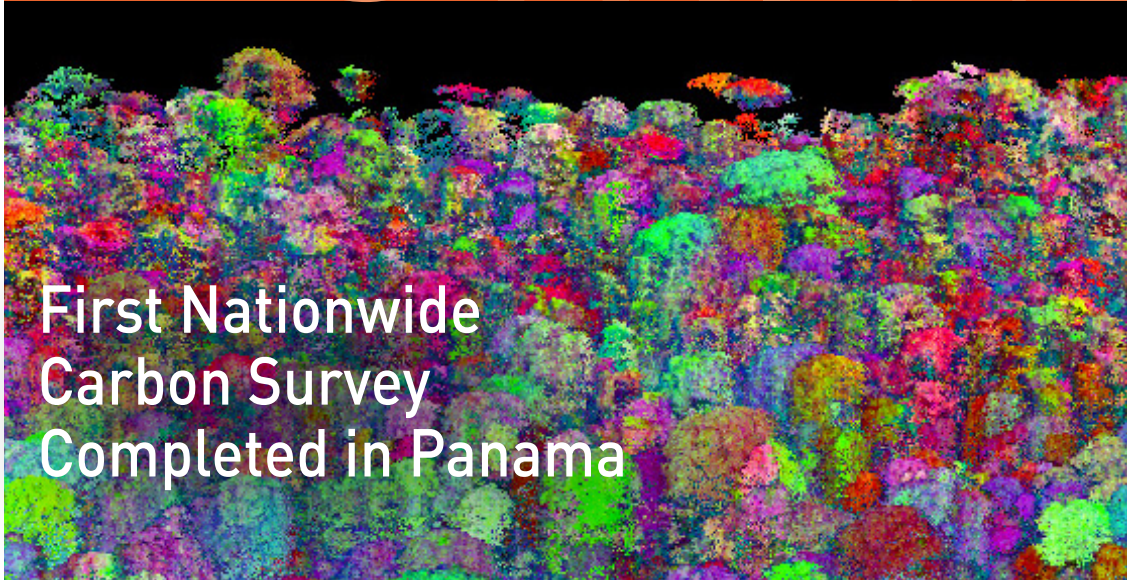




# STRINNEWS

MARCH 09, 2012



## First Nationwide Carbon Survey Completed in Panama

The Smithsonian Tropical Research Institute hosted a team from the Carnegie Institution for Science that just completed the first-ever nationwide survey of tropical forest carbon stocks using airborne LiDAR technology in Panama. New three-dimensional, landscape level maps of carbon stocks, forest habitat and biodiversity will fill crucial gaps in carbon estimation and monitoring that are instrumental to climate change mitigation policies.

“This is the first time that we’ve mapped an entire country as a model for many programs, one being the United Nations Framework on Climate Change,” said Greg Asner, staff scientist at the Institution, “The U.N. has been working to develop agreements to reduce emissions of carbon dioxide and other greenhouse gasses that result from deforestation and forest degradation. To do that in countries around the world, you need to accurately monitor forests at a landscape level.”

A Dornier 228 twin turboprop aircraft outfitted with three types of sensors flew transects across Panamá’s 29,340 square miles of land area, covering lowland and dry tropical forests, cloud forests and mangrove ecosystems.

### Se realiza la primera medición nacional de carbono en Panamá

El Smithsonian en Panamá fue anfitrión de un equipo del Carnegie Institution for Science que acaba de completar la primera y nunca antes realizada medición de frontera a frontera de las reservas de carbono en los bosques tropicales utilizando la tecnología de medición aérea LiDAR en Panamá. Nuevos mapas tridimensionales a nivel de paisaje de las reservas de carbono, hábitat boscosos y biodiversidad llenarán vacíos cruciales en la estimación y monitoreo de carbono los cuales son instrumentales para establecer políticas de mitigación del cambio climático.

“Esta es la primera vez que mapeamos un país entero como modelo para muchos programas, como el Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático,” comenta Greg Asner, científico de planta en el Institution, “Las Naciones Unidas trabaja en el desarrollo de acuerdos para reducir emisiones de dióxido de carbono y otros gases de invernadero que resultan de la deforestación. Para hacer eso en países alrededor del mundo, necesitas monitorear correctamente los bosques a nivel de paisaje.”

La nave aérea Dornier 228 de dos turbopropulsores equipada con tres tipos de sensores voló de manera transversal a través de las 29,340 millas cuadradas de área terrestre de Panamá, para cubrir tierras bajas y bosques secos tropicales, bosques nubosos y ecosistemas de manglares.

For more information about the, visit [stri.si.edu](http://stri.si.edu) and [cao.stanford.edu](http://cao.stanford.edu)

Para más información, visite [stri.si.edu](http://stri.si.edu) y [cao.stanford.edu](http://cao.stanford.edu)

◀ *3-D Spectral image of forest canopy*  
*Imagen espectral en tercera dimensión del dosel del bosque*

### SEMINARS

#### GAMBOA SEMINAR

Mon., Mar. 19, 4:30 pm  
Marco Visser  
Radboud University,  
Nijmegen  
Gamboa Schoolhouse  
Mast fruiting in South East Asia:  
a demographic analysis

#### TUPPER SEMINAR

Tues., Mar. 20, 4 pm  
William Eberhard  
STRI  
Tupper Center  
Auditorium  
Miniaturization and  
nervous systems; limits and  
consequences (smaller =  
dumber?)

#### BAMBI SEMINAR

Thurs., Mar. 22, 7:15 pm  
Adam Roddy  
University of California—  
Berkeley  
Barro Colorado Island  
A physiological approach to the  
ecology and evolution of flowers

#### PALEOTALK

Mon., Mar. 19, 4:00 pm  
Amanda Waite  
STRI  
CTPA  
Natural mode or anthropogenic  
artifact? Insight into multi-  
decadal climate variability from  
a Bahamian sclerosponge.

## SEMINARS

### PALEOTALK 2

Wed., Mar. 21, 4pm

Robert Stallard

STRI

Charlie Hruska

Columbia University

CTPA

Survey of landslides produced in the Lake Alhajuela Basin by the great "La Purísima" storm of December 7-9 2012

### PALEOTALK 3

Fri., Mar. 23, 4:00 pm

Carina Marek

Justus-Liebig University

Giessen

CTPA

Barro Colorado Island

Towards a generalized model of molecular evolution: assessing molecular clocks derived from analyses of transisthmian sister species

## ARRIVALS

Maria Echeverry-Galvis and

Sergio Cordoba

Field Course - Princeton 2012  
Gamboa

George Smallwood

University of Illinois

Investigation of ocelot gene-flow, dispersal, and socio-spatial organization from noninvasive genetic sampling  
BCI

Jonathan Kelley

University of California - Berkeley

Monitoring the dynamics of avian communities and population in Central Panama  
Gamboa

Corey Tarwater

University of California - Berkeley

Breeding behavior and dispersal in the Western Slaty Antshrike  
Gamboa



## Michael Boyle Offered Tupper Fellowship

STRI scientific staff met this week to evaluate candidates for the Smithsonian Postdoctoral and Predoctoral Fellowships and for the three-year Tupper Fellowship, which is offered once each year. Michael J. Boyle was selected to receive the Tupper Fellowship. With a BSc in Biology from Humbolt State University in California and a PhD in Zoology from the University of Hawaii, Boyle is currently a postdoc at the Smithsonian Marine Station at Fort Pierce, FL.

He works with Sipunculan and Annelid worms as model organisms to ask how development, gene networks and genomes influence the evolution of biological diversity.

Boyle proposes to assemble the developmental transcriptomes of three worm species with contrasting life history modes. By developing a database of all of the genes and gene products that are known to regulate development across a wide range of animals, he hopes to physically isolate and clone particular protein-coding genes, and to generate expression patterns that can be compared across taxa. Finally, he hopes to predict the fates of embryonic cells of one worm species in order to connect the dots between genes, their products and the final worm phenotypes.

His STRI advisors would be Rachel Collin, Mary Jane West-Eberhard and Owen McMillan.

For more information about the Tupper Fellowship, please see our website.

*Nephasoma pellucidum* ►

## Michael Boyle recibe la Beca Tupper

El personal científico del Smithsonian en Panamá se reunió esta semana para evaluar a los candidatos para las becas Post y Pre doctorales, además de la Beca Tupper que se ofrece cada año. Michael J. Boyle fue seleccionado para recibir la Beca Tupper. Con un Diplomado en biología de la Humbolt State University en California y un doctorado en zoología de la University of Hawaii, Boyle es un estudiante de postdoctorado en el Smithsonian Marine Station en Fort Pierce, Florida.

Boyle trabaja con los gusanos sipúnculos y anélidos como organismos modelo para preguntar cómo el desarrollo, los sistemas de redes genéticas y los genomas influyen en la evolución de la diversidad biológica.

Boyle propone ensamblar el transcriptoma de desarrollo de tres especies de gusanos con modos de historia de vida contrastantes. Mediante el desarrollo de una base de datos de todos los genes y productos de genes que se conoce regulan el desarrollo a través de un amplio campo de animales, Boyle espera aislar y clonar físicamente algunos genes particulares de codificación proteínica, y para generar patrones de expresión que puedan ser comparados a través de la taxonomía.

Su asesora en el Smithsonian en Panamá será Rachel Collin con Mary Jane West-Eberhard y Owen McMillan.

Para más información de la Beca Tupper, ver nuestra página.

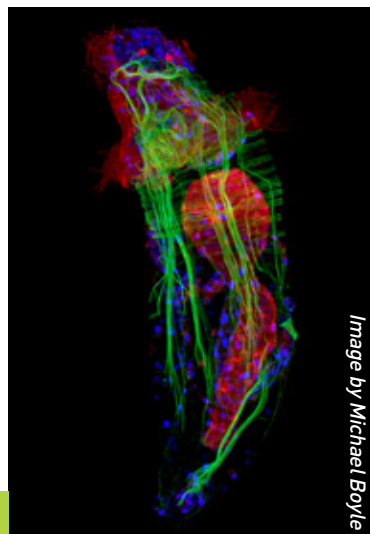


Image by Michael Boyle

## ARRIVALS

Marjorie Dixon

Carleton College

Predator foraging behavior

Gamboa

Katharine Milton

University of California - Berkeley

Factors Affecting the

Population Dynamics of the

Barro Colorado Island Howler

Monkey (*Alouatta palliata*)

with special interest in generic

diversity and bot fly parasites

*Alouattamyia (Cuterebra) baeri*.

BCI

Alexander Zimmermann

University of Potsdam,  
Germany

Surficial processes in

undisturbed forests and their

controls

BCI

Stephen Montgomery

The evolution of mimicry in  
Heliconius

University of Oxford, United  
Kingdom

Gamboa

Sara Lipshutz

Swarthmore College

Patterns of diversity in

Panamanian birds

Naos Marine Lab

Juan Sanchez

and Luisa Dueñas

Universidad de Los Andes,  
Colombia

Ecological Selection as

promoter of speciation in a

Caribbean gorgonian coral: a

population genomics approach

Bocas del Toro

Seamus Harrison

Loyola University

Community ecology and

resilience of coastal marine

ecosystems of Panamá

Bocas del Toro

Sara Lipshutz

Swarthmore College

Patterns of diversity in

Panamanian birds

Naos Marine Lab



## ARRIVALS

Brian Enquist, Vanessa Buzzard, Benjamin Blonder, Julie Messier and Amanda Henderson

University of Arizona

The kinetics of biodiversity in woody plants

BCI



## NEW PUBLICATIONS

Petersen, Jennifer J., Parker, Ingrid M. and Potter, Daniel. 2012. Origins and close relatives of a semi-domesticated neotropical fruit tree: *Chrysophyllum cainito* (Sapotaceae). *American Journal of Botany*, 99(3): 585-604. doi:10.3732/ajb.1100326

Melián cj, alonso d, allesina s, condit rs, etienne rs (2012) does sex speed up evolutionary rate and increase biodiversity? *Plos comput biol* 8(3): e1002414. Doi:10.1371/Journal.Pcbi.1002414

Rincon, Aldo F., Bloch, Jonathan L., Suarez, Catalina, MacFadden, Bruce J. and Jaramillo, Carlos A. 2012. New floridatragulines (Mammalia, Camelidae) from the early Miocene Las Cascadas Formation, Panama. *Journal of Vertebrate Paleontology*, 32(2): 456-475. doi:10.1080/02724634.2012.635736

Rodríguez-Forero, Guillermo, Oboh-Ikuenobe, Francisca, Jaramillo, Carlos, Rueda, Milton J. and Cadena, Edwin. 2012. Palynology of the Eocene Esmeraldas Formation, Middle Magdalena Valley Basin, Colombia. *Palynology*, doi:10.1080/01916122.2012.650548

Feldpausch, T.R., et al. 2012. Tree height integrated into pan-tropical forest biomass estimates. *Biogeosciences Discuss.*, 9, 2567-2622, doi:10.5194/bgd-9-2567-2012



## The Green Knights are here

This is the first year that Saint Norbert's College (home of the Green Knights football team) is offering its own Tropical Field Studies course at STRI. The aim of the course, led by Anindo Choudhury and Carrie Kissman, is to introduce students to ecosystems in the New World tropics and to give students hands-on research opportunities in aquatic habitats. This is the first time that any of their eight students have experienced the tropics. After arriving in Gamboa last Sunday, they began to list the bird species they saw and were soon impressed by Panama's exuberant biodiversity. Professor Choudhury,

who conducts his own research on fish parasites, is returning to STRI for the fourth time. Saint Norbert's and the University of Wisconsin—Green Bay generally offer a joint field course. Both university courses are funded through generous support from the 1923 Fund.

## Los Caballeros Verdes están aquí

Este es el primer año que el Saint Norbert's College (hogar del equipo de futbol Los Caballeros Verdes) ofrece su propio Curso en Estudios de Campo Tropical en el Smithsonian en Panamá. El objetivo de este curso, liderado por Anindo Choudhury y Carrie Kissman, es introducir a los estudiantes a los ecosistemas de

los trópicos del Nuevo Mundo y ofrecerles oportunidades de investigaciones prácticas en hábitats acuáticos. Esta es la primera vez que alguno de los 8 estudiantes ha experimentado los trópicos. Después de llegar a Gamboa el domingo pasado, empezaron a listar las especies de aves que veían y pronto quedaron impresionados por la exuberante biodiversidad de Panamá. El profesor Choudhury que lleva a cabo estudios sobre parásitos en peces, vuelve por cuarta vez al Smithsonian en Panamá. Saint Norbert's y la University of Wisconsin—Green Bay generalmente ofrecen este curso de campo en conjunto. Ambos cursos universitarios son auspiciados por una generosa donación del Fondo 1923.

## Heineken Prize to Bill Laurance

William Laurance, professor at James Cook University and STRI Research Associate, received the Heineken Prize for the Environmental Sciences from the Royal Netherlands Academy of Arts and Sciences.

The jury commended Laurance "not only for [his] research on the effects of habitat fragmentation, deforestation, hunting and fire in the vulnerable Amazon region, but also for his important contribution to the public debate on the preservation of South American rainforest..."

Eleven Heineken winners have gone on to become Nobel Laureates. The award ceremony will take place in late September in Amsterdam, followed by a week-long speaking tour in the Netherlands. Laurance,

who will donate part of the award to research and conservation, will be accompanied by his wife, STRI Research Associate, Susan Laurance.



## Bill Laurance gana Premio Heineken

William Laurance, profesor en el James Cook University e investigador asociado al Smithsonian en Panamá, recibió el Premio Heineken para las Ciencias Ambientales de la Royal

Netherlands Academy of Arts and Sciences.

El jurado alabó a Laurance "no solo por su investigación en los efectos de la fragmentación del hábitat, la deforestación, la cacería y quema en la vulnerable región del Amazonas, si no además por su importante contribución al debate público referente a la preservación de la selva tropical de Sur América..."

Once ganadores del premio Heineken han sido posteriormente galardonados con el premio Nobel. La ceremonia de premiación se llevará a cabo en septiembre en Ámsterdam, seguida por una semana de gira de conversatorios en Holanda. Laurance, quien donará parte del premio a la investigación y conservación, será acompañado por su esposa y también investigadora asociada al Smithsonian en Panamá, Susan Laurance.

## Back from Submarine Expedition

After twelve dives in the submersible DeepSee to explore Coiba's Hannibal Bank at depths from 60 to 340 meters and two additional dives to 50 meters to observe fish in the shallowest habitats, STRI's Hector Guzman and colleagues are back on land to evaluate the results from the first undersea exploration of the seamount.

They collected 97 samples including several species of echinoderms—sea urchins, basket stars, starfish and brittlestars. Fifteen soft coral species, including sea pens, gorgonians and sea whips, three species of black corals and four species of hydrocorals including the lace corals *Stylaster* and *Distichopora* were recovered. Some of these animals will be added to the list of species found in Panama, and others may be new to science.

Guzman hopes to return to Hannibal Banks to conduct a more extensive survey. In the meantime, he will present information about the scarcity of commercial fish on Hannibal Bank to the media and to policy makers.

Find out more about the expedition and read blogs by STRI Director Eldredge Bermingham and Hector Guzman on [stri.si.edu](http://stri.si.edu)

Descubra más sobre la expedición y lea los blogs de Eldredge Bermingham Director del Smithsonian en Panamá y Héctor Guzmán en [stri.si.edu](http://stri.si.edu)

Questions/comments  
Preguntas/comentarios  
[STRINews@si.edu](mailto:STRINews@si.edu)

## De vuelta de la expedición submarina

El científico del Smithsonian en Panamá, Hector Guzmán y colegas regresaron a tierra luego de doce buceos en el sumergible DeepSee para explorar el Banco Hannibal en Coiba a profundidades de 60 a 340 metros y dos buceos de compresión adicionales a 50 metros para observar los peces reunidos en los hábitat más someros. Ahora comienza la evaluación de los resultados de la primera expedición subacuática de esa montaña submarina.

Los investigadores colectaron 97 muestras de animales que incluyen varios especímenes de equinodermos –erizos de mar, estrellas canasta, estrellas de mar y estrellas araña. Se recuperaron quince especies de corales suaves, incluyendo pluma marina, Gorgonias y coral látigo, tres especies de corales negros y cuatro especies de hidrocorales incluyendo los corales encaje *Stylaster* and *Distichopora*. Algunos de estos animales se añadirán a la lista de especies encontradas en Panamá y otras pueden ser nuevas para la ciencia.

Guzmán espera poder regresar a Banco Hannibal para llevar a cabo un reconocimiento más extenso. Por el momento, presentará información sobre la escasez de los peces con valor comercial en el Banco a los medios de comunicación y tomadores de decisiones.

