

## Tupper 4pm seminar

Tuesday, April 29, 4pm seminar speaker will be Agustin Cardona, STRI  
**Growth and erosion of a Caribbean mountain: Late Cretaceous to Neogene tectonics of the Sierra Nevada de Santa Marta, Colombia**

## Paleo-Talk

Wednesday, Apr 30<sup>th</sup> at 4pm, Paleo-talk speaker will be Carlos Degracia, STRI, at the CTPA, Ancon  
**Aspectos generales sobre la paleontología en Venezuela**

## Bambi seminar

Thursday, May 1<sup>st</sup> is Labor Day in Panama and a holiday for STRI. Please check your e-mails for information on the next Bambi.

## Arrivals

Mark Bulmer, Northeastern University, to study parasites, pathogens and breeding strategies of social insects, in Gamboa.

Rebeca Rosengaus and Thomas Schaf, Northeastern University, to study tree diversity as a control of whole tree water use in experimentally assembled mixtures in Panama (Sardinilla).

## Holiday

Thursday, May 1<sup>st</sup> is Labor Day in Panama and is a holiday for STRI.

El martes 1ro de mayo es el Día del Trabajo, y es un día feriado en en STRI.



Smithsonian Tropical Research Institute, Panamá

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

April 25, 2008

## STRI launches recycling campaign

*Think global... act local*

Beyond its scientific activities, STRI strives to take a leadership role in environmental stewardship and community education. In order to reduce our environmental footprint, STRI is currently implementing an institution-wide recycling program, which will be accompanied by educational outreach activities in our public program centers at Punta Culebra and Galeta. The goal of this program is not only to reduce our environmental footprint, but also to educate the STRI community as well as the general public about the impact of our activities on the environment.

### The program

Energy use, waste production and disposal are fundamental sources of greenhouse gas emissions. Changes in garbage diversion as well as waste and source reduction by reusing and recycling will allow us to diminish our negative environmental impact on both local and global scales.

## ¡RECICLA!

Plástico



### At STRI

Individual depository cans will be provided at every facility, with clear instructions on how to classify garbage.

### With the community

STRI's Nature Center at Punta Culebra will launch the new recycling campaign with the new exhibit "Reciclaje: una herramienta para una mejor calidad de vida" [Recycling: tool to a better life] in collaboration with Promar and Misión Planeta, on Friday, April 25, at 4pm.

On Sunday, April 27, Culebra will have a recycling workshop demonstration with reggae-jazz music-fusion "Pureza Natural." Every other Sunday, at 10am from May to September, Culebra will hold free of charge recycling workshops (up to 15 people). Interested must call 212-8792 and 212-8850. Entrance donations adults \$2 children 50¢ applies.

**May 11:** Artistic workshop "How to recycle paper I" with Eliana Tabares.

**May 25:** Artistic workshop "Fun recycling I" with Kathia Sanchez.

**June 8 and August 17:** Conservation workshop "Ecological adventures: Getting to know coastal birds" with Justo Camargo, Programa Ecoaventuras.

**June 22:** Artistic workshop "Recycling paper II" with Eliana Tabares.

**July 6 and September 28:** Artistic workshop "Finding other uses to plastic bottles and other stuff we throw out." with Claudia Lamboglia Paya

**July 20:** Artistic workshop "Nature photography" with Alexander Arosemena.

**August 3:** Artistic workshop "Let's play recycle" with Lisete Medeiros De Farias, Rodrigo Dos Santos Vianna, Dúo Circo Teatral, BomQsó

## New publications

Carvajal-Contreras, Diana Rocio, Cooke, Richard G., & Jimenez, Maximo. 2008. "Taphonomy at two contiguous coastal rockshelters in Panama: Preliminary observations focusing on fishing and curing fish." *Quaternary International* 180: 90-106.

## New 2007 publications

Courtesy of SIL

Chenoweth, Luke B., Tierney, Simon M., Smith, J. Andrew C., Cooper, S.J.B., & Schwarz, Michael P. 2007. "Social complexity in bees is not sufficient to explain lack of reversions to solitary living over long time scales." *Bmc Evolutionary Biology* 7: 246.

Dorta, Enrique, Diaz Marrero, Ara R., Brito, Inmaculada, Cueto, Martin, D'Croz, Luis, & Darias, Jose. 2007. "The oxidation profile at C-18 of furanocembranolides may provide a taxonomical marker for several genera of octocorals." *Tetrahedron* 63(37): 9057-9062.

Fortunato, Helena M. 2007a. "Phylogenetic relationships of the columbellid taxa *Cotonopsis* and *Cosmioconcha* (Neogastropoda: Buccinoidea: Columbellidae)." *American Malacological Bulletin* 23(1-2): 33-42.

Fortunato, Helena M. 2007. "Naticid gastropod predation in the Gatun Formation (late Middle Miocene), Panama: preliminary assessment." *Paleontologische Zeitschrift* B1/3: 356-364.

Niven, Jeremy E. 2007. "Cockroaches going round the bend." *Journal of Experimental Biology* 210(Outside JEB): 6.

**Septiembre 14:** Artistic workshop "Fun recycling II" with Kathia Sanchez

### **Piense global... actúe local**

Además de sus actividades científicas, STRI se mantiene tomando un rol de liderazgo en los esfuerzos ambientales y en la educación ambiental. Para reducir nuestra huella en el ambiente, STRI ha desarrollado un programa de reciclaje a nivel institucional y de educación a la comunidad, el cual estará acompañado de actividades de extensión educativas en nuestros centros de programas públicos en Culebra y Galeta. El objetivo de este programa es no sólo reducir nuestra huella ambiental, sino educar a la comunidad de STRI y al público en general, sobre el impacto de nuestras actividades en el ambiente.

## ¡RECICLA! Papel mixto



### **El programa**

El uso de energía y la producción y acumulación de desperdicios son fuentes fundamentales de emisiones de gases de invernadero. Reducir la basura y disponerla para re-usar y reciclar nos permitirá disminuir el impacto ambiental negativo a escala global y local.

### **En STRI**

Cada instalación en STRI suministrará colectores de materiales individuales con instrucciones claras sobre cómo clasificar los desechos para todos los miembros de la comunidad.

## ¡RECICLA! Aluminio



**RECYCLE!  
Aluminum**

### **Con la comunidad**

El Centro Natural Punta Culebra de STRI inaugurará la nueva campaña de reciclaje con la exhibición "Reciclaje: una herramienta para una mejor calidad de vida", en colaboración con Promar y Misión Planeta, el viernes 25 de abril, a las 4pm

El domingo, 27 de abril a las 10am, Culebra hará una demostración de Talleres de Reciclaje, con música en vivo a cargo del grupo de reggae-jazz-fusión Pureza Natural.

**Mayo 11:** Taller artístico: "Reciclando papel I" con Eliana Tabares

**Mayo 25:** Taller artístico: "Reciclaje divertido I" con Kathia Sanchez

**Junio 8 y Agosto 17:** Taller de conservación: "Aventuras ecológicas: Conozcamos a las aves playeras" con Justo Camargo, Programa Ecoaventuras

**Junio 22:** Taller artístico: "Reciclando papel II" con Eliana Tabares

### **Julio 6 y Septiembre 28:**

Taller Artístico: "Encontrémosle otros usos a las botellas de plástico y otros materiales que desechamos", con Claudia Lamboglia Paya

**Julio 20:** Taller artístico: "Fotografía Naturalista" con Alexander Arosemena

**Agosto 3:** Taller artístico: "Juguemos a reciclar" con Lisete Medeiros De Farias, Rodrigo Dos Santos Vianna del Dúo Circo Teatral BomQsó

**Septiembre 14:** Taller artístico: "Reciclaje divertido II" con Kathia Sanchez

para hacer su reservación

## ¡RECICLA! Metales



**RECYCLE!  
Metals**



## More publications

Radtke, M.G., da Fonseca, C.R.V., & Williamson, G. Bruce. 2007. "The old and young Amazon: Dung beetle biomass, abundance, and species diversity." *Biotropica* 39(6): 725-730.

Ricklefs, Robert E., & Bermingham, Eldredge. 2008. "Likely human introduction of the red-legged thrush (*Turdus plumbeus*) to Dominica, West Indies." *The Auk Online*.

Saltonstall, K. 2007. "Comparison of morphological variation indicative of ploidy level in *Phragmites australis* (Poaceae) from eastern North America." *Rhodora* 109(940): 415-429.

Villarreal, J.C., Hassel de Menendez, G., & Salazar Allen, Noris. 2007. "*Nothoceros superbus* (Dendrocerotaceae), a new hornwort from Costa Rica." *The Bryologist* 110(2): 279-285.

## STRI in the news

"Cita con un doctor de la tierra", by Oliver Meixner. Photography: Jihan Rodriguez. 2008. *K*: April.

"Cambio climático: un planeta en carrera contra el tiempo" by Sofia Kalormakis de Kosmas. 2008. *Panorama*: 113-128.

## Invitation

The African Journal of Environmental Science and Technology (AJEST) invites the STRI community to publish articles, critical reviews, opinion and essays in all areas of the subject. Open access. More information at: [www.academicjournals.org/AJEST](http://www.academicjournals.org/AJEST).

## Earth Day: 1.3 tons of garbage collected at Bocas!

The Great Bocas Beach Cleaning, a collaborative project in honor of Earth Day headed by STRI's Bocas del Toro Research Station on Friday, April 18 and Sunday, April 20 was a great success. Over 2500 lbs (1.3 tons) of garbage was collected by 230 volunteers along 1.5 km of beachfront on Playa La Cabaña (Isla Colon) and Red Frog Beach (Isla Bastimentos). More than 50% of the collected material was separated for glass, can and plastic recycling. Lunch was donated and provided to volunteers at the station and raffle prizes were given. The event was filmed by the local TV station Cable Chicho and will be aired on April 25.

Outreach and Education specialist Marlon Smith lead this fruitful collaboration between ANAM, IPAT, Municipio de Bocas del Toro, Corporación Wong, S.A., Alianza Bocas, Pro Mar, La



Iguana Surf Bar, Bocas Realty, Aqua Lounge, Starfleet Scuba, Flip Flop, Playa Prístina, Aeronautica Civil, and Cable Chicho. Kudos to everyone who helped!

La Gran Limpieza de Playa, un proyecto de colaboración en honor al Día de la Tierra liderado por el personal de la Estación de Investigaciones de STRI en Bocas del Toro el viernes 18 de abril y el domingo 20 de abril, fue un gran éxito. Doscientos treinta voluntarios colectaron más de 2500lb (1.3 toneladas) de basura en Playa La Cabaña en Isla Colón y en Red Frog Beach en Isla Bastimentos.

Se separaron más de 50% de material para reciclado de vidrio,

latas y plásticos. Los voluntarios recibieron un almuerzo y se rifaron premios. La estación de televisión Cable Chicho filmó la actividad que será transmitida el 25 de abril.

Marlon Smith, especialista en Extensión y Educación lideró esta fructífera colaboración entre ANAM, IPAT, Municipio de Bocas del Toro, Corporación Wong, S.A., Alianza Bocas, Pro Mar, La Iguana Surf Bar, Bocas Realty, Aqua Lounge, Starfleet Scuba, Flip Flop, Playa Prístina, Aeronáutica Civil, y Cable Chicho. Felicitaciones a todos los que ayudaron.

The book cover features a central title "Ecología y Evolución en los TRÓPICOS" with the Smithsonian logo above it. The cover is decorated with several images of tropical life: a colorful bird, a blue fish, a small bird on a branch, a green frog, and a large orange seed pod. The background is a collage of these images.

El Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales

tiene el placer de invitarle a la presentación de

### "Ecología y Evolución en los TRÓPICOS"

Auditorium, Centro de Conferencias Earl S. Tupper Corregimiento de Ancón

Martes 29 de abril, 2008  
5:30pm  
Traje informal

R.S.V.P. 212-8000, ext 0



# Global warming: do tropical plants get cooked?

Story: Klaus Winter

Translation:

M Alvarado

& ML Calderon

Photos: MA Guerra

Increasing atmospheric CO<sub>2</sub> concentrations and associated increases in temperature raise fundamental questions about the physiological performance of tropical plants at elevated temperatures and about their thermotolerance.

Ecologists have suggested that small increases in nighttime temperature may lead to reduced growth of tropical trees. Using controlled-environment chambers at the Tupper Center, STRI plant physiologist Klaus Winter has begun to study how high temperatures affect growth, photosynthesis and respiration of *Ficus insipida*, a fast-growing tropical pioneer species.

A first experiment demonstrated that well-irrigated *Ficus insipida* seedlings can grow surprisingly well at daytime temperatures of 40°C and nighttime temperatures of 32°C, i.e. at temperatures about 10°C higher than current ambient temperatures in Panama City.

"To better understand the temperature response and high temperature limits of tropical plants, it is necessary to grow a variety of species

under a wide range of precisely defined temperature conditions and CO<sub>2</sub> concentrations" says Winter and adds "The more controlled-environment chambers are available at STRI for this kind of climate-change studies, and the more sophisticated these facilities are, the sooner we will have the answers."



pionera tropical de rápido crecimiento.

El primer experimento demostró que plántulas bien irrigadas de *Ficus insipida* pueden crecer sorprendentemente bien con una temperatura diurna de 40°C y una temperatura nocturna de 32°C, i.e. a temperaturas de aproximadamente 10°C más altas que las temperaturas ambientales actuales en la ciudad de Panamá.

El aumento en las concentraciones de CO<sub>2</sub> junto con los aumentos de temperatura que lo acompañan dan pie a preguntas fundamentales sobre el rendimiento fisiológico de las plantas tropicales en temperaturas elevadas y su tolerancia térmica.

Algunos ecólogos han sugerido que pequeños aumentos en la temperatura nocturna pueden resultar en una reducción en el crecimiento de árboles tropicales. Con el uso de cámaras con ambientes controlados en el Centro Tupper, el fisiólogo de plantas de STRI, Klaus Winter ha empezado a estudiar cómo las temperaturas altas afectan el crecimiento, la fotosíntesis y la respiración de *Ficus insipida*, una especie

"Para entender mejor la respuesta a la temperatura y los límites en temperaturas altas de las plantas tropicales, es necesario cultivar una variedad de especies bajo una amplia gama de condiciones definidas con precisión de temperatura y concentraciones de CO<sub>2</sub>," alega Winter, y añade "Mientras más cámaras con ambientes controlados estén disponibles en STRI para esta clase de estudios de cambio climático, y mientras más sofisticadas sean estas instalaciones, más pronto tendremos las respuestas."