

## Tupper 4pm seminar

Tuesday, November 21, 4pm seminar speaker will be Egbert G. Leigh, Jr, STRI  
The Neutral Theory: a historical perspective

## Special seminar

Tuesday, November 21 at 2pm, Large Meeting Room, special seminar speaker will be Ria Cooke from Cambridge University, a candidate for a three-year postdoctoral fellowship in behavior and neurobiology

Adaptative plasticity after spinal transection in the lamprey

## Paleo-talk

Wednesday, November 22, 4pm, Paleo-talk speaker will be Linneth Contreras, CTPA  
**Major floristic changes in the Neotropics at the Paleocene Eocene thermal maximum**

## Bambi seminar

No Bambi seminar is scheduled for next Thursday. If you wish to give a Bambi on BCI, please contact Adam Roddy.

## Arriving next week

Alexei Vyssotski, University of Zurich, to study the sleep in flying frigatebirds, on Isla Iguana.

Walton Green, short-term fellow from Yale University, to study Neotropical biostratigraphy, at the CTPA.

**Safety number**  
**212-8211**



Smithsonian Tropical Research Institute, Panamá

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

November 17, 2006



## "Submarine" launched at Culebra!

STRI launched a discovery room "The submarine voyage: A journey for all the senses" on Wednesday, November 15 at Punta Culebra Nature Center. Video-games, photographs, underwater videos, marine organisms displayed in different forms and an underwater supermarket—contained in a make-believe 100-feet long submarine, one of Culebra's old bunkers—offer visitors a corner of science with touchable exhibits and a learning experience with lots of fun! The "Submarine" also includes a Bookstore.

The "submarine" is a brainchild of Lidia Valencia and Inéz Campbell (first and second from the left in the center photo), who received support from STRI's scientific staff and visitors, technical staff, administrators, OFEO, and personnel from the Panama

Canal Authority. The project was directed by John Christy and Stanley Heckadon. Audiovisual material was provided by ANCON, Apertura Films, Fundación PROMAR, Avi Kapler, Andrea Profili, Token Studio, and STRI's Juan Maté and Edgardo Ochoa. Design and Construction was conducted by STRI's OFEO, in collaboration with MC Arquitectura, L-Mentos, Jamie Walker, and CONELSA.

The project was possible thanks to funds provided by the Smithsonian Women's Committee.

Cutting of the ribbon was in the hands of director Ira Rubinoff, Georgina de Alba and Stanley Heckadon. The event was attended by STRI officials and members of the scientific staff, collaborators, and a group of students from Colegio Brader

with their teacher Ileana Cotes, one of the most frequent users of STRI educational programs (foto at right).

STRI inauguró un nuevo salón de exhibiciones "Travesía submarina: Un viaje con todos los sentidos" el miércoles 15 de noviembre, en el Centro Natural de Punta Culebra. Los video-juegos, fotografías, videos submarinos presentados de diferentes maneras y un supermercado bajo el mar —supuestamente dentro de un submarino, uno de los antiguos bunkers de Culebra—ofrece a sus visitantes una esquina científica con exhibiciones tocables y una experiencia de aprendizaje con mucha diversión. El "Submarino" incluye una nueva Librería.

El "submarino" fue ideado por Lidia de Valencia e Inéz Campbell (primera y segunda

## More departures

Steve Paton left this week to Australia to work with D. Ross Roberson until the end of the month, when he will travel to Washington DC to participate in the workshop “Digitizing at the Smithsonian”.

Fernando Pascal spent the week in Washington DC to meet with colleagues at different offices at SI's OFEO. He will leave again at the end of the month to participate in a refreshment course and attend other meetings at SI.

## Congratulations!

To Carlos Urbina, who obtained a second university degree in Law and Political Sciences, with a major in Comparative Law and New Tendencies in Labor Laws, from the University of Panama.

To Amador Quiroz, who graduated in Business Administration and Accounting from the University of Panama, with the thesis “Management System for Finance Planning and Control.”

To Mara Carrasco, who graduated from Universidad Tecnológica de Panamá in Systems Analysis and Programming Technology with the thesis “Statistical pioneering system for the Vice-Ministry of Foreign Commerce.”

To Eric Salas, who also received a bachelor's degree in Business Administration and Accounting from the University of Panama, with the thesis “Cashier processes using controls of an International Mission.”

desde la izquierda en la foto del centro), y contó con el apoyo del personal científico de STRI, visitantes, personal técnico, administradores, OFEO, y personal de la Autoridad del Canal de Panamá. El proyecto fue dirigido por John Christy y Stanley Heckadon. El material audiovisual fue suministrado por ANCON, Apertura Films, Fundación PROMAR, Avi Kapler, Andrea Profili, Token Studio, y Juan Maté y Edgardo

Ochoa, de STRI. El diseño y la construcción estuvo a cargo de OFEO, en colaboración con MC Arquitectura, L-Mentos, Jamie Walker, y CONELSA.

El proyecto fue posible gracias a fondos suministrados por el Smithsonian Women's Committee.

El corte de cinta para la la inauguración estuvo en manos del director Ira Rubinoff,



## Panamanian deputies visit Bocas del Toro

Panama's National Assembly deputies of the Development, Environment and Population Commission held a session on Bocas del Toro Island, on November 7<sup>th</sup>. After their session, they met with STRI officials at the Bocas del Toro Research Station, city mayor Eligio Binns, and members of the World Conservation Union (IUCN) and The Nature Conservancy, to discuss local efforts for biodiversity conservation.

STRI marine biologist Héctor Guzmán gave a talk about the present conditions of the Atlantic coral reefs, and presented a copy of Rachel Collin's recent issue “Photographic identification guide to some common marine invertebrates of Bocas Del Toro, Panama” published by *Caribbean Journal of Science*, to Milciades Concepción

president of the Assembly's Commission for Development.

STRI also organized a reception in honor of the visitors, to share ideas *in situ* about future development and infrastructure in Bocas del Toro. The photos show (from the left) Milciades Concepción, Jorge Hannily from The Nature Conservancy and STRI's Rachel Collin and Elena Lombardo.

Diputados de la Comisión de Población, Ambiente y Desarrollo de la Asamblea Nacional de Panamá celebraron una sesión en Bocas del Toro, el 7 de noviembre. Después de la sesión se reunieron con funcionarios de STRI en la Estación de Investigaciones de Bocas del Toro, el alcalde de la ciudad, Eligio Binns, y miembros de IUCN y The Nature Conservancy, para discutir los esfuerzos locales para la conservación de la

Georgina de Alba y Stanley Heckadon. En el evento estuvieron presentes funcionarios de STRI, miembros del personal científico, colaboradores y un grupo de estudiantes del Colegio Brader y su maestra Ileana Cotes, una de las usuarias más frecuentes de los programas de educación de STRI (foto a la derecha en la página anterior).

biodiversidad.

El biólogo marino de STRI, Héctor Guzmán dio una charla sobre las condiciones actuales de los arrecifes coralinos del Atlántico, y presentó una copia de la reciente publicación de Rachel Collin, “Photographic identification guide to some common marine invertebrates of Bocas del Toro, Panama” [Guía de identificación fotográfica de algunos invertebrados marinos comunes en Bocas del Toro] a Milciades Concepción, presidente de la Comisión.

STRI también organizó una recepción en honor de los visitantes, para compartir ideas *in situ* sobre el desarrollo y la infraestructura futuras en Bocas del Toro. Las fotos muestran a Milciades Concepción, Jorge Hannily, The Nature Conservancy, y Rachel Collin y Elena Lombardo, de STRI.

# Becas para estudiantes de Biología

Inicia el 5 de febrero  
hasta el 4 de mayo 2007

**El Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales y la Universidad de Princeton ofrecen becas para estudiantes panameños para participar en un curso de Biología Tropical**



## Requisitos:

- Ser estudiante de biología (al menos de tercer año)
- Excelencia académica
- Dominio del idioma inglés
- Disponibilidad a dedicarse al curso tiempo completo



Enviar carta de presentación (en inglés), indicando su interés en el curso, junto con su hoja de vida y créditos universitarios oficiales.



**Fecha límite para aplicar:  
10 de enero de 2007**

**Enviar documentos a:**  
Instituto Smithsonian de  
Investigaciones Tropicales  
Attn: Nelly Flórez- Tupper  
Apartado 0843-03092  
Balboa, Ancón  
Panamá, República de Panamá

  
Smithsonian Tropical Research Institute

  
Department of Ecology  
and Evolutionary Biology

# How does water and light availability affects photosynthesis?

Story: Omar López

Edition & photograph:

Ryan Shuler

Translation:

ML Calderon

Deciduous tropical forests experience marked seasonal shifts of two key resources, light and water.

Seasonal variation in these resources is likely to strongly influence the establishment, growth and survival of light-demanding and shade-tolerant species differentially owing to differences in their physiology.

Because direct light is low but frequency of sunflecks is the highest in the understory, a quick and efficient use response of the sunflecks might be critical in understory survival.

Although light increases during the dry season, a time when understory plants might face the most favorable conditions for carbon gain, the question remains: to what extend can plants take advantage of increased light availability in the dry season given the reduced water availability at this time?

As postdoctoral fellow at STRI's Center for Tropical Forest Science, Omar Lopez, shown here measuring photosynthesis, has been examining how temporal variation in light and water availability influence photosynthetic performance (maximum assimilation

rate, sunfleck use response/efficiency and rate of induction) in small saplings of six focal Barro Colorado Island (BCI) species with contrasting life history strategies (shade tolerant vs. light demanding).

"My research aims at broadening our understanding of an important but little known aspect of the physiological trade-offs represented by these two life history strategies."

Los bosques tropicales deciduos experimentan cambios estacionales marcados en dos recursos clave, luz y agua. La variación estacional de estos recursos probablemente tiene fuerte influencia en el establecimiento, crecimiento y supervivencia de especies que toleran la sombra, así como en aquellas que necesitan mucha luz, debido a diferencias en su fisiología.

Debido a que la luz directa es baja pero la frecuencia de rayos solares es la más alta en el sotobosque, la supervivencia en éste depende de una rápida y eficiente respuesta de uso a los rayos solares.

A pesar de que la luz aumenta durante la estación seca, cuando las plantas del sotobosque obtienen las condiciones más favorables para ganar carbono, la pregunta se mantiene; ¿hasta qué punto pueden las plantas sacar ventaja de la disponibilidad de más luz en la estación seca, cuando la disponibilidad de agua es reducida?

Como becario posdoctoral del CTFS, Omar López, quien aparece midiendo fotosíntesis, ha estado examinando cómo la variación temporal de la luz y la disponibilidad del agua afectan el rendimiento fotosintético (tasa de asimilación máxima, eficiencia/respuesta en el uso de rayos solares y tasa de inducción) en pequeños plantones de seis especies focales de BCI con estrategias de historias naturales opuestas (tolerantes a la sombra vs las que necesitan mucha luz).

"Mis estudios están dirigidos a ampliar nuestros conocimientos sobre un importante pero poco conocido aspecto de los tróqueos representados por estas dos estrategias de historias naturales."