



# STRINNEWS

FEBRUARY 21, 2014



## SEX & BUGS & ROCK 'N ROLL: SCIENCE SPLASHES MUSIC FESTIVALS

Emma Sayer usually asks questions about the global carbon cycle and fills her days writing papers and grant proposals, and running two long-term research projects on different corners of the globe, including one in Panama. But recently she found time to mobilize a crew of volunteer colleagues to address another pressing question: How can science be made more accessible to the masses?

After cooking up an answer in a pub, Sayer and colleagues approached the British Ecological Society (BES) and asked the society to fund a stand at a music festival last summer. Intrigued by the idea, BES, which was celebrating its centenary, backed them for three festivals and asked them to set up shop at the International Congress of Ecology, held in London last year. The experiment in outreach resulted in a spotlight publication in *Trends in Ecology and Evolution*, and an invitation from BES to continue the festival circuit this summer.

“The overwhelming reception we got was really positive,” said Sayer, who did her Ph.D. at Cambridge backed by fieldwork at STRI. The science roadshow, called Sex & Bugs & Rock ‘n Roll, proved two things. First, a little creativity can go a long way in giving the public unanticipated and positive encounters with science. And perhaps unexpected to

many scientists, public outreach can even cast one’s own research in a new light. Sayer is a lecturer of environmental sciences at The Open University but will soon move to Lancaster University.

Sayer and colleagues built the project around a single ecological theme, which, thanks to the rolling meadows featured in the opening ceremony of the 2012 Summer Olympics in London, was easy to choose: wildflowers, a U.K. craze at the time. In the middle of the stand was a beehive, which invited discussions about pollinators (which are not just bees!) and the relevance of global pollinator decline. Bug hunts got whole families involved in identifying species. People were invited to choose a series of personal traits and figure out what kind of animal they would be on a dichotomous key.

There was also a dose of gross, like swabbing people’s clothing for bacteria and growing it on agar plates. The best (or worst) were uploaded into a surprisingly popular Flickr photo album. There was also a game called ‘Whose poo?’ which asked festivalgoers to match replica dung to pictures of the animals that generate the real thing in the wild. “They really, really loved it,” said Sayer. “It even got its own hashtag on Twitter: #poogame.”

◀ Festival-goers discover the world of mushroom aromas

Los asistentes al festival descubren el mundo de los aromas de setas.



### TUPPER SEMINAR

Tues., Feb. 25, 4pm  
Juan Carlos Villareal  
Ludwig-Maximilians-Universität

Tupper Auditorium  
Evolution of RuBisCo-dense structures in hornwort, and clonal diversity and sexual allopatry of the Southern Appalachian *Nothoceros aenigmaticus*

### GAMBOA SEMINAR

Mon., Feb. 24, 4pm  
Bas van Schooten, University of Puerto Rico

Gamboa Schoolhouse  
Evolution of smell and taste (ionotropic receptors) in *Heliconius* butterflies

### COLON MONTHLY TALK

Thu., Feb. 27, 2014 - 7:00pm  
Liliana Londoño, STRI

Fuerte de Lesseps  
Plantas fósiles. Extraordinarios indicadores del clima en el pasado

Sayer said the event not only fulfilled a growing expectation from funders for public engagement. It also invited new voices to the curiosity that drives much scientific research. “People would come up with these really tricky questions and we’d answer, ‘You know, I’ve never actually thought about that,’” she said.

“By doing something that is fun and creative you can create more impact for your research and you can get something back,” said Sayer. “We’re not often great at communicating but one thing we’re really good at is learning. And we can learn to communicate better.”

Reference:

Sayer E. J., Featherstone H. C., Gosling W. D., the BES Roadies (2014) Sex & Bugs & Rock ‘n Roll – getting creative about public engagement. *Trends in Ecology & Evolution* (Vol. 29, Issue 2, pp. 65-67) doi:10.1016/j.tree.2013.12.008

## SEX, BUGS & ROCK ‘N ROLL: LA CIENCIA LLEGA A FESTIVALES DE MÚSICA

Emma Sayer generalmente se hace preguntas sobre el ciclo global del carbono y llena sus días escribiendo artículos y propuestas de investigación. Además ella realiza dos proyectos a largo plazo en diferentes rincones del mundo, incluyendo Panamá. Sin embargo, recientemente se tomó el tiempo para movilizar a un equipo de colegas de trabajo voluntario y abordar otra cuestión urgente: ¿Cómo puede hacerse la ciencia más accesible a las masas ?

Después de cocinar una respuesta en un bar, Sayer y sus colegas se acercaron a la Sociedad Ecológica Británica y pidieron financiamiento para un espacio en un festival de música, el pasado verano. Intrigado por la idea, la Sociedad Ecológica Británica, que estaba celebrando su centenario, los apoyó durante tres festivales y les pidió que se presenten además en el Congreso Internacional de Ecología, en Londres el año pasado. El experimento resultó en una publicación destacada en *Trends in Ecology and Evolution*, y una invitación de la Sociedad para continuar el circuito de festivales de este verano.

“La recepción abrumadora que nos dieron fue muy positiva”, dijo Sayer, que hizo su doctorado en Cambridge respaldada por STRI en su trabajo de campo en Panamá. El espectáculo móvil de ciencia, llamado Sex & Bugs & Rock ‘n Roll, demostró dos cosas: en primer lugar, un poco de creatividad puede llegar lejos hacia encuentros públicos inesperados y positivos para la ciencia. Y tal vez algo inesperado para muchos científicos, la divulgación pública puede revelar cosas nuevas al mismo investigador. Sayer es profesora de Ciencias Ambientales de la Universidad Abierta y pronto se trasladará a la Universidad de Lancaster.

Sayer y sus colegas diseñaron el proyecto de extensión científica en torno a un único tema ecológico, que, gracias a los prados ondulantes que aparecieron en la ceremonia inaugural de los Juegos Olímpicos del 2012 en Londres, fue fácil de elegir: flores



A member of the BES festival team holds the ‘Whose poo’ game tray.  
Un miembro del equipo del festival BES mantiene la bandeja del juego “De quién son estas heces?”

silvestres, una moda del Reino Unido al momento. En el centro del stand había una colmena que invitó a discutir acerca de los polinizadores (¡que no son sólo abejas!) y la importancia de su disminución global. La búsqueda de insectos atrajo a familias enteras que participaron identificando especies. Las personas fueron invitadas a elegir una serie de características personales y averiguar qué tipo de animal ellos quisieran ser, según una clave dicotómica de identificación.

También hubo una dosis de disgusto, como tomar muestras de bacterias en la ropa de los participantes, haciéndolas crecer luego en platos de agar. Lo mejor (o peor) en fotografías fue subido a un sorprendentemente popular álbum de fotos Flickr. También hubo un juego llamado “¿De quién son estas heces?” que pidió a los asistentes hacer coincidir la réplica de estiércol a las imágenes de los animales que generan la “cosa real” en la naturaleza. “Realmente, a la gente les encantó”, dijo Sayer. “Incluso hicieron su propio hashtag en Twitter: #poogame”.

Sayer dijo que el evento no sólo cumplió con las expectativas de quienes dieron los fondos para la participación pública. También invitó a las nuevas voces a ser parte de la curiosidad que impulsa las investigaciones científicas. La gente venía con preguntas realmente difíciles a las que teníamos que responder, “Sabes, nunca he pensado en eso”, señaló Sayer.

“Haciendo algo divertido y creativo puede resultar en un mayor impacto social e incluso se puede obtener ideas originales a cambio”, dijo Sayer. “Los científicos no somos buenos comunicadores pero somos buenos para aprender. Y podemos aprender a comunicarnos mejor”.

LEARN MORE ABOUT EMMA'S WORK  
CONOZCA MÁS ACERCA DEL TRABAJO DE EMMA

- ▶ <http://www.youtube.com/watch?v=flmoamigQW8>
- ▶ <http://besroadshow.blogspot.com/>





Photo collage by Jacinto Lombardo

## JAVIER SCHOOL ALUMNI VISIT PUNTA GALETA

On Sun., Feb. 16, alumni from the 1961 graduating class of Colegio Javier and their families visited Galeta Point Marine Laboratory. The majority were not familiar with this corner of Panama's Caribbean coast. After meeting the Galeta staff and an introduction to the programs at the lab, they toured the station and the trails. This was followed by a Colon-style lunch prepared by Evelia, the cook, enjoyed by all. The guests were impressed by Galeta and the hospitality of the staff. They bought a lot of posters and the coloring book, Paint with the Friends of Galeta. After passing the hat to collect cash donations for the educational programs, they made a further commitment to fundraise for a fellowship a university student in his or her last year who will do fieldwork in Galeta. Thank you to all of the Galeta staff who spent their Sunday hosting this group.

– Stanley Heckadon, Galeta Point Laboratory Director

## VISITA DE JAVERIANOS A PUNTA GALETA

El domingo 16 de feb., ex alumnos del Colegio Javier de la promoción de 1961 y sus familiares visitaron el Laboratorio Marino de Punta Galeta. La mayoría no conocía este rincón de la costa Caribe del Istmo. Tras presentarles el equipo de Galeta, así como una introducción a los programas del Laboratorio, se les llevo a una gira por las instalaciones y senderos. Luego siguió el almuerzo colonense preparado por la Sra. Evelia, que fue del agrado de todos. Los huéspedes quedaron encantados con Galeta y la cálida hospitalidad del personal. Compraron muchos afiches y el librito de colorear Pinta con los Amigos de Galeta. Realizaron una colecta en efectivo para los programas educativos del Laboratorio y se comprometieron a recoger fondos para establecer una beca para que un universitario de último año y de pocos medios, pueda realizar sus investigaciones de campo en Galeta. Quisiera agradecer al personal de Galeta por su extraordinario apoyo este domingo.

–Stanley Heckadon, Director del Laboratorio de Punta Galeta



# WHO'S SHADOW IS SAFER?

## ¿CUÁL SOMBRA ES MÁS SEGURA?

Tropical forest ecologists have long known that the farther a seed lands from its parent tree, the greater its chances are of growing into an adult. This is generally ascribed to the species-specific soil pathogens that live around the roots of the parent. Withstood by robust adults, these pathogens are often fatal to tiny seedlings. What happens if a seed disperses a long distance only to find itself in the shadow of another adult of the same species? Is it similarly doomed?

Jenalle Eck, a Ph.D. student at Ohio State University, thinks that might not be the case. This hinges on a novel hypothesis that tropical pathogens are not so much species-specific as they are gene-specific. “Really, what pathogens are interacting with are the resistance genes of these tropical trees,” said Eck. “If a seedling attempts to recruit near an adult of its own species, maybe it has a better chance of surviving under a non-parent, something that is less related to it at a genetic level.”

To test this hypothesis, Eck is growing 275 potted seedlings of *Virola surinamensis*, or wild nutmeg, in soil collected from the base of their parent trees and of eight other adult trees of the same species. By March, she plans to measure their biomass and compare. If the differences are substantial, Eck may shed new light on how pathogens help shape biodiversity in tropical forests. “Ecologists have to move beyond a species-centric view of how diversity-promoting mechanisms operate,” she said. “No one has really done that yet.”

Los ecólogos forestales han sabido por mucho tiempo que cuanto más lejos cae una semilla de su árbol madre, mayores son las posibilidades de sobrevivir. Esto se atribuye generalmente a los patógenos del suelo, específicos de cada especie, que viven alrededor de las raíces de los árboles progenitores. Tolerados por los adultos robustos, estos patógenos pueden ser fatales para las pequeñas plántulas. ¿Qué sucede si una semilla se dispersa una larga distancia sólo para encontrarse a la sombra de otro adulto de la misma especie? ¿Acaso está condenado también?

Jenalle Eck, un estudiante de doctorado de la Universidad Estatal de Ohio, cree que no necesariamente este es el caso. La respuesta depende de una nueva hipótesis según la cual los patógenos tropicales no son tan específicos de la especie sino más bien de características genéticas del árbol madre. “En realidad, los patógenos están interactuando con los genes de resistencia de estos árboles tropicales”, dijo Eck. “Si una plántula intenta crecer cerca de un adulto de su propia especie, tal vez tiene una mejor oportunidad de sobrevivir bajo otros árboles que no son sus progenitores, los que están menos relacionados a nivel genético”.

Para probar esta hipótesis, Eck está haciendo crecer 275 plántulas de *Virola surinamensis*, la nuez moscada silvestre, en suelos recogidos cerca de la base de sus progenitores y de otros ocho árboles adultos de la misma especie. En marzo, ella medirá la biomasa y hará comparaciones. Si las diferencias son sustanciales, Eck puede aportar nuevos conocimientos sobre cómo los patógenos contribuyen a la biodiversidad en los bosques tropicales. “Los ecólogos tienen que ir más allá de una visión centrada en las especies para entender cómo operan los mecanismos que generan diversidad”, dijo. “En realidad, nadie lo ha hecho todavía”.

## ARRIVALS

### David Combosch

Harvard University  
Field Course - Three Oceans-  
Northeastern University 2014  
Bocas del Toro

### Maryna Lesoway

McGill University  
Evolutionary Developmental Biology  
of the Calyptraeid Gastropods / NEO  
Student  
Naos Marine Lab

### Fran Zakutansky and Harry Lagerman

Montclair State University  
Barro Colorado Island Mammal  
Census  
Barro Colorado Island

### Isaac Uyehara, Paul Elsen, Stephen Pacala and Lise Pacala

Princeton University  
Field Course - Princeton 2014  
Tupper, Gamboa and Bocas del Toro

### Fernando Cediell

Universidad Industrial de Santander  
Monitoring the dynamics of avian  
communities and population in  
Central Panama  
Panama

### Gerhard Zotz

University of Oldenburg  
Efectos del cambio climático sobre  
la vegetación epífita en un Bosque  
tropical montano  
Fortuna

### Graziella DiRenzo

University of Maryland  
Evolution of Amphibian MHC  
Genes after an infectious disease  
outbreak  
Panama

# SAVE THE DATE

## FELLOWS SYMPOSIUM

### FRIDAY, MARCH 28

#### TUPPER CENTER

## PUBLICATIONS

Asner, G. P. 2014. A chemical-evolutionary basis for remote sensing of tropical diversity. In: Coomes, D. A., Burslem, D. F. R. P. and Simonson, W. D., *Forests and global change*. United Kingdom: Cambridge University Press, pp.343-358.

Comita, L. S. and Engelbrecht, B. M. J. 2014. Drought as a driver of tropical tree species regeneration, dynamics and distribution. In: Coomes, D. A., Burslem, D. F. R. P. and Simonson, W. D., *Forests and global change*. United Kingdom: Cambridge University Press, pp.261-308.

Dillon, M. E. and Dudley, R. K. 2014. Surpassing Mt. Everest: extreme flight performance of alpine bumblebees. *Biology Letters*, 10(2) doi:10.1098/rsbl.2013.0922

Hirsch, B. T., Prange, S., Hauver, S. A. and Gehrt, S. D. 2014. Patterns of Latrine use by Raccoons (*Procyon lotor*) and Implication for *Baylisascaris Procyonis* Transmission. *Journal of Wildlife Diseases*, 50(2) doi:10.7589/2013-09-251

Muller-Landau, H. C., Detto, M., Chisholm, R. A., Hubbell, S. P. and Condit, R. S. 2014. Detecting and projecting changes in forest biomass from plot data. In: Coomes, David A., Burslem, David F. R. P. and Simonson, William D., *Forests and global change*. United Kingdom: Cambridge University Press, pp.381-416.

Ruiz-Ramos, D., Weil, E. and Schizas, N. V. 2014. Morphological and genetic evaluation of the hydrocoral *Millepora* species complex in the Caribbean. *Zoological Studies*, 53(4) doi:10.1186/1810-522X-53-4

Simon, R., Knornschild, M., Tschapka, M., Schneider, A., Passauer, N., Kalko, E. and von Helversen, O. 2014. Biosonar resolving power: Echo-acoustic perception of surface structures in the submillimeter range. *Frontiers in Physiology*, 5(64) doi:10.3389/fphys.2014.00064

Thoma, B. P., Guinot, D. and Felder, D. L. 2014. Evolutionary relationships among American mud crabs (Crustacea: Decapoda: Brachyura: Xanthoidea) inferred from nuclear and mitochondrial markers, with comments on adult morphology. *Zoological Journal of the Linnean Society*, 170(1): 86-109. doi:10.1111/zoj.12093

Dugas, M. B., Yeager, J. and Richards-Zawacki, C. L. 2013. Carotenoid Supplementation Enhances Reproductive Success in Captive Strawberry Poison Frogs (*Oophaga pumilio*). *Zoo Biology*, 32(6): 655-658. doi:10.1002/zoo.21102

Eitel, M., Osigus, H., DeSalle, R. and Schierwater, B. 2013. Global Diversity of the Placozoa. *Plos One*, 8(4): 1-12. doi:10.1371/journal.pone.0057131

Perez-Portela, R., Arranz, V., Rius, M. and Turon, X. 2013. Cryptic speciation or global spread? The case of a cosmopolitan marine invertebrate with limited dispersal capabilities. *Scientific Reports*, 3(3197) doi:10.1038/srep03197

## DEPARTURES

### Juan Maté

To Bocas del Toro  
To attend visitors from the  
Security Department arriving  
from Washington, D.C

### Mark Torchin, Rachel Page and Joe Wright

To Washington, DC  
To participate in the search  
committee meetings for the new  
STRI director

### Héctor Guzmán

To Los Angeles, CA and  
Honolulu, Hawai  
To meet with donors and with  
Carmen Mullins and to attend  
the 17th Biennial Ocean Sciences  
Meeting

### William Wcislo

To Bocas del Toro  
With the OFEO and OPS group  
coming from DC. To visit the  
Cacao Fincas

### Jose Perurena

To Bocas del Toro  
Bocas Fincas Inspection with the  
new head of SI-Security

STRINews@si.edu

Questions/comments  
Preguntas/comentarios



## LXIX CHARLA SMITHSONIAN DEL MES, COLÓN

# PLANTAS FÓSILES

## EXTRAORDINARIOS INDICADORES DEL CLIMA EN EL PASADO

Por:

**LILIANA LONDOÑO**

Centro de Paleoecología y Arqueología Tropical  
Instituto Smithsonian Panamá

Lugar:

Fuerte de Lesseps, Batería Morgan.

Presentador:

Stanley Heckadon-Moreno  
Laboratorio Marino de Punta Galeta

Consultas a: [galeta@si.edu](mailto:galeta@si.edu)

212-8192/8191

Jueves  
**27**  
de febrero  
2014 | 7:00 pm



PROGRAMA DE CHARLAS PÚBLICAS

**ENTRADA GRATIS**

GRACIAS A



*Club de Jardinería*  
*Costa de Oro*

