

## Tupper 4pm seminar

Tue, Oct 10, 4pm seminar speaker will be Adam Smith, SENACYT/STRI fellow  
**The ecology and behavior of the facultatively social sweat bee *Megalopta***

## Bambi seminar

There is no Bambi scheduled for next week, on BCI.

## Paleo-talk

Wednesday, October 11, Paleo-talk speaker will be German Bayona, STRI postdoctoral fellow  
**Uplift of the Eastern Cordillera of Colombia: a perspective from the Llanos basin.**

## Arriving next week

Grace Chen, Michigan State University, to study the effects of biotic interactions and abiotic stress on plant adaptation in the tropics, in Gamboa

Stephen Yanoviak, University of Florida, to study the behavior and ecology of tropical canopy ants, on BCI.

Ioana Chiver, York University, to study the evolution of courtship song in tropical passerines, in Gamboa.

Joshua Osterberg, Daniel Rittschof, Maria Wise, Jocelyn Romano, Humberto Diaz, Jena Buchhop, Lillian Hancock, Matthew Ogburn, Melissa Schneiderman and Andrew Yeh, Duke University, to participate at the Tropical Marine Ecology field course, at Galeta.

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



Smithsonian Tropical Research Institute, Panamá

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

October 6, 2006

## Laurance replies to Wright and Muller-Landau

"Tropical forests are the most biologically diverse and ecologically complex of terrestrial ecosystems, and are disappearing at alarming rates. It has long been suggested that rapid forest loss and degradation in the tropics, if unabated, could ultimately precipitate a wave of species extinctions, perhaps comparable to mass extinction events in the geological history of the Earth."

However, a vigorous debate has erupted following a study published by STRI researchers S. Joseph Wright and Helene Muller-Landau this year in *Biotropica* (38: 287-301) that challenges the notion of large-scale tropical extinctions, at least over the next century.

Replying to Wright and Muller-Landau is STRI ecologist William F. Laurance, with the article "Have we overstated the tropical biodiversity crisis?" published online by *Trends in Ecology and Evolution* this week.

In his article, Laurance summarizes this controversy, critiques key assumptions of the Wright and Muller-Landau analysis, and describes how the debate is stimulating a serious examination of the causes and biological consequences of

future tropical deforestation.

The article was distributed by Neal G. Smith, and can also be obtained from: [calderom@si.edu](mailto:calderom@si.edu)

En los ecosistemas terrestres, los bosques tropicales son biológicamente los más diversos y ecológicamente los más complejos, y están desapareciendo en medidas alarmantes.

Por mucho tiempo se ha sugerido que la rápida pérdida y degradación de bosques en los trópicos, si no se detiene, finalmente precipitaría una ola de extinción de especies, quizás sólo comparable a los eventos de extinción masiva en la historia geológica de la Tierra.

Sin embargo, se ha generado un debate vigoroso luego de un estudio publicado este año por los investigadores de STRI, S. Joseph Wright y Helene Muller-Landau, en *Biotropica* (38: 287-301) que cuestiona la idea de extinciones tropicales a gran escala, por lo menos durante el próximo siglo.

El ecólogo de STRI William F. Laurance contesta a Wright y

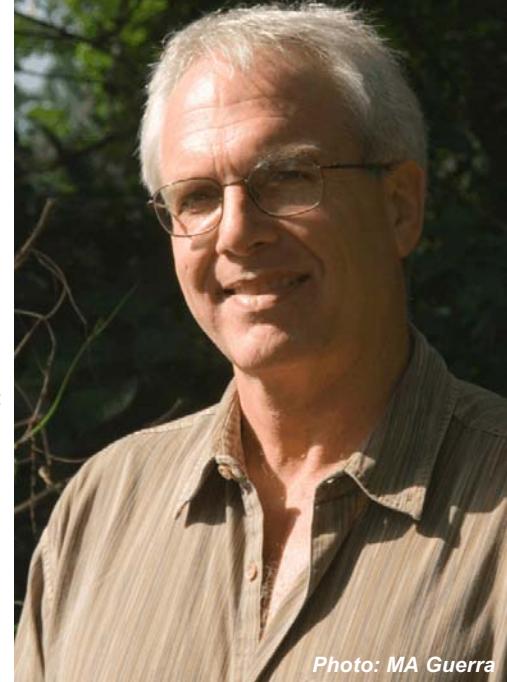


Photo: MA Guerra

Muller-Landau, con el artículo "Have we overstated the tropical biodiversity crisis?" [Hemos exagerado la crisis de biodiversidad tropical?] publicado en la versión temprana en Internet, por la revista *Trends in Ecology and Evolution*, esta semana.

En su artículo, Laurance resume la controversia, critica nociones claves del análisis de Wright y Muller-Landau, y describe cómo el debate estimula un examen serio de las causas y consecuencias biológicas de la futura deforestación tropical.

El artículo fue distribuido por Neal G. Smith, y también puede obtenerse de: [calderom@si.edu](mailto:calderom@si.edu)

## More arrivals

Ian Wang, University of California at Davis, to study the evolution of color polymorphism in poison-dart frogs, at Bocas.

Matthew Herring, Charles Sturt University, to study the mistletoe-animal interactions in a lowland-tropical rainforest: an integrative study, on BCI.

Victor Schmidt, St. Lawrence University, to study the patterns of larval settlement of Caribbean sea urchins, at Bocas.

## Congratulations!

To Arturo Dominici-Arosemena, who obtained his Ph.D. at the University of Bremen in Germany, with the thesis *Community structure and patterns of diversity in reef fish communities in the Tropical Western Atlantic and Tropical Eastern Pacific*. This thesis, as well as all published thesis of the University of Bremen, can be seen/downloaded from:

<http://katalog.suub.uni-bremen.de:8080/DB=1/SET=3/TTL=5/SHW?FRST=3>

## New publications

Darias, Jose, Cueto, Martin, Darias, M-J., and D'Croz, Luis. 2006. "Biodiversidad marina y diversidad química. Algunos aspectos de su potencial." In Ocaña Martin, A., and Sanchez, P.M. (Eds.), *Conservacion de la biodiversidad y explotacion sostenible del medio marino*: 367-381. Granada: Graficas Alhambra.

Heckadon-Moreno, Stanley. 2006. "F.J. Baron: explorando las selvas y suelos de Tonosí, 1923-1925." "Epochs" Segunda Era (Supplement to *La Prensa*), 21(9): 10-11.



## Oceans: Source of life

Twenty government and non-government organizations invited the community to celebrate September, the Month of the Oceans with activities focused on the sustainable use of marine resources and the protection of marine ecosystems. TV programs, exhibits, an triatlon, a photographic contest, an essay contest, student workshops and beach cleaning culminated with a forum at the Tupper Center and a family day at STRI's Nature Center at Culebra, on September 29 and September 30, respectively.

The forum, moderated by STRI's Monica Alvarado, included speakers Alexandra Cousteau, member of the Cousteau family that have dedicated their lives to exploring and explaining the marine world; María Rivera, member of the Ramsar Convention Group for

Scientific and Technical Testing representing the Neotropics; Javier Arias of the Global Offshore Services Corporation, Juan Antonio Ducruet, from the Ministry of Health, José A. Berdiales from ANAM and Centro de Agua del Trópico Húmedo for Latin America and the Caribbean; and Pamela Rubinoff, from the Coastal Resources Center at the University of Rhode Island.

Veinte organizaciones gubernamentales y no-gubernamentales invitaron a la comunidad a celebrar septiembre, Mes de los Océanos, con actividades enfocadas en el uso sostenible de los recursos marinos y la protección de ecosistemas marinos. Programas de TV, exhibiciones, un triatlón, un concurso fotográfico, un concurso de ensayos, talleres para estudiantes y limpieza de playas, culminaron con un foro

en el Centro Tupper y un día familiar en el Centro Natural de Culebra de STRI, el 29 y el 30 de septiembre respectivamente.

El foro, moderado por Mónica Alvarado, de STRI, incluyó a Alexandra Cousteau, miembro de la familia Cousteau, que han dedicado su vida a explorar y explicar el mundo marino; María Rivera, miembro del Grupo de Examen Científico y Técnico de la Convención Ramsar representando a la región del Neotrópico; Javier Arias, de Global Offshore Services Corporation, Juan Antonio Ducruet, del Ministerio de Salud, José A. Berdiales de ANAM y el Centro de Agua del Trópico Húmedo para América Latina y el Caribe, y Pamela Rubinoff, del Costal Resources Center de la Universidad de Rhode Island.

Photos: Marcos Guerra & Ryan Shuler



Carlos Jaramillo

## Winning presentation

The paper by Jaramillo, Rueda, Torres, Rodríguez, Bedoya, Santos, Vargas, and Mora entitled "Palinología del Paleogeno del norte de Suramerica: un acercamiento a la cronoestratigrafía de las cuencas del Pie de Monte y Llanos de Colombia" [Paleogene palinology of the north of South America: an approach to the cronostratigraphy of Pie de Monte and Llanos de Colombia watersheds] presented by V. Torres from ICP-Ecopetrol, STRI's research partner, won the "best-talk" award in the IX Bolivarian Symposium of Petroleum Exploration in the Subandean Basins. The meeting held in Cartagena on Sep 24-28 had about 700 participants and over 50 talks. The Subandean Basins produces over three million oil barrels per day.

## More publications

Kaiser, Kirstie L. 2006. "Notes on *Longchaeus clavulus* (A. Adams in Sowerby, 1854) (Gastropoda: Pyramidelloidea: Pyramidellidae)." *The Festivus*, 38(8): 87-88.

Laurance, William F. 2006. "Have we overstated the tropical biodiversity crisis?" *Trends in Ecology and Evolution*, Online.

McClenahan, Loren, Jackson, Jeremy B.C., and Newman, Marah J. H. 2006. "Conservation implications of historic sea turtle nesting beach loss." *Frontiers in Ecology and the Environment*, 4(6): 290-296.

Powell, Scott, and Franks, Nigel R. 2006. "Ecology and the evolution of worker morphological diversity: a comparative analysis with Eciton army ants." *Functional Ecology*, Online.

Sautu, Adriana, Baskin, Jerry M., Baskin, Carol C., and Condit, Richard S. 2006. "Studies on the seed biology of 100 native species of trees in a seasonal moist tropical forest, Panama, Central America." *Forest Ecology and Management*, 234(1-3): 245-263.

Stein, Adam C., and Uy, J. Albert C. 2006. "Unidirectional introgression of a sexually selected trait across an avian hybrid zone: a role for female choice?" *Evolution* 60(7): 1476-1485.

## STRI in the news

"Cangrejo azul podría desaparecer" by Ivonne Rodríguez. 2006. *La Prensa Innova* (September 30): 10A.

"Investigan comportamiento de 'violinistas'" 2006. *La Prensa Innova* (September 30): 10A.

El artículo de Jaramillo, Rueda, Torres, Rodríguez, Bedoya, Santos, Vargas y Mora titulado "Palinología del Paleogeno del norte de Suramerica: un acercamiento a la cronoestratigrafía de las cuencas del Pie de Monte y

Llanos de Colombia" y presentado por V. Torres de ICP-Ecopetrol, un socio investigativo de STRI, ganó el premio como la "mejor conferencia" en el IX Simposio Bolivariano de Exploración Petrolera en las Cuencas

Subandinas. El congreso fue celebrado en Cartagena del 24 al 28 de septiembre con 700 participantes y más de 50 conferencias. Las Cuencas Subandinas producen más de tres millones de barriles de petróleo por día.

## Special visitors to BCI

Virginia "Ginny" Clark, director of the SI Office of External Affairs (center), accompanied by Lane Taylor, visited STRI from October 1-4 in preparation for the visit of the SI National Board to take place in January 23-28, 2007. STRI's associate director for Administration and Finance Georgina de Alba (second from the left) and BCI scientific coordinator Oris Acevedo (at right) hosted them on a visit to Barro Colorado Island facilities on Monday, October 2nd.

Virginia "Ginny" Clark, directora de la Oficina del Smithsonian de Asuntos Externos (centro) junto con



Photo: MA Guerra

Lane Taylor, visitaron STRI del 1ro al 4 de octubre, en preparación de la visita del Comité Nacional de Síndicos del Smithsonian que se llevará a cabo del 23 al 28 de enero de 2007. La directora asociada de STRI para Administración y Finanzas, Georgina de Alba

(segunda desde la izquierda) y la coordinadora científica de BCI, Oris Acevedo (extrema derecha) los acompañaron en una gira a las instalaciones de la Isla de Barro Colorado, el lunes, 2 de octubre.

## Science congresses in Panama

The First Youth National Congress for Science, Technology and Innovation and the XI National Congress for Science, Technology and Innovation were inaugurated this past week at the Crowne Plaza Hotel in Panama city.

STRI's Oris Sanjur (right) president of Panama's Association for the Advancement of Science opened the XI National Congress with Axel Concepción, president of the Youth Committee for the Advancement of Science.

STRI's Nélida Gómez, Luis D'Croz, Eloissa Lasso, Kristel Enith Del Rosario, José G. Sánchez, Alana Domingo,

Carlos De Gracia, Oris Solís, Graciela Quijano, Félix Rodríguez, Daniel Obando, Gabriela Doria, Néstor Gutierrez, Carolina Gómez N., Aaron O'Dea, Carlos Jaramillo, Aileen Terrero, Roberto Ibáñez and Edgardo Griffith are contributing presentations.

El Primer Congreso Nacional Juvenil de Ciencia, Tecnología e Innovación y el XI Congreso Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, fueron inaugurados esta semana en el Hotel Crowne Plaza en la ciudad de Panamá.

Oris Sanjur, presidente de la Asociación para el Avance de la Ciencia dió inicio al XI Congreso Nacional de Ciencias,



Photo: MA Guerra

junto con Axel Concepción, presidente del Comité Juvenil para el Avance de la Ciencia. En el tercer párrafo en inglés de esta noticia, aparecen los investigadores de STRI que contribuyen con presentaciones.

# Navigating the Canopy: a study of optic flow use in *Melipona panamica*



Text: Megan Eckles

& Ryan Shuler

Translation:

M Alvarado

& ML Calderon

Photo: MA Guerra

Canopy level pollination plays an important role in the ecology of tropical forests, yet the mechanisms by which pollinating insects determine canopy height to return to rewarding food sources are unknown.

Megan Eckles (right), a predoctoral fellow from the University of California, San Diego, in collaboration with Sonia Reveco (left), an undergraduate student also at UCSD, try to determine if the stingless bee species *Melipona panamica* can use optic flow to measure food location in a high canopy.

The first step is to see if foragers measure distance through optic flow, a mechanism whereby visual texture is integrated to ascertain distance traveled. Then they will address whether optic flow is also used to measure vertical position (height), a capability *M. panamica* foragers possess but which is poorly understood.

Canopy foraging is common in this species, and they are important pollinators in the tropical forest ecosystem. Determining the mechanism *M. panamica* uses for vertical navigation will contribute to our overall understanding of their place in this ecological system.

Eckles' results will also form the basis of future experiments manipulating optic flow to a fictive distance, thus providing direct evidence that this species uses referential communication (that has not been previously tested).

La polinización a nivel del dosel juega un papel importante en la ecología de bosques tropicales, pero se desconocen los mecanismos que usan los insectos polinizadores para determinar la altura del dosel y regresar a fuentes de alimento satisfactorias.

Megan Eckles (derecha), becaria predoctoral de la Universidad de California, San Diego, en colaboración con Sonia Reveco (izquierda) estudiante de pregrado también en UCSD tratan de determinar si la especie de la abeja sin aguijón *Melipona panamica* puede usar flujo óptico para medir la localización de alimento en un dosel alto.

El primer paso es ver si las forrajeras miden la distancia a través del flujo óptico, un mecanismo mediante el cual la textura visual se integra para asegurar la distancia recorrida. Luego estudiarán si el flujo óptico también lo usan para medir la posición vertical (altura), una capacidad que las forrajeras de *M. panamica* poseen, pero que aún es poco comprendida.

Forrajar en el dosel es común en esta especie, y ellas son polinizadoras importantes del ecosistema de bosques tropicales. Determinar el mecanismo que *M.*

*panamica* usa para navegar verticalmente, contribuirá a nuestro entendimiento general sobre su lugar en este sistema ecológico.

Los resultados de Eckles también servirán de base para experimentos futuros de manipulación de flujo óptico para una distancia ficticia, suministrando así evidencia directa de que esta especie usa comunicación referencial (lo que todavía no se ha puesto a prueba).