



STRINNEWS

SEPTEMBER 14, 2012



Photo by Aaron O'Dea

Global reef project seeks SIGEO model

All coral reefs are not equal, but the health of most is in jeopardy. Properly evaluating rates of reef decline requires a common protocol, argues STRI scientist emeritus Jeremy Jackson in a report released last week.

“There is a desperate need for coral reef ecologists and managers to develop a universal standard for monitoring the ecological status and trends of coral reefs,” notes the report by the Global Coral Reef Monitoring Network. The report stresses the need for cooperation among scientists across regions.

Jackson and co-authors point to the Smithsonian Institution Global Earth Observatories, or SIGEO, as a model to follow for its 47 forest plots and 75 partner institutions. “Achieving a comparable network ... should be the ultimate goal of the GCRMN in the coming decade.”

The GCRMN has started by compiling and standardizing data sets from across the Caribbean as a first step toward publishing a global synthesis

in 2017. With the summary statistical analyses of the vast majority of coral reef surveys put on a single, free Web site, the GCRMN will provide “the definitive scientific baseline for all further reef surveys, policy and management.”

Proyecto global de arrecifes busca ser modelo de SIGEO

No todos los arrecifes de coral son iguales, pero la salud de la mayoría está en riesgo. Una evaluación apropiada del índice de declive de los arrecifes coralinos requiere un protocolo común, argumenta Jeremy Jackson, científico emérito del Smithsonian en Panamá en un reporte publicado la semana pasada.

“Existe una necesidad urgente de ecologistas de arrecifes coralinos y administradores para desarrollar un estándar universal para el monitoreo del estatus ecológico y cambios de los arrecifes de coral,” advierte el reporte del Global Coral Reef

Monitoring Network (GCRMN). Este enfatiza la necesidad de la cooperación entre los científicos a través de las regiones.

Jackson y los coautores apuntan a la Red de Observatorios Globales de la Tierra de la Institución Smithsonian (SIGEO por su sigla en inglés) como un modelo a seguir por sus 47 parcelas de bosque y 75 instituciones asociadas. “Lograr una red de trabajo comparable... debe ser el motivo principal del GCRMN en la década venidera.”

El GCRMN ha empezado a compilar y a estandarizar conjuntos de datos a lo largo del Caribe como un primer paso hacia la publicación de una síntesis global en el 2017. Con un resumen del análisis estadístico la vasta mayoría de los reconocimientos de arrecifes coralinos colocados en una sola página web de acceso gratuito, el GCRMN proveerá “una línea base definitiva para todos los reconocimientos ulteriores de arrecifes, políticas y manejos.”

◀ STRI scientist emeritus Jeremy Jackson says better standardization of coral reef monitoring data is needed for improved comparison reef health at different sites. Standardization would help rate the effectiveness of conservation efforts.

Jeremy Jackson, científico emérito del Smithsonian en Panamá comenta que una mejor estandarización de los datos de monitoreo son necesarios para una mejor comparación de la salud de los arrecifes en sitios distintos. La estandarización ayudara a calificar la efectividad de los esfuerzos de conservación.

SEMINARS

GAMBOA SEMINAR

Mon., Sep. 17, 4pm
Teagan McMahon
University of South Florida
Gamboa schoolhouse
Pollution, disease,
and amphibian declines

TUPPER SEMINAR

Tues., Sep. 18, 4pm
Jordan Mayor
STRI and NSF International
Postdoctoral Fellow
Tupper Auditorium
Using natural abundance stable
isotope ratios to understand
ecosystem nitrogen cycling in
boreal and tropical forests

BAMBI SEMINAR

Thur., Sep. 20, 7pm
Santiago Meneses
Universidad Nacional,
Costa Rica
Barro Colorado Island
The Dacetine Morphological
Syndrome



Photo by Sean Mattson

Cambridge University's Ed Tanner and graduate student Sara Neihaus sit on the balcony at STRI's Barro Colorado Island laboratory this August and discuss how to create a plastic contraption to measure carbon released from fallen leaves.

Ed Tanner, de la Cambridge University y Sara Neihaus, estudiante de post grado se sentaron en el balcón del laboratorio del Smithsonian en la Isla Barro Colorado en agosto para discutir cómo crear un aparato de plástico que mida el carbono liberado por las hojas caídas.

Leaf litter makes great organic fertilizer

Tropical soils typically have low fertility, which may come as a surprise given the lush vegetation that poor dirt supports. How is this possible? The theory is trees constantly re-use nutrients by recycling their leaves.

Ten years ago, Cambridge University tropical ecologist Ed Tanner said, "It's a nice idea but there isn't much evidence for it." So he started systematically moving leaf litter around forest plots in Panama's Barro Colorado Nature Monument,

raking them up in some places and adding them to others.

The results so far lend clear evidence to the nutrient-cycling theory. The growth of trees on litter-free land has slowed. In contrast, trees on litter-addition plots have increased growth.

The litter addition experiment was designed to be compared to STRI staff scientist Joe Wright's longer-running fertilizer-addition experiment, also on BCNM's Gigante Peninsula. It appears that the constant addition of nutrients in the form trees are used to - dead leaves - increases tree growth about as much as the periodic application of industrial fertilizers.

La hojarasca es un estupendo fertilizante orgánico

Los suelos tropicales típicamente tienen baja fertilidad, lo cual es una sorpresa dada la exuberante vegetación que estos suelos pobres mantienen. ¿Cómo es esto posible? La teoría es que los árboles constantemente reutilizan los nutrientes al reciclar sus hojas.

Hace diez años, Ed Tanner, ecologista tropical de la Universidad de Cambridge comentó, "Es una buena idea pero no hay mucha evidencia de esto." De manera que empezó a remover

sistemáticamente las hojas de parcelas de bosque en el Monumento Natural Barro Colorado en Panamá (BCNM por su sigla en inglés), recogiendo en algunos lados y agregándolas en otros.

Hasta ahora los resultados dan clara evidencia de la teoría del ciclo de nutrientes. El crecimiento de árboles en tierras libres de hojarasca se ha reducido. En contraste, los árboles en parcelas donde se han agregado hojas han aumentado su crecimiento.

El experimento de adición de hojarasca se diseñó para compararse a un experimento similar establecido anteriormente por Joe Wright, científico permanente del Smithsonian en Panamá, en la Península de Gigante, también parte del BCNM. Parece que la constante adición de nutrientes de la manera que los árboles están acostumbrados, hojas, aumenta el crecimiento del árbol más que la aplicación periódica de fertilizantes industriales.



Expoflora Internacional

Galeta Point Marine Laboratory staff members are to be congratulated for taking the first place award for the best educational stand at Expoflora Internacional, an event organized by the Federation of Garden Clubs of Panama. Some 2,000 people attended cultural and marine-protection talks led by STRI staff scientist Stanley Heckadon-Moreno and Galeta nature guides Meylin Abrego, Lovely Alvear and Alfredo Lanuza. The event was coordinated by the Club de Jardinería Costa de Oro, and was held in the Colon Cruise Ship Terminal.

Expoflora Internacional

Felicidades al personal del Laboratorio Marino de Punta Galeta por ganar el primer premio por el mejor stand educativo durante la Expoflora Internacional, un evento organizado por la Federación de Clubes de Jardinería de Panamá. Alrededor de 2,000 personas participaron de las charlas sobre cultura y la protección marina presentadas por Stanley Heckadon-Moreno, científico permanente del Smithsonian en Panamá y los guías naturalistas de Galeta Meylin Abrego, Lovely Alvear y Alfredo Lanuza. El evento fue coordinado por el Club de Jardinería Costa de Oro y se llevó a cabo en la terminal de cruceros de Colón.



Photo by Sean Mattson

Marlon Smith, STRI's education program coordinator at Bocas del Toro, hands out frog-themed worksheets to schoolchildren during an outreach talk.

Marlon Smith coordinador de programas de educación del Smithsonian en la estación de Bocas del Toro, entrega a los estudiantes durante las charlas de extensión comunitaria, hojas de trabajo con temas relacionados a las ranas.

Cuando tu color favorito es rana

Los pequeños estudiantes estaban parados en filas sobre un montículo cubierto de hierbas, ignorando la lluvia para dar la bienvenida a Marlon Smith y la científica Laura Crothers ambos del Smithsonian en Panamá quienes llegaban en un taxi. Los pupilos, descalzos pero nítidamente uniformados portaban las mochilas suministradas por el gobierno nacional con sus correas color naranja, las cuales hacían juego con el color del lodo del patio del colegio. Esa mañana recibieron una entretenida lección sobre la biodiversidad local.

Marlon, coordinador de programas de educación del Smithsonian en la estación de Bocas del Toro en el Caribe occidental de Panamá, mostró una gama de colores en un proyector y preguntó a los estudiantes cuál es su color favorito. Dando “click” al

color que mencionaba cada estudiante, en casi todos los casos, una rana de la provincia o de algún lugar cercano del color correspondiente, aparecía en pantalla.

“Muchas comunidades pequeñas en el área no están familiarizadas con el Smithsonian o con el trabajo que se hace a través de esta institución,” comenta Laura, estudiante de doctorado de la University of Texas at Austin quien ha estudiado en el Smithsonian a la rana flecha roja y azul desde hace tiempo. “Tengo muchos recuerdos de mi niñez de ser realmente inspirada por los científicos que haciendo extensión comunitaria dieron charlas de mi colegio y en la comunidad. Éstas visitas tuvieron un gran impacto en la carrera que elegí. Sería maravilloso si nuestras actividades de extensión comunitaria logren que estos niños se interesen en la ciencia también.”

When frog is your favorite color

The schoolchildren stood in neat rows on a grassy mound, ignoring a rainstorm to welcome STRI's Marlon Smith and scientist Laura Crothers as they drove up in a pickup truck taxi. The barefoot, but neatly uniformed, pupils wore identical government-issued backpacks with orange straps that matched the muddy schoolyard. This morning they would get an entertaining lesson about local biodiversity.

Marlon, STRI's education program coordinator at Bocas del Toro station in Panama's western Caribbean, showed a gamma of colors on a projector and asked students which one was their favorite. He'd click

on that color and – in just about every case – a frog of the corresponding color from Bocas del Toro province, or nearby, would appear.

“Many small communities in the area aren't familiar with the Smithsonian or the work that is being done through the Smithsonian,” says Laura, a Ph.D. student from the University of Texas at Austin who has long studied the strawberry poison dart frog at STRI. “I have a lot of childhood memories of being really inspired by the scientists who gave outreach talks at my school and in the community. These visits had a huge impact on the career path I chose. It would be wonderful if our outreach activities could get some of these kids interested in science too.”



Photo by Sean Mattson

STRI fellow Laura Crothers shows students a presentation during an outreach presentation at Bocas del Toro, Panama.

Laura Crothers, becaria del Smithsonian muestra imágenes de ranas a los estudiantes durante una charla de extensión comunitaria en Bocas del Toro, Panamá.

Unusually Eggalitarian

Christie Riehl cuts the motor of her boat and drifts in toward an isolated clump of vegetation in a back cove of Panama's Gatun Lake. The silvery water surface of the reservoir conceals massive stumps that she avoids with a few paddle strokes.

From the shoreline, chortling and clucking reveals a cooperatively breeding group of Greater Anis. An iridescent purple flash gives away a lone male as he crosses the water to a nest shared by two socially monogamous pairs of birds on the islet far from snakes and other predators.

Despite the fact that the eggs in the nest were fathered by males from both pairs, one male does most of the incubation. "For my dissertation, I checked the paternity of nestlings from 53 different clutches and was surprised to find that these hard-working males do not sire a higher proportion of the young," said Christie, who now has a post-doctoral fellowship from Harvard University to continue to understand the ani's unusual breeding system.

* Approximately 75-80 percent of the nestlings in her study were produced by socially monogamous pairs, 12-18 percent by extrapair matings within the same breeding group and 3-5 percent by extrapair fertilizations with males outside the breeding group.

Riehl, C. 2012. Mating system and reproductive skew in a communally breeding cuckoo: hard working males do not sire more young. *Animal Behaviour* 84:707-714.



Inusualmente desiguales

Christie Riehl detiene el motor de su bote y se desliza hacia un cúmulo de vegetación aislada en una ensenada del Lago Gatún en Panamá. La superficie plateada del agua del embalse oculta grandes troncos sumergidos los cuales ella evita con un toque de su remo.

Desde la costa, un charloteo y cacareo revela un grupo de crianza cooperativa de garrapateros. Un destello de color púrpura tornasolado revela a un macho solitario a medida que éste cruza el agua hacia un nido compartido por dos parejas de aves socialmente monógamas en el islote lejos de serpientes y otros depredadores.

A pesar del hecho de que los huevos en el nido fueron engendrados por machos de ambas parejas, un solo macho hace la mayor parte de la incubación. "Para mi tesis, he revisado la paternidad de las crías de 53 nidadas distintas y me sorprendió encontrar que estos machos que trabajan tan duro no engendran una mayor proporción de las crías," comenta Christie, quien ahora tiene una beca post-doctoral de la Harvard University para que continúe estudiando el inusual sistema de crianza de los anis.

Four adults at the nest feeding the chicks.

Cuatro adultos alimentando a las crías en el nido.



Photo by Beth King

Photo courtesy of Christie Riehl

→ ARRIVALS

Tatevik Sargsyan

California State University
Northridge
Investigating the effects of radio collars on the grooming behavior of female spider monkeys
Barro Colorado Island

Luzie Wietzke

University of Potsdam
Agua Salud Project-hydrologic studies
Tupper

Alejandro Zuluaga

University of Wisconsin – Madison
Exploring hotspot regions for the genus *Monstera* (Araceae) in Panama, looking for very rare species
Fortuna

Petter Gunnar and

Juliano Sarmento

University of Goettingen
Community composition and dynamics in a neotropical lowland forest
Tupper

Johannes Schul, Megan Murphy and Katy Frederick-Hudson

University of Missouri
Evolution of female preference in *Neoconocephalus*
Gamboa

Sebastian Berger

Fachhochschule Erfurt

Julian Gaviria

University of Bayreuth
Regional distribution patterns in tropical forest: direct and indirect consequences of drought periods
Gamboa

Marcela Herrera

Universidad de Costa Rica
ESP-Monitoring Coral Reef Diseases
Naos Marine Lab

Shane Young

Belize Audubon Society

Samir Rosado

Sam Houston State University

Luz Maria Ayestaran

Universidad Autonoma del Estado de Morelos

Silvia Garay

Universidad de El Salvador

Yenifer Diaz

Universidad de Panama

Raiza Barahona

Universidad de San Carlos de Guatemala

Francisco Mora

Universidad Nacional Autonoma de Mexico

Paloma Mejia

Universidad Veracruzana

Roberta Kamille

University of Belize

Maren Barbee

University of California - San Diego

Robin Coleman

University of Greenwich

Carla Chizmar

Yale University

Ian Gordon and Maaiké Mantén

Bird Life International

Julie Lewis and

Mauricio Sanchez

Conservation International
Field Course -Conservation Leadership Programme
Gamboa

→ DEPARTURES

Eldredge Bermingham

To Oxford
To attend the GSC 14 (Genomics Standards Consortium) meeting and meeting with SI UK Trust Fund Member Leslie Scott. | To London to meet with Eric Daniels and others. | To Singapore to attend the CTFS database workshop | To NY to meet with the Simons Foundation, the Hoch family, David Shaw and others.

Stuart Davies

To Singapore
To attend the CTFS database workshop at the regional CTFS Headquarters at the National Institute of Education-Nan Yang Technological University.

Suzanne Lao

To Singapore
To attend the CTFS database workshop.

Steve Paton, Sergio Dos Santos and Eugenio Valdes

To Lake Placid, FL
To Archbold Biological Station, to attend the meeting of the IT/Database group for the NSF RCN grant Tropical Forests in a Changing World.

Rachel Collin

To San Francisco, CA
For the SICB (Society of Integrative and Comparative Biology) program officer meeting.



CENTRO NATURAL PUNTA CULEBRA

Invita al

DÍA FAMILIAR POR LOS OCÉANOS

16 DE SEPTIEMBRE DEL 2012

Ven a disfrutar y conocer sobre los ambientes marinos y sus habitantes, tendremos charlas, talleres y actividades para toda la familia, organizaciones invitadas y cosas curiosas para cuidar el ambiente.

Información:
punculebra@si.edu
212-8793

Entrada libre



Para Mayor información: mesdelosocenos@yahoo.com

Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales PANAMÁ

COLISIONES ENTRE CETÁCEOS Y BARCOS MERCANTES



Ballenas Jorobadas (*Megaptera novaeangliae*)

Presentación del
Dr. HÉCTOR GUZMÁN

INVITA CENTRO NATURAL PUNTA CULEBRA

Exposición de paneles informativos sobre las ballenas en Panamá

ENTRADA LIBRE

punculebra@si.edu | 212-8783

septiembre

20
2012 | 6 pm

Questions/comments
Preguntas/comentarios

| STRINews@si.edu