



# STRINEWS

MARCH 28, 2013

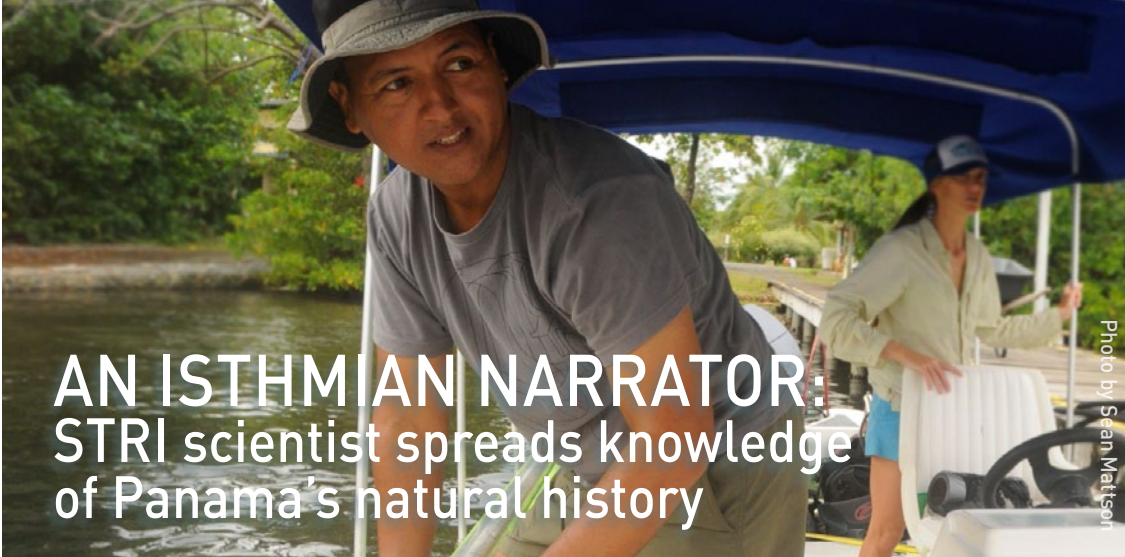


Photo by Sean Matson

## AN ISTHMIAN NARRATOR: STRI scientist spreads knowledge of Panama's natural history

◀ Félix Rodríguez works on a research vessel in Bocas del Toro, Panama during a January 2013 expedition by STRI scientist Aaron O'Dea to take core samples from the Caribbean seabed.

Félix Rodríguez trabaja en un buque de investigación en Bocas del Toro, Panamá durante una expedición en enero 2013 liderada por Aaron O'Dea científico del Smithsonian para tomar muestras de sedimentos del fondo del mar en el Caribe.

At the University of Panama, Felix Rodriguez had studied and scrutinized shells on either side of the Isthmus of Panama and he knew the two faunas were very different. So when he uncovered a cache of fossil shells from behind a motel along the Caribbean coast of Panama that looked like they had come from the Pacific, he was left perplexed as to how they got there.

Félix later learned the rise and closure of the Isthmus of Panama was responsible. What's more, he himself became involved in revealing the fascinating story of how, three million years ago, the Isthmus separated the Pacific from the Caribbean and the Caribbean became very different from the Pacific. Species thrived or died out depending on which side they were on.

Now Félix wants to share his journey of wonder and discovery with a wider audience in his native Panama. In addition to his duties as STRI's resident expert on mollusks, past and present, Félix obtained funding to compile a volume on the natural marine history of Panama directed at students and the public in general.

"Scientific knowledge needs to be spread widely," says Félix, a research assistant at STRI scientist Aaron O'Dea's lab. "Scientific articles, while very important, are often too technical. They don't reach the mainstream because of the kind of language they use."

The volume was made possible by a grant from SENACYT, Panama's science, technology and innovation ministry. It includes contributions from STRI scientists Omar López, Stanley Heckadon-Moreno and Aaron O'Dea. It takes readers by the hand and guides them on a fascinating journey through the geology, paleobiology and ecology of the isthmus' varied and treasured marine ecosystems. Félix says the purpose is to both educate and encourage conservation.

"This book fills a major gap. It will reach the people who want to know more but who often find information difficult to get hold of" says Aaron, who calls Félix the right-hand man in his lab. "Panama's natural history is a remarkable and wonderful story and putting that story into the hands of the Panamanians is Felix's passion. This book will be a fantastic legacy."

### SEMINARS

#### BEHAVIOR DISCUSSION GROUP

Tues., Apr. 02, 2pm  
Martin How  
STRI Fellowship  
Large Meeting Room  
Do fiddler crabs wear sunglasses?!  
Polarization vision in the genus Uca

#### TUPPER SEMINAR

Tues., Apr. 02, 4pm  
Dina Dechmann  
Max Planck Institute of Ornithology  
Tupper Auditorium  
Short- and long-range tracking of African straw-colored fruit bats (*Eidolon helvum*) - A migrating ecological keystone species

## UN NARRADOR ISTMEÑO:

Científico del Smithsonian difunde el conocimiento de la historia natural de Panamá

En la Universidad de Panamá, Félix Rodríguez ha estudiado y examinado a fondo conchas en ambas partes del Istmo de Panamá y supo que las dos faunas eran muy distintas. Por eso se quedó perplejo cuando descubrió un depósito de conchas fósiles que parecían venir del Pacífico, detrás de un motel cerca de la costa caribeña de Panamá. ¿Cómo llegaron allí?

Luego, Félix comprendió que el causante de este hallazgo fue el surgimiento y cierre del Istmo de Panamá. Es más, él mismo fue parte en revelar la fascinante historia de cómo, hace tres millones de años, el Istmo separó al Pacífico del Caribe y el Caribe cambió a ser muy diferente del Pacífico. Las especies prosperaron o murieron dependiendo de qué lado estaban.

Ahora Félix desea compartir su viaje de maravillas y descubrimientos con un público más amplio que el de su natal Panamá. Además de sus labores como residente experto en moluscos del pasado y el presente del Smithsonian, Félix obtuvo fondos para compilar un volumen sobre la historia natural marina de Panamá, dirigida a estudiantes y público en general.

“El conocimiento científico necesita ser difundido ampliamente,” comenta Félix, asistente de investigación en el laboratorio de Aaron O’Dea, científico del Smithsonian. “Los artículos científicos, además de ser muy importantes, son a menudo muy técnicos. Éstos no llegan al público en general por el tipo de lenguaje que utilizan.”

El volumen fue posible gracias a una donación de la Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación SENACYT. Incluye contribuciones por parte de Omar López, Stanley Heckadon-Moreno y Aaron O’Dea, científicos del Smithsonian. Éste lleva al lector de la mano y lo guía por un viaje fascinante a través de la geología, paleo-biología y ecología de los variados y atesorados ecosistemas marinos del Istmo. Félix comenta que el propósito es para educar e impulsar la conservación.

“Este libro llena un gran vacío. El mismo llegará a personas que desean saber más pero que a menudo encuentran la información difícil de comprender” comenta Aaron, quien llama a Félix la mano derecha de su laboratorio. “La historia natural de Panamá es una historia extraordinaria y maravillosa y poner esa historia en manos de los panameños es la pasión de Félix. Este libro será un legado fantástico”



Félix Rodríguez (right) is an assistant researcher at associate scientist's Aaron O’Dea's (left) laboratory.

Félix Rodríguez (derecha) es asistente de investigación en el laboratorio de Aaron O’Dea (izquierda), científico asociado de STRI.



### Gamboa First Aid Course

The first First Aid Course for the Gamboa scientific community and staff was held on March 27th. Biff Bermingham, STRI Director, praised the event organizers, among them Oris Sanjur (STRI's Associate Director for Science Administration), Vilma Fernández (Gamboa scientific coordinator) and the support team. “A great recognition of STRI's strategic priority for safety.”

### Primer curso de primeros auxilios en Gamboa

El pasado 27 de marzo, se realizó el primer curso de primeros auxilios para la comunidad científica y empleados de Gamboa. Biff Bermingham, Director de STRI, felicitó a los organizadores, entre ellos, Oris Sanjur (Directora Asociada), Vilma Fernández (coordinadora científica de Gamboa) y a todo el equipo de apoyo. “Un gran reconocimiento al hacer de la seguridad una prioridad estratégica de STRI.”

# GUÍA BOTÁNICA DEL PARQUE NACIONAL COIBA



Alicia Ibáñez

## NEW PLANT GUIDE FOR COIBA NATIONAL PARK

Panama's Coiba Island, a former penal colony, escaped the development and destruction of forests on the nearby mainland and became a national park. With her new *Guía Botánica del Parque Nacional Coiba*, Alicia Ibáñez created a tool for educators, park guards and students to better appreciate the diversity of the park's flora. This first guide to the flora of a protected area in Panama features photos and descriptions of 415 of the 1,045 species known from the Park.

Based on collections spanning 20 years funded by the Spanish government, and two years of intensive exploration by Panama International Cooperative Biodiversity Groups in the search for natural sources of pharmaceuticals, "this inspired guide enables a deeper appreciation of the uniqueness of Coiba and its biota, teaching us that the beauty and mystery of the forests of Coiba are matched or surpassed by their underlying species diversity and botanical richness," according to William Gerwick, principal investigator, ICBG.

Alicia thanks the photographers, University of Panama botany students, park guards and boat drivers who accompanied her in the field, the Panama Natural Resources Authority, ANAM, and the National Office of Science, Technology and Innovation, SENACYT for funds to print the guide.

## NUEVA GUÍA DE PLANTAS DEL PARQUE NACIONAL COIBA

La Isla Coiba en Panamá, una antigua colonia penal, evadió el desarrollo y la destrucción de los bosques en la cercana tierra firme, al convertirse en parque nacional. Con su reciente *Guía Botánica del Parque Nacional Coiba*, Alicia Ibáñez creó una herramienta para educadores, guarda parques y estudiantes para apreciar mejor la diversidad de la flora del parque. Esta primera guía de la flora de un área protegida en Panamá muestra fotografías y descripciones de 415 de las 1,045 especies conocidas en el parque.

Basados en colectas que abarcan 20 años financiadas por el gobierno español y dos años de exploración intensiva por los Grupos de Biodiversidad Cooperativa Internacional de Panamá en la búsqueda de las fuentes naturales de productos farmacéuticos, "esta guía inspirada permite una profunda apreciación por la singularidad de Coiba y su biota, nos enseña que la belleza y el misterio de los bosques de Coiba se igualan o superan su diversidad de especies subyacente y su riqueza botánica," según William Gerwick, investigador principal, ICBG.

Alicia agradece a los fotógrafos, los estudiantes de botánica de la Universidad de Panamá, guarda parques y lancheros que la acompañaron en el campo, la Autoridad Nacional del Ambiente, ANAM y la Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, SENACYT por los fondos para imprimir la guía.



Alicia Ibáñez, botanist working with the Panama International Cooperative Biodiversity Group (ICBG), discovers Panama's abundant plant diversity as she searches for new sources of life-saving chemicals.

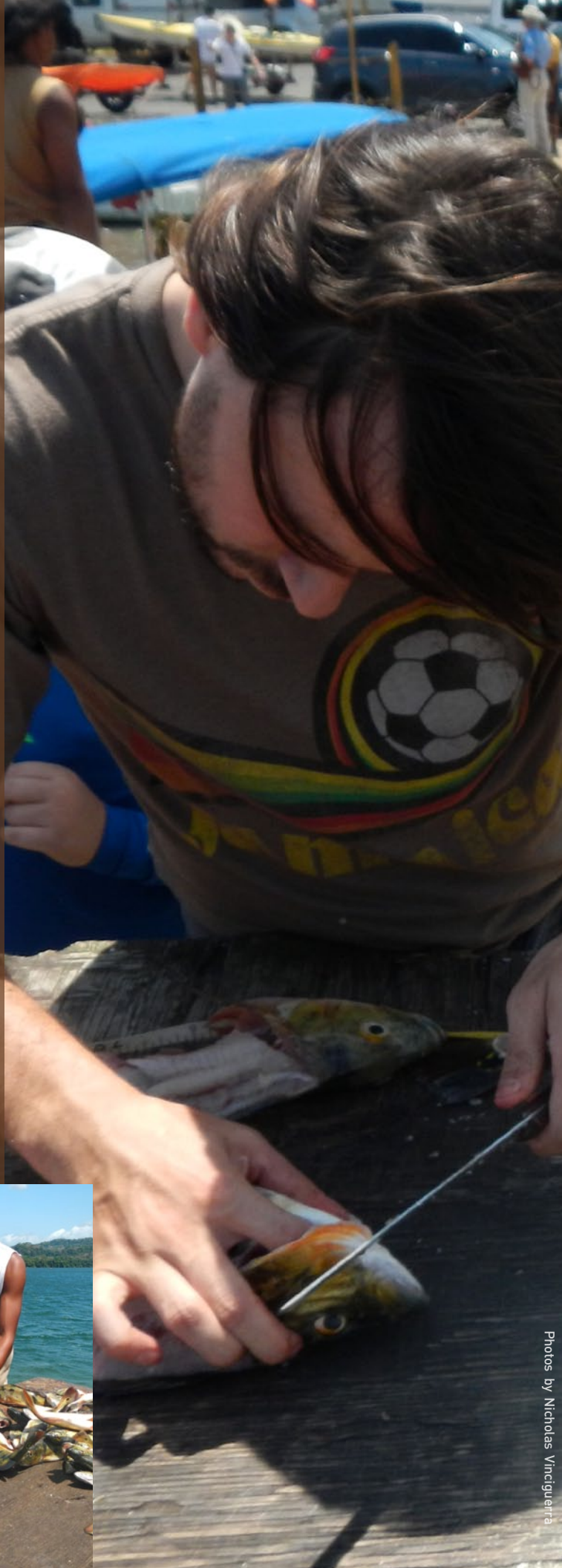
La botánica Alicia Ibáñez, trabajando con el Grupo de Biodiversidad Cooperativa Internacional de Panamá (ICBG), descubre la abundante diversidad vegetal de Panamá en su búsqueda de nuevas fuentes de productos químicos que pueden salvar vidas.

## GONE FISHIN' ... FOR SCRAPS, AND PARASITES!

McGill University student Victor Frankel studies how biological invasions drive the transmission of emerging parasites in the Panama Canal. Frankel is working to figure out how, and why, these parasites move from one host to another as they infect snails, fish, and large vertebrates to complete their complex life-cycle in a novel ecological community.

“We think the human hand of selection for the peacock bass is a key factor for transmission,” he says. Free-swimming parasite larvae emerging from snails should prefer to infect the fish that can best transmit the parasite to the next stage of the life-cycle. This seems to be the case for the peacock bass.

“When fishermen fillet fish at the marina and toss out the rest, pelicans and crocs gulp the parasite-filled carcasses of this popular sport-fish. Human activities move infected hosts to where the parasites want to be: in the belly of the beast!”



## PESCANDO... ¡SOBRAS Y PARÁSITOS!

Victor Frankel, estudiante de la Universidad McGill en Canadá, estudia cómo las invasiones biológicas determinan la transmisión de parásitos emergentes en el Canal de Panamá. Frankel trabaja para comprender cómo y por qué, éstos parásitos se mueven de un huésped a otro a medida que infectan a caracoles, peces y vertebrados grandes para completar su complejo ciclo de vida en una nueva comunidad ecológica.

“Pensamos que la selección humana del pez sargento (*Cichla monoculus*) es un factor clave de la transmisión,” nos comenta. Las larvas parásitas nadadoras que emergen de los caracoles deben preferir infectar al pez que mejor pueda transmitir el parásito a la siguiente etapa de su ciclo de vida. Éste parece ser el caso del sargento.

“Cuando los pescadores cortan el pez en la marina y tiran los restos, los pelícanos y los cocodrilos engullen los cadáveres llenos de parásitos de este popular pez del deporte de la pesca. Este movimiento en las actividades humanas infectaron a los huéspedes hacia donde los parásitos quieren estar: ¡en el vientre de la bestia!”





## ARRIVALS

### Enrique La Marca

Universidad de Los Andes

### Diego Almeida Reinoso

Fundación Herpetológica Gustavo Orcés

### Diana Troetsch and Abileth González

SNC Lavalin Panama

### José Hernández

África Safari

### Elida Leiva

Universidad de San Carlos de Guatemala

### Erick López

Universidad del Valle de Guatemala

### Diego Medina

Universidad Técnica de Cotopaxi

### Eric Baitchman

Zoo New England

### Juan Jaramillo

Zoocriadero JANTE

### Luis Carrillo

Zoofari

### Nahir Cabezón and

### Lanky Cheucarama

STRI

### Camilo Londoño

### and Diego Villaquirán

Zoológico de Cali

### Rigoberto Díaz, Mireya Dimas,

### Maykell Morales, Ana Gabriela

### Castillo, Diorene Smith and

### Dalina Cosme

Universidad de Panamá

### Ronald Gagliardo, Edgardo

### Griffith and Brad Wilson

Amphibian Ark

Field Course - Workshop on

Amphibian Husbandry 2013

Gamboa

### David Brassfield

Universidad de Panamá

Natural enemies, climate, and the maintenance of tropical tree diversity  
Gamboa

### Carlos Moura

Universida de dos Açores

Systematics and evolution of the Plumularioidea hydroids (Cnidaria: Hydrozoa) from the Pacific, Atlantic and Mediterranean

Bocas del Toro, Galeta Station and Naos Marine Lab

### Jorge Salgado

University College London

Marine Time Series Research Group

Center for Tropical Paleoecology and Naos Marine Lab

### Tate Tunstall

University of Maryland

Evolution of Amphibian MHC Genes

after an infectious disease outbreak  
Center for Tropical Paleoecology

### Graham Booth, Rebecca

### Coombs, Dave Salmoni,

### Jonathan Smith, Robin Cox,

### Sean Millar, Paul Stewart,

### Alonso Sánchez, Kevan Mantel

### and José Santamaría

Castaway Productions Ltd

Film Crew - Castaway Productions

Panamá



## PUBLICATIONS

Ashford, A. S., Foster, W. A., Turner, B. L., Sayer, E. J., Sutcliffe, L. and Tanner, E. V. J. 2013. Litter manipulation and the soil arthropod community in a lowland tropical rainforest. *Soil Biology and Biochemistry*, 62: 5-12.

Brenes-Arguedas, T., Roddy, A. B. and Kursar, T. A. 2013. Plant traits in relation to the performance and distribution of woody species in wet and dry tropical forest types in Panama. *Functional Ecology*, 27(2): 392-402. doi:10.1111/1365-2435.12036

Condit, R., Reiter, J., Morris, P. A., Berger, R., A., Sarah G. and Le Boeuf, B. J. 2013. Lifetime survival rates and senescence in northern elephant seals. *Marine Mammal Science*, doi:10.1111/mms.12025

Cooke, R., Ranere, A., Pearson, G. and Dickau, R. 2013. Radiocarbon chronology of early human settlement on the Isthmus of Panama (13,000-7,000 BP) with comments on cultural affinities, environments, subsistence, and technological change. *Quaternary International*, doi:10.1016/j.quaint.2013.02.032

Harrison, R. D., Tan, S., Plotkin, J. B., Slik, F., Detto, M., Brenes, T., Itoh, A. and Davies, S. J. 2013. Consequences of defaunation for a tropical tree community. *Ecology Letters*, doi:10.1111/ele.12102

Hietz, P., Valencia, R. and Joseph W., S. 2013. Strong radial variation in wood density follows a uniform pattern in two neotropical rain forests. *Functional Ecology*, doi:10.1111/1365-2435.12085

Ngo, K. M., Turner, B. L., Muller-LandJ., Larjavaara, M., Nik H., Nik, F. and Lum, S. 2013. Carbon stocks in primary and secondary tropical forests in Singapore. *Forest Ecology and Management*, 296: 81-89. doi:10.1016/j.foreco.2013.02.004

Riedel, J., Dorn, S., Plath, M.,

Potvin, C. and Mody, K. 2013. Time matters: Temporally changing effects of planting schemes and insecticide treatment on native timber tree performance on former pasture. *Forest Ecology and Management*, 297: 49-56. doi:10.1016/j.foreco.2013.02.003

Rowcliffe, J. M., Kays, R., Carbone, C. and Jansen, P. A. 2013. Clarifying assumptions behind the estimation of animal density from camera trap rates. *The Journal of Wildlife Management*, doi:10.1002/jwmg.533

Schweizer, D., Gilbert, G. S. and Holl, K. D. 2013. Phylogenetic ecology applied to enrichment planting of tropical native tree species. *Forest Ecology and Management*, 297: 57-66. doi:10.1016/j.foreco.2013.02.012

Wright, E. L., Black, C. R., Cheesman, A. W., Turner, B. L. and Sjogersten, S. 2013. Impact of Simulated Changes in Water Table Depth on Ex Situ Decomposition of Leaf Litter from a Neotropical Peatland. *Wetlands*, 33: 217-226. doi:10.1007/s13157-012-0369-6

Yong S., Louis S. S., Lei M., Guo-Jun L., Ju-Yu L., Hong-Lin C. and Wan-Hui Y. 2013. Forest dynamics of a subtropical monsoon forest in Dinghushan, China: recruitment, mortality and the pace of community change. *Journal of Tropical Ecology*. DOI: 10.1017/S0266467413000059. PDF: Shen\_Santiago\_etal\_2013.pdf.



## DEPARTURES

### David Roubik

To Washington, D.C.

For manuscript and work on taxonomy at the National Museum in Washington, DC

### Edgardo Ochoa

To Washington, D.C.

To participate in the Scientific Diving Officer interviews

### Andrew Smith

From UK to Panama

Research visit with Dr. Klaus Winter

### Oscar Puebla

To Bocas del Toro

For tagging fish and doing behavioral observations, project title: "Pairing dynamics and the origin of species"

### Andrew Altieri

To Bocas del Toro

To monitor and establish experiments at field sites

Questions/comments  
Preguntas/comentarios

STRINews@si.edu