



# STRINNEWS

FEBRUARY 22, 2013



Photo by Ambar Avila

## PARTICIPATORY MAPPING IN THE NGÄBE-BUGLÉ COMARCA

By involving a broad group of people in a project to map and survey the biodiversity of Cerro Santiago in the Ngäbe-Buglé Comarca, Alicia Ibáñez, a botanist on the International Cooperative Biodiversity Group's Panama project along with Derek Smith from Canada's Carleton University and Francisco Herrera from the University of Panama, shared their enthusiasm for discovery while learning from residents of five Ngäbe communities.

Ngäbe participants documented the mapping process with solar-powered flip cameras and miniprojectors supplied by One Media Player per Teacher through Charlotte Elton, a founding member of Panama's Center for Social Action and Studies (CEASPA).

The two-year process began in April 2011, as regional coordinator Alberto Montezuma negotiated project approval with local authorities. After GPS training, residents created a rough map outline. Taking advantage of a break in the rain during the dry season, they located features on the landscape and added information. Finished maps were presented to the communities by year's end in 2012.

Montezuma hopes this was just a first step toward mapping forests in the comarca, a vital biological corridor and source of resources sustaining the traditional Ngäbe way of life.

## MAPEO PARTICIPATIVO EN LA COMARCA NGÄBE-BUGLÉ

Al involucrar a un amplio grupo de personas en un proyecto para mapear y muestrear la biodiversidad de Cerro Santiago en la comarca Ngäbe-Buglé, Alicia Ibáñez, botánica del proyecto en Panamá del International Cooperative Biodiversity Group junto con Derek Smith de la Universidad de Carleton en Canadá y Francisco Herrera de la Universidad de Panamá, compartieron su entusiasmo por el descubrimiento mientras que aprendieron de los residentes de cinco comunidades Ngäbe.

Los participantes Ngäbe documentaron el proceso de mapeo con cámaras y mini proyectores que funcionan con luz solar suministrados por la ONG One Media Player per Teacher a través de Charlotte Elton, miembro fundadora de La Asociación Centro de Estudios y Acción Social Panameño (ACEASPA).

El proyecto de dos años de duración inició en abril del 2011 cuando Alberto Montezuma, coordinador regional negoció su aprobación con las autoridades locales. Luego de recibir entrenamiento en la tecnología GPS, los residentes crearon un diseño preliminar del *continúa en la siguiente página...*

◀ Five Ngäbe communities contributed their expertise to create new maps of Panama's Cerro Santiago.

Cinco comunidades Ngäbe contribuyeron con su experiencia para crear nuevos mapas de Cerro Santiago en Panamá.



### SEMINARS

#### GAMBOA SEMINAR

Tues., Feb. 25, 4pm  
Peter Marting  
Arizona State University  
Gamboa schoolhouse  
Behavioral ecology and individuality of Azteca ant colonies

#### TUPPER SEMINAR

Tues., Feb. 26, 4pm  
Andrea Graham  
Princeton University  
Tupper Auditorium  
The dynamics of optimal defense: how hosts cope in a wormy world

#### BAMBI SEMINAR

Thur., Feb. 28, 7pm  
Stefan Schnitzer  
Department of Biological Sciences, University of Wisconsin-Milwaukee & STRI  
Barro Colorado Island  
Lianas, trees, and the maintenance of species diversity

#### CHARLA SMITHSONIAN DEL MES

Thur., Feb. 28, 7pm  
Rosabel Miró  
Directora ejecutiva, Sociedad Audubon de Panamá  
Batería Morgan, Fuerte de Lesseps, Colón  
Energía renovable en Panamá y Latinoamérica. Los conteos navideños de aves en Colón, Panamá, 1976 - 2013



Photo by Ambar Ávila

de la página anterior...

mapa. Tomando ventaja de la falta de lluvia durante la estación seca, localizaron las características en el paisaje y agregaron información. Los mapas terminados se presentaron a las comunidades para finales del 2012.

Montezuma tiene la esperanza de que este sea tan solo el primer paso hacia el mapeo de bosques en el vital corredor biológico de la Comarca y una fuente de recursos que sostengan el estilo de vida tradicional de los Ngäbe.

Panama's National Secretariat for Science and Technology, SENACYT, sponsored four Ngäbe student participants: Noris Flores Jiménez, University of Panama, Veraguas; Elías Gallardo, UNACHI Chiriquí; Tonis Ábrego and Hidalgo Taylor, University of Panama, Bocas del Toro. Their poster presentation took first prize at the 2012 Congress of the Panamanian Association for the Advancement of Science, APANAC.

La Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación de Panamá, SENACYT, patrocinó a cuatro estudiantes participantes Ngäbe: Noris Flores Jiménez, de la Universidad de Panamá en Veraguas; Elías Gallardo, de la UNACHI Chiriquí; Tonis Ábrego e Hidalgo Taylor, de la Universidad de Panamá, en Bocas del Toro. La presentación de su poster se llevó el primer premio en el congreso de la Asociación Panameña para el avance de la Ciencia APANAC del 2012.



Photo courtesy of Wildscreen

Glow-Throated Hummingbird, *Selasphorus ardens*, one of two endemic bird species identified by members of the Panama Audubon Society.

El colibrí de cuello brillante, *Selasphorus ardens*, una de las dos especies endémicas de aves identificadas por los miembros de la Sociedad Audubon de Panamá.



Photo by Christian Ziegler courtesy of World Press

### First Prize

Christian Ziegler's photo of a Southern Cassowary took first prize in the individual Nature category of the World Press Photo Contest. Ziegler built his career documenting research on Panama's Barro Colorado Island. His photo was among 103,481 pictures submitted by 5,666 photographers from 124 countries. Congratulations Christian!

### Primer Lugar

La imagen de un casuario común o austral (*Casuarus casuarius*) de Christian Ziegler se llevó el primer premio en la categoría individual de naturaleza en el concurso de fotografía del World Press. Ziegler inició su carrera documentando investigaciones en la Isla Barro Colorado en Panamá. Su fotografía estaba entre otras 103,481 presentadas por 5,666 fotógrafos de 124 países. ¡Felicidades Christian!

## POSTDOCTORAL POSITION



Andy Jones Lab  
Department of Botany  
and Plant Pathology

Postdoctoral position  
available in Tropical  
Landscape Genomics

A postdoctoral position  
is available in the lab  
to study tropical plant  
landscape genetics.

For more information:  
<http://blogs.oregonstate.edu/joneslab/>



In Bocas del Toro, teachers visited the sea turtle conservation project on Bluff Beach.

En Bocas del Toro, los educadores visitaron un proyecto de conservación de tortugas marinas en Playa Bluff.

Photos courtesy of Lydia Valencia

## LIVE SCIENCE 2013

### STRI Teacher training in Panama and Bocas del Toro

In coordination with Panama's Ministry of Education, Lydia Valencia of STRI's office of Public Programs offered two teacher-training workshops for 38 4th to 6th grade science teachers, the first in Panama City from January 21-25, and the second in Bocas del Toro from 4-8 February.

Both workshops featured lesson plans from the Desert to Rainforest Project and the Nature and Numbers Project emphasizing hands-on science activities and connecting teachers with Smithsonian scientists. The teachers also visited the STRI tree nursery in Gamboa and the turtle conservation project on Bluff Beach.

"The material presented helps us create real experiences, activating our lesson plans with the experimental component kids need make the content stick," said Veira Rodríguez from Zaida Z. Núñez elementary school in La Chorrera.



Teachers from Panama participated in a reforestation workshop at STRI's Gamboa nursery.

Los educadores de Panamá participaron en un taller de reforestación en el vivero del Smithsonian en Gamboa.

## CIENCIA VIVA 2013

Curso del Smithsonian para maestros en Panamá y Bocas del Toro

Lydia Valencia, de la oficina de Programas Públicos del Smithsonian, en coordinación con el Ministerio de Educación de Panamá, ofrecieron dos talleres de entrenamiento para 38 maestros de ciencia de 4to a 6to grado; el primero en la ciudad de Panamá del 21 al 25 de enero y el segundo en Bocas del Toro del 4 al 8 de febrero.

Ambos talleres presentaron planes educativos de los proyectos "Del desierto al bosque tropical" y "La naturaleza y los números" que enfatizan actividades prácticas de ciencias además de poner en contacto a los educadores con científicos del Smithsonian. Los maestros también visitaron nuestro vivero en Gamboa y el proyecto de conservación de tortugas en Playa Bluff.

"El material presentado nos ayuda a crear experiencias reales, activando nuestros planes educativos con el componente experimental que los chicos necesitan para que el contenido se les quede," comenta Veira Rodríguez de la escuela primaria Zaida Z. Núñez en La Chorrera.



STRI guides at Culebra Point Nature Center contributed their knowledge to hands-on learning activities.

Los guías del Smithsonian en el Centro Natural de Punta Culebra, en la Calzada de Amador, Panamá, contribuyeron con sus conocimientos en actividades educativas prácticas.

## WHEN DID CORAL REEF DECLINE BEGIN?

Some scientists say widespread coral reef decline in the Caribbean began with climate-change linked coral bleaching and disease in the 1980s. Katie Cramer, a postdoctoral fellow with Smithsonian's new MarineGEO project, believe it began earlier in areas with intense human activity.

Panama's Bocas del Toro is one such place. Forests were cleared for banana plantations a century ago, unleashing a flow of runoff and pollutants. Fishing was also intense. "It's almost as if they were primed for disaster when climate change came on board," she adds.

Her research suggests coral decline began a century before bleaching and disease. "It looks like fishing and land clearing have actually weakened reefs, possibly bringing them to a tipping point where now climate change is having an even greater effect," says Katie, who is part of a team with STRI paleobiologist Aaron O'Dea and Richard Norris from Scripps Institution of Oceanography that takes core samples from the seabed around Bocas.

It is generally believed that limiting fishing and pollution allows reefs to recover. Yet Katie says, "the link between local stressors and reef decline has to be proven definitively to empower managers to take action. Otherwise they're going to say, 'It's just climate change and there's nothing we can do about it.'"



## ¿CUÁNDO INICIÓ EL DECLIVE DE LOS ARRECIFES DE CORAL?

Algunos científicos opinan que el declive generalizado de los arrecifes coralinos en el Caribe inició con el blanqueamiento de coral y enfermedades vinculadas con el cambio climático en los años 80. Katie Cramer, becaria post doctoral junto con MarineGEO, reciente proyecto del Smithsonian, creen que inició antes en áreas con intensa actividad humana.

Bocas del Toro en Panamá es uno de estos lugares. Hace un siglo se talaron bosques para sembrar plantaciones de banano, desencadenando un flujo de desechos y contaminantes. La pesca también era intensa. "Es casi como si hubieran sido preparados para el desastre cuando empezó el cambio climático," nos comenta.

Su investigación sugiere que el declive de los corales inició hace un siglo antes del blanqueamiento y las enfermedades. "Parece que la pesca y la tala debilitaron los arrecifes, posiblemente llevándolos al borde donde ahora el cambio climático tiene un efecto aún mayor," comenta Katie, quien es parte de un equipo que toma muestras del lecho marino alrededor de Bocas del Toro en conjunto con Aaron O'Dea, paleobiólogo del Smithsonian en Panamá y Richard Norris del Scripps Institution of Oceanography.

Existe la creencia general que limitar la pesca y la contaminación permite que los arrecifes se recuperen. Sin embargo Katie comenta, "el vínculo entre los factores estresantes locales y el declive de los arrecifes debe comprobarse definitivamente para facultar a dirigentes a tomar acción. De otra manera dirán: 'esto es solamente el cambio climático y no hay nada que podamos hacer al respecto.'"

Questions/comments  
Preguntas/comentarios  
STRINews@si.edu

Photo by Sean Mattson

## PUBLICATIONS

Freestone, A. L., Ruiz, G. M. and Torchin, M. E. 2013. Stronger biotic resistance in tropics relative to temperate zone: effects of predation on marine invasion dynamics. *Ecology*, doi:10.1890/12-1382.1

Gomez-Casanovas, N., Anderson-Teixeira, K., Zeri, M., Bernacchi, C. J. and DeLucia, E. H. 2013. Gap filling strategies and error in estimating annual soil respiration. *Global Change Biology*, doi:10.1111/gcb.12127

Krause, G. H., Cheesman, A. W., Winter, K., Krause, B. and Virgo, A. 2013. Thermal tolerance, net CO<sub>2</sub> exchange and growth of a tropical tree species, *Ficus insipida*, cultivated at elevated daytime and nighttime temperatures. *Journal of Plant Physiology*, doi:10.1016/j.jplph.2013.01.005

Ticay-Rivas, J., Pozo-Baños, M., Eberhard, W. G., Alonso, J. B. and Travieso, C. M. 2013. Spider Specie identification and verification based on pattern recognition of it cobweb. *Expert Systems with Applications*, doi:10.1016/j.eswa.2013.01.024

Hoyos, N., Escobar, J., Restrepo, J. C., Arango, A. M. and Ortiz, J. C. 2013. Impact of the 2010–2011 La Niña phenomenon in Colombia, South America: The human toll of an extreme weather event. *Applied Geography*, 39: 16–25. doi:10.1016/j.apgeog.2012.11.018

Jakobsen, L., Kalko, E. K. V. and Surlykke, A. 2012. Echolocation beam shape in emballonurid bats, *Saccopteryx bilineata* and *Cormura brevirostris*. *Behavioral Ecology and Sociobiology*, 66(11): 1493–1502. doi:10.1007/s00265-012-1404-6

Lyons, De. C., Perry, K. J., Lesoway, M. P. and Henry, J. Q. 2012. Cleavage pattern and fate map of the mesentoblast, 4d, in the gastropod *Crepidula*: a hallmark of spiralian development. *Evodevo*, 3 doi:10.1186/2041-9139-3-21

McCoy, M. W., Touchon, J. C., Landberg, T., Warkentin, K. M. and Vonesh, J. R. 2012. Prey responses to predator chemical cues: disentangling the importance of the number and biomass of prey consumed. *Plos One*, 7(10): e47495 doi:10.1371/journal.pone.0047495

Nájera, F. and Suárez, A. Cs. 2012. Horner's Syndrome Associated with *Escherichia Coli* Infection in a Raccoon (*Procyon lotor*) - A Case Report. *Thai Journal of Veterinary Medicine*, 42(3): 367–372.

Pelletier, J., Kirby, K. R. and Potvin, C. J. 2012. Significance of carbon stock uncertainties on emission reductions from deforestation and forest degradation in developing countries. *Forest Policy and Economics*, 24: 3–11. doi:10.1016/j.forpol.2010.05.005

Pimiento, C., Gonzalez-Barba, G., Hendy, A. J. W., Jaramillo, C., MacFadden, B. J., Montes, C., Suarez, Sandra C. and Shippitt, M. 2012. Early Miocene chondrichthyans from the Culebra Formation, Panama: a window into marine vertebrate faunas before closure the Central American Seaway. *Journal of South American Earth Sciences*, doi:10.1016/j.jsames.2012.11.005

Puerta-Piñero, C., Pino, J. and María-Gómez, J. 2012. Direct and indirect landscape effects on *Quercus ilex* regeneration in heterogeneous environments. *Oecologia*, 170(4): 1009–1020. doi:10.1007/s00442-012-2373-1

Roman, F., De Liones, R., Sautu, A., Deago, J. and Hall, J. S. 2012. Guía para la propagación de 120 especies de árboles nativos de Panamá y el neotrópico New Haven, CT 06511, USA: Environmental leadership and training initiative – ELTI, *Yale School of Forestry & Environmental Studies*. 162 pages.

Santos-Granero, F. 2012. “Here No Poop”: The dangers and prospects of intersubjective relations in amerindian political economies of life. *Anthropology and Humanism*, 37(2): 134–145. doi:10.1111/j.1548-1409.2012.01124.x

Van Bael, S. A., Estrada, C., Rehner, S. A., Santos, J. F. and Wcislo, W. T. 2012. Leaf endophyte load and fungal garden development in leaf-cutting ants. *BMC Ecology*, 12: 23

Wcislo, D. O., Vargas, G., Ihle, K. E. and Wcislo, W. T. 2012. Nest construction behavior by the orchid bee *Euglossa hyacinthina*. *Journal of Hymenoptera Research*, 29: 15–20. doi:10.3897/JHR.29.4067

## ARRIVALS

**Marco Tschapka**  
University of Ulm  
Comparative community studies of bats Barro Colorado Island

**Maya deVries**  
Feeding ecology of stomatopod crustaceans: Phase 2  
Galeta Station and Naos Marine Lab

**Daniel Bisaccio**  
Northeastern University  
Field Course - Three Oceans-  
Northeastern University 2013  
Bocas del Toro

**Matthew Heard**  
Centre for Ecology and Hydrology  
**Emma Sayer**  
FORESTPRIME:  
Predicting carbon release from forest soils through priming effects  
Gamboa

**Brian Gratwicke**  
Smithsonian Conservation  
Biology Institute  
Panama amphibian rescue  
and conservation project  
Gamboa

**Bruce MacFadden**  
University of Florida  
PCP PIRE: Paleontology  
of the Canal of Panama  
Center for Tropical Paleocology

**David Kline**  
University of California, San Diego  
**Mary Alice Coffroth**  
University of Buffalo  
Caribbean reefs futures  
Bocas del Toro

**Erika Hakcett, Harry Lagerman  
and Anna Mazzaro**  
Montclair State University  
Barro Colorado Island Mammal  
Census  
Barro Colorado Island

**Richard Aronson**  
Florida Institute of Technology  
**Salvatore Genovese**  
Northeastern University  
**Ted Lyman**  
Diving Safety Officer,  
Northeastern University  
Climate change and mass mortality  
of corals on opposite sides of the  
Central American Isthmus  
Panama

**Andrea Graham, Sebastian  
Muñoz and Ann Tate**  
Princeton University  
Field Course - Princeton 2013  
Gamboa

**Flor Rhebergen**  
Leiden University  
Gamboa

## DEPARTURES

**David Kenfack**  
For training on PHP and new CTFS  
data entry system.

**Castillo Arcadio**  
From Bocas to Panama  
To undergo physical diving exams

**Fernando Santos-Granero**  
To Silver Spring Maryland  
To consult archives of the General  
Conference of the Seventh Day  
Adventists in relation to the research  
project “Slavery, Messianism  
and Conflicting Modernities: A  
Microhistory of an Amazonian  
Uprising

**Aquiles Navarro**  
To Washington DC  
To assist to the OFEO Leadership  
Retreat Winter Ceremony and will  
meet with several departments’  
directors

**Rachel Page**  
To Austin Texas  
To take part in the committee meeting  
of Patricia Jones, the PhD student that  
Dr. Page is co-supervising together  
with Mike Ryan. Dr. Page will also  
meet with a number of collaborators to  
discuss grants and manuscripts.

**Benjamin Turner**  
To Bonn Germany  
To a proposal review panel from the  
German Science Foundation

**Alina Madrid and  
Ginella Mascarin**  
To Washington DC  
To receive training and induction on  
Budget; Energycap software; Human  
Resource, EPMS Management; Assets  
Management; and others to comply  
with OFEO regulations