



# STRINEWS

MARCH 15, 2013



Photo by Marcos Guerra

## MARY JANE WEST-EBERHARD RETIRES

In 1965 Mary Jane West Eberhard flew in a plane for the first time from the U.S.-where she was working on her doctorate at the University of Michigan—to Cali, Colombia, where she would spend five months studying wasp behavior.

At the time, the only scientific information about tropical wasps was a book published in 1933 by Phil Rau, who did his fieldwork on Barro Colorado Island.

In 1973, Martin Moynihan, then STRI director, invited Mary Jane and her husband Bill Eberhard to give seminars in Panama leading to a part-time job for Mary Jane and later to a full appointment to STRI's scientific staff in 1986.

Driven by curiosity, Mary Jane has always focused on the little things, “The trick is to start with the specifics—a single wasp species or a biological process that doesn't seem especially significant—and to arrive at much more general interpretations of nature. I asked: why organisms live in societies. It doesn't matter if they're insects, elephants or human beings.”

Weighing evolutionary theory against the details of wasp societies, led her to write her magnum opus, *Developmental Plasticity and Evolution* first published in 2003, a 816-page tome lauded by critics who compared its

thoroughness to Darwin's *On the Origin of Species*.  
*Continues on next page....*

### MARY JANE WEST-EBERHARD SE RETIRA

Hace cuarenta y ocho años, Mary Jane West Eberhard tomó un avión por primera vez—desde los Estados Unidos, en donde se encontraba trabajando en su doctorado en la Universidad de Michigan—a Cali, Colombia, en donde pasaría cinco meses estudiando el comportamiento de las avispas.

En aquel tiempo, la única información científica existente era un libro sobre las avispas publicado en 1933 por Phil Rau, quien realizó su estudio de campo en la Isla de Barro Colorado.

En 1973, Martin Moynihan, entonces director de STRI, invitó a Mary Jane y a su esposo, Bill Eberhard, a dar seminarios en Panamá, lo que le llevó a obtener un trabajo de medio tiempo y luego a un nombramiento de tiempo completo como científica permanente de STRI en 1986.

Motivada por la curiosidad, Mary Jane siempre se ha enfocado en las pequeñas cosas, “El truco continúa en la siguiente página...”

◀ Theoretical biologist Mary Jane West-Eberhard teaches how phenotypic plasticity influences evolution.

Mary Jane West-Eberhard, bióloga teórica enseña cómo la plasticidad fenotípica influencia la evolución.

### SEMINARS

**GAMBOA SEMINAR**  
Mon., Mar. 18, 4pm  
Sohini Vanjari  
University of Cambridge  
Gamboa schoolhouse  
Title to be announced

**BEHAVIOR DISCUSSION GROUP**  
Tues., Mar. 19, 2pm  
Beryl Jones  
STRI Fellowship  
Tupper Large Meeting Room  
Genetics of beeing social: A test of the “genetic toolkit” model in *Megalopta genalis*

**TUPPER SEMINAR**  
Tues., Mar. 19, 4pm  
Robert Stallard  
STRI  
Tupper Auditorium  
Eroding mountains - examining the hydrological and biogeochemical processes in research watersheds in eastern Puerto Rico using runoff-concentration relations

**SPECIAL BCI SEMINAR**  
Mon., Mar. 25  
David Wardle  
Dept. of Forest Ecology and Management, Swedish Univ of Agricultural Sciences, Umeå, Sweden  
Barro Colorado Island  
Linkages between vegetation change, consumers and carbon dynamics: insights from island ecosystems

from previous page...

“In my book I show that the ability of organisms to respond to their surroundings—to changes in temperature, in season, the availability of food or to attacks by predators or disease, affects their development and their evolution.”

In honor of her work, Mary Jane was invited to join the prestigious American Academy of Arts and Sciences and the United States National Academy of Sciences, serving as vice-chair of its Committee on Human Rights. In 2005, she joined the world's oldest scientific society, the Italian Accademia Nazionale dei Lincei. At STRI, Mary Jane established the Adelante fellowship program, actively promoting the careers of young scientists working in Latin America.

de la página anterior...

es empezar con lo específico –una sola especie de avispas o un proceso biológico aparentemente insignificante- y llegar a interpretación mucho más general de la naturaleza. Mi interrogante era: “¿Por qué los organismos viven en sociedades? Sin importar si son insectos, elefantes o seres humanos.”

El comparar la teoría evolutiva con el exquisito detalle de las sociedades de avispas, le llevó a escribir su obra maestra, *Developmental Plasticity and Evolution* (Plasticidad de Desarrollo y Evolución) cuya primera publicación fue en 2003, un tomo de 816 páginas laureado por los críticos, quienes comparan su minuciosidad a *El Origen de las Especies* de Darwin.

“En mi libro demuestro que la habilidad de los organismos de responder a sus entornos –a los cambios de temperatura, de estaciones, en la disponibilidad de comida o de ataques

por sus depredadores o enfermedades afecta su desarrollo y su evolución”.

Además de haber sido nombrada en 2005 como miembro de la sociedad de científicos más antigua del mundo, la Accademia Nazionale dei Lincei en Italia, es también miembro de la prestigiosa Academia Nacional de Ciencias y su Comité de Derechos Humanos en Estados Unidos. Mary Jane estableció el programa de becas Adelante y ha promovido activamente las carreras de jóvenes científicos en América Latina.



Photo courtesy of Mary Jane West-Eberhard

Mary Jane West-Eberhard surrounded by kids who called her “the witch” because she spent her days observing *Polistes* wasps in the tombs of this cemetery in Zarzal, Valle de Cauca, Colombia, 1965. cemetery in Zarzal, Valle de Cauca, Colombia, 1965.

Mary Jane West-Eberhard rodeada por niños que la llamaban “la bruja” porque ella pasaba sus días observando las avispas *Polistes* en las tumbas de este cementerio en Zarzal, Valle del Cauca, Colombia, en 1965.



### *Glossogobius robertsi*

STRI Research Associate Tyson Roberts collected this species of goby in the genus *Glossogobius* from the headwaters of the Fly River in Papua New Guinea. It was named *Glossogobius robertsi* in his honor by Douglas Hoese and Gerald Allen colleagues at the Australian Museum in 2009.

### *Glossogobius robertsi*

Tyson Roberts, investigador asociado del Smithsonian en Panamá recopiló esta especie de gobio del género *Glossogobius* en las cabeceras del Río Fly en Papua Nueva Guinea. Fue nombrado en su honor en el 2009 por Douglas Hoese y Gerald Allen, colegas en el Museo de Australia.

Hoese, D.F. and G.R. Allen 2009 Description of three new species of *Glossogobius* from Australia and New Guinea. *Zootaxa* 1981:1-14. (Ref. 80299)



Noriel Revello, a student participating in Chispa!, puts a hand print on a wall at the event's inauguration. Artist and scientist Damond Kylo created the wall art and guided the activity.

Noriel Revello, estudiante participante de ¡Chispa!, pinta la huella de su mano en una pared durante el evento inaugural. El artista y científico Damond Kylo creó el mural y guió la actividad.

Photos by Sean Mattson

## ¿POR QUÉ LOS PEREZOSOS DUERMEN TODO EL DÍA?

Veinticinco estudiantes en camisetas color verde neón se desplegaron por la playa en Punta Culebra, cada uno llevaba un lápiz y un portapapeles con una hoja en blanco. La asignación: observar los alrededores, hacer preguntas y apuntarlas. ¿Por qué la arena es más oscura cuando se moja? ¿Por qué se rompen las ramas de los árboles?

“¿Por qué los perezosos duermen todo el día?” fue una pregunta que generó mucha discusión, a la vez de algunas risas cuando un estudiante sugirió, “porque son perezosos.” Ivania Cerón investigadora de post doctorado del Smithsonian en Panamá guió la discusión hacia cómo los científicos prueban las hipótesis para cualquier interrogante que se les presente.

“La idea es enseñarles el método científico y a observar,” comenta Ivania. ¡Chispa! del Smithsonian en Panamá es un nuevo programa de dos años de duración dirigido a estudiantes entre los 10 a 14 años y auspiciado por el Banco HSBC Panamá. Los participantes harán proyectos científicos, explorarán sitios de investigación y desarrollarán habilidades esenciales de pensamiento bajo la guía de científicos del Smithsonian, educadores y mentores del HSBC.

“Este nuevo programa expone a los niños a excelentes modelos a seguir y los anima a utilizar su propia curiosidad innata para explorar el mundo alrededor de ellos a través de la ciencia,” comenta Sharon Ryan, directora de Programas Públicos del Smithsonian.

Si los estudiantes dan seguimiento a la interrogante sobre los perezosos, pueden llegar a una conclusión interesante. Los perezosos no son tan dormilones. Investigaciones llevadas a cabo en la Isla Barro Colorado en Panamá demuestran que éstos duermen menos de 10 horas por día.

## WHY DO SLOTHS SLEEP ALL DAY?

Twenty-five schoolchildren in neon-green T-shirts fanned across the beach at Punta Culebra, each carrying a pencil and a clipboard with a blank sheet of paper. The assignment: look around, ask questions and write them down. Why is the sand darker when it's wet? Why do tree branches break?

“Why do sloths sleep all day?” was one question that generated plenty of discussion - as well as some laughs when one student suggested, “Because they're slothful.” STRI postdoc Ivania Cerón guided the discussion toward how scientists test hypotheses for any given inquiry.

“The idea is to teach them the scientific method and to observe,” said Ivania. STRI's Chispa! is a new two-year program sponsored by HSBC Panama for schoolchildren aged 10 to 14. They will do science projects, explore research sites, and develop critical thinking skills under the guidance of STRI scientists, educators and HSBC mentors.

“This new program exposes kids to great role models, and encourages them to use their own natural curiosity to explore the world around them through science,” said Sharon Ryan, STRI's director of public programs.

If students pursue the sloth question, they might reach an interesting conclusion. Sloths aren't quite so sleepy. Research conducted on Barro Colorado Island showed sloths sleep a little less than 10 hours a day.



Right top: HSBC mentor Mariethin García (L) and Chispa! student Alex De Gracia while STRI scientist Ivania Cerón guides a discussion at Punta Culebra on March 8, 2013.

Right bottom: Chispa! student John Smith writes questions on a clipboard during the education program's inauguration at STRI's Punta Culebra on March 8, 2013.

Der. arriba: Mariethin García, mentora del HSBC (a la izquierda) y el estudiante de ¡Chispa! Alex De Gracia, forman parte de la discusión guiada por Ivania Cerón en Punta Culebra el 8 de marzo de 2013.

Der. abajo: John Smith, estudiante de ¡Chispa! se apoya en su portapapeles para escribir preguntas durante la inauguración del programa educativo llevada a cabo en el Centro Natural Punta Culebra de STRI el 8 de marzo de 2013.

## CAT-SCAN FOR TREES?

“Please tap again. This data point has been recorded,” says a metallic voice with a faint British accent. The voice comes from a laptop on a camping stool next to a massive tree wired with a row of small nails cabled to white sensor boxes.

On Barro Colorado Island, it’s nearing the end of the dry season. As falling leaves drift to the ground, Mariam Trejos tips up her laptop to see a multicolored cross-section of the huge tree. The dark color at the center of the figure indicates fungal rot in the tree’s heartwood.

Mariam is looking for evidence of disease-causing soil fungi that penetrate the roots and infect the stem. Joined by field manager Javier Ballesteros and Moisés Pérez, the team has scanned more than 500 trees so far. Are some tree species uncommon because they’re more susceptible to diseases than others?

This portable CAT-scan like device and subsequent DNA analysis of the fungi will help Stephen Hubbell and Brent Faircloth, UCLA, Greg Gilbert, UCSC, and Travis Glenn, U. Georgia report results of this 3-year, \$2 million dollar study funded by the U.S. National Science Foundation.

Watch the video:  
[Please, Tap Again](#)

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



## ¿ESTUDIO TOMOGRÁFICO PARA ÁRBOLES?

“Por favor, pulse nuevamente. Estos datos han sido registrados,” dice una voz metálica con un leve acento británico. La voz proviene de una computadora portátil que está colocada en una silla plegable ubicada junto a un enorme árbol conectado a cables con una hilera de pequeños clavos los cuales a su vez están cableados a cajas blancas de sensores.

En la Isla Barro Colorado se acerca el final de la temporada seca. A medida que las hojas caen al suelo, Mariam Trejos inclina su computadora para observar una sección transversal multicolor del gran árbol. El color oscuro en el centro de la imagen indica un daño causado por hongos en el centro del árbol.

Mariam busca evidencia de hongos del suelo causantes de enfermedades que penetran la raíz e infectan su tallo. Junto a Javier Ballesteros, administrador de campo y a Moisés Pérez, el equipo ha escaneado a más de 500 árboles a la fecha. ¿Son algunas especies de árboles poco comunes porque son más susceptibles a enfermedades que otros?

Este dispositivo de Tomografía Axial Computarizada y el análisis posterior del ADN de los hongos ayudará a informar los resultados de este estudio de 3 años de duración valorado en \$2 millones patrocinado por el U.S. National Science Foundation.

Vea el video:  
[Please, Tap Again](#)

Photo by Beth King

## ARRIVALS

### Thomas Hiller

University of Ulm  
Comparative community  
studies of bats  
Barro Colorado Island

### Christopher Laumer

Harvard University  
Systematics of platyhelminthes and other  
soft-bodied meiofauna of the Bocas del  
Toro Archipelago  
Bocas del Toro

### Alexandra Wright

University of Wisconsin – Milwaukee

### Maria Gei

University of Minnesota  
Do lianas cause chronic disturbance and  
alter successional trajectories in tropical  
forests?  
Gamboa and Barro Colorado Island

### Maria Echeverry-Galvis, Sam Rabin and Sergio Cordoba

Princeton University  
Field Course - Princeton 2013  
Panama

### Christina Haen, Charles Jones, Allysa Hallett, Alannah Crabb, Yuliya Sorin, Daniel Murphy, Tim Frohmader, Holland Galante, Jordan Moede, John Loy and

**Ashley Braam**  
University of Wisconsin –  
Milwaukee  
Field Course - Tropical Ecology Course/  
University of Wisconsin-Milwaukee  
2013  
Gamboa

### Jesus Troncoso

University of Vigo  
**Gonzalo Giribet, Emily Breslow,  
Kevin Johnson, Danielle O'Neil,  
Natalia Paine, Luke Sundquist,  
Daniel Martinez, Stephanie Caty,  
Julia Clark, Amanda Lu, Rachel  
Taylor, Michael Lukas, GrMary  
Griffin and Collin VanOstran**  
Harvard University  
Field Course - Biology and evolution  
of invertebrate animals / Harvard  
University 2013  
Bocas del Toro

### Vanessa Buzzard

University of Arizona  
The kinetics of biodiversity  
in woody plants  
Barro Colorado Island

### Kristen Becklund

University of Minnesota  
Do lianas alter community and  
ecosystem dynamics in tropical forests?  
A large-scale experimental test  
Barro Colorado Island

### Alan Grinnell

University of California -  
Los Angeles  
Barro Colorado Island

## DEPARTURES

### David Kenfack

To Gabon and Cameroon  
To Gabon to set up the taxonomy data  
entry system on the laptops in Rabi,  
and to attend the workshop "Scenarios  
of biodiversity change in Africa"  
To Cameroon to coordinate the re-  
census of the 50-ha plot in Cameroon.

### Ben Turner

To Knoxville, TN  
For a seminar at Oak Ridge National  
Labs

### Mark Torchin

To Merida, Mexico  
To conduct collaborative research  
for grand challenges grant "Marine  
Parasitism"

### Rachel Collin

To Bocas del Toro  
For a station administration visit

### Egbert Leigh

To Washington, Champaign, Ill,  
Davies, CA, Stanford, CA, Berkeley,  
CA, Albany, OR, Pittsburgh, PA,  
Morehead city, NC  
To attend and give several seminars and  
presentations at Universities in the US

### Eldredge Bermingham

To Bocas del Toro  
To visit the station and review progress  
on projects

### Wendy Jimenez, Rodrigo Ramirez and Mariechen Lang

To Washington, DC  
To attend the EEO Training

### Andrew Altieri

To Savannah, GA  
To attend and present a talk at the  
Benthic Ecology Conference

## PUBLICATIONS

Gomes, A. C., Andrade, A.,  
Barreto-Silva, J. S., Brenes-  
Arguedas, T., Lopez D. C., de  
Freitas, C. C., Lang, C., de Oliveira,  
A. A., Perez, A. J., Perez, R., da  
Silva, J. B., Silveira, A. M., Vaz, M.  
C., Vendrami, J., and Vicentini, A.  
Local plant species delimitation in  
a highly diverse Amazonian forest:  
do we all see the same species?  
*Journal of Vegetation Science* doi:  
10.1111/j.1654-1103.2012.01441.x

Page, T. J., Torati, L. S., Cook, B.  
D., Binderup, A., Pringle, C. M.,  
Reuschel, S., Schubart, C. and  
Hughes, J. M. 2013. Invertebré  
Sans Frontieres: Large Scales  
of Connectivity of Selected  
Freshwater Species among  
Caribbean Islands. *Biotropica*,  
45(2): 236-244. doi:10.1111/j.1744-  
7429.2012.00900.x

Un mar de nuevas ideas

FESTIVALabierto

EDUCACIÓN | CULTURA | CIENCIA

www.festivalabierto.com

Te invita LG

Patrocinan: IAVAC, La Prensa, tvn, San Blas

Colaboran: Parque Omar

2013 PARQUE OMAR 23-24 DE MARZO

EVENTO GRATUITO

Facebook