



STRINNEWS

OCTOBER 26, 2012



Photo courtesy of Arturo González-Zamora

Is too much exercise bad for monkeys?

The howler monkey diet is as fruity as possible and as leafy as necessary. They gorge on figs, when available, and chomp on tree and vine leaves when fruit is scarce. As forests become increasingly fragmented and lianas become more common, howler monkeys eat more fallback foods, including lianas, to survive – and spend more energy doing so.

In southeastern Veracruz, Mexico, researchers, including STRI's Stefan Schnitzer, compared the eating habits of mantled howler monkeys in fragmented forests to howlers in healthier jungles. The degraded-forest dwellers not only ate more lianas than their counterparts, but they also ate more species of liana. Howlers in healthier forests left many of these species off the menu.

The research, published in *Biotropica* with Jacob Dunn of the University of Cambridge

as lead author, showed that howlers that were more reliant on lianas also spent significantly more time traveling to find food, and less time foraging at any given spot once they arrived. *continues on third page...*

¿Es mucho ejercicio nocivo para los monos?

La dieta de los monos aulladores está compuesta primordialmente de frutas y de hojas cuando es necesario. Engullen higos cuando estos están disponibles, y mastican hojas de árboles y lianas cuando la fruta es escasa. A medida que los bosques se fragmentan y las lianas se vuelven más comunes, los monos aulladores se alimentan más de sus comida de reserva, incluyendo lianas para sobrevivir – y gastan más energía en esto. En el sudeste de Veracruz,

en Méjico, investigadores incluyendo a Stefan Schnitzer, del Smithsonian en Panamá, compararon los hábitos alimenticios de monos aulladores en bosques fragmentados con los de aulladores en bosques más sanos. Los habitantes de bosques degradados no sólo se alimentaron de más lianas que sus contrapartes, sino que además se alimentaron de más especies de lianas. Los aulladores en bosques más sanos dejaron estas lianas fuera del menú.

La investigación, publicada en *Biotropica*, de Jacob Dunn de la University of Cambridge como autor principal, demostró que los aulladores que eran más dependientes de las lianas también pasaban una cantidad significativa de tiempo en movimiento para encontrar comida, y menos tiempo forrajeando en cualquier punto dado una vez que llegaron. El estudio *continúa en la tercera página...*

◀ These howler monkeys in Veracruz, Mexico were part of a study on foraging habits that showed increased reliance on vines in fragmented forests led to greater energy expenditure for feeding.

Estos monos aulladores en Veracruz, Méjico, fueron parte de un estudio sobre hábitos de forrajeo que mostraron el aumento en la dependencia de las lianas en bosques fragmentados que llevó a un mayor gasto de energía para alimentarse.

SEMINARS

TUPPER SEMINAR

Tues., Oct. 30, 4pm

Tony Coates
STRI

Topper Auditorium
How old is the Isthmus of Panama?

BAMBI SEMINAR

Thur., Nov. 1, 7pm

Claudio Monteza
Universidad de Panamá

Barro Colorado Island
Identification of a Panamanian cryptic snake through molecular biology

ARRIVALS

Micah Dunthorn

University of Kaiserslautern
Analyzing rainforest soil ciliate diversity in Costa Rica, Panama and Ecuador using 454 pyrosequencing Barro Colorado Island

Alejandro Zuluaga

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

Dana Miller

Princeton University
The response of a nitrogen fixer to N, P and Mo limitations under pre-industrial, present day, and predicted CO₂ levels Panama

2012 Science Prize to Richard Cooke

Richard Cooke, STRI staff scientist, received the 2012 Science Prize from the Panamanian Association for the Advancement of Science at its annual meeting on Oct. 17th at the City of Knowledge Convention Center. The prize was awarded for his profound contribution to Panamanian archeology. Richard's earliest work was on the unique culture of "Gran Coclé" in Veraguas and Coclé. He then organized a team of young Panamanian and Latin American students to develop a rich site at Cerro Juan Diaz on the Azuero peninsula that revealed the culture, burial and dietary ceremonies and practices of an indigenous culture from 1500 BC to the Spanish conquest. He is currently exploring important new sites located in the Perlas Islands. Because of his mastery of "Panamanian" Spanish and the extent of his investigations throughout

Panama since 1969, Richard Cooke, in the words of one Embera cacique is now a "legend" among the peoples he has so extensively studied.

Premio Ciencia 2012 para Richard Cooke

Richard Cooke, científico permanente del Smithsonian en Panamá, recibió el premio Ciencia 2012 de la Asociación Panameña para el Avance de la Ciencia (APANAC) durante su reunión anual el pasado 17 de octubre en el Centro de Convenciones Ciudad del Saber. El premio fue otorgado por su profunda contribución a la arqueología panameña. Los trabajos iniciales de Richard eran sobre la cultura única del "Gran Coclé," localizadas en Veraguas y Coclé. Luego organizó un grupo de jóvenes estudiantes panameños y latinoamericanos para desarrollar un sitio rico localizado en Cerro Juan Díaz en la Península de



Photo by Sean Mattson

Richard Cooke (center) receiving the 2012 Science Prize from the Panamanian Association for the Advancement of Science (APANAC) with STRI's Oris Sanjur and APANAC President, Dr. Jorge Motta.

Richard Cooke (centro) recibe el premio Ciencia 2012 de la Asociación Panameña para el Avance de la Ciencia (APANAC) en compañía de Oris Sanjur del Smithsonian en Panamá y el Dr. Jorge Motta, Presidente de la (APANAC).

Azuero, el cual reveló la cultura, las ceremonias de entierros y costumbres alimenticias, además de prácticas de una cultura indígena del 1500 AC hasta la conquista española. Actualmente está explorando importantes sitios nuevos localizados en las Islas de las

Perlas. Debido a su destreza en el "español panameño" y lo extenso de sus investigaciones a lo largo de Panamá desde 1969, Richard Cooke, en las palabras de un cacique Emberá es ahora "una leyenda" entre las personas que él ha estudiado tan extensamente.



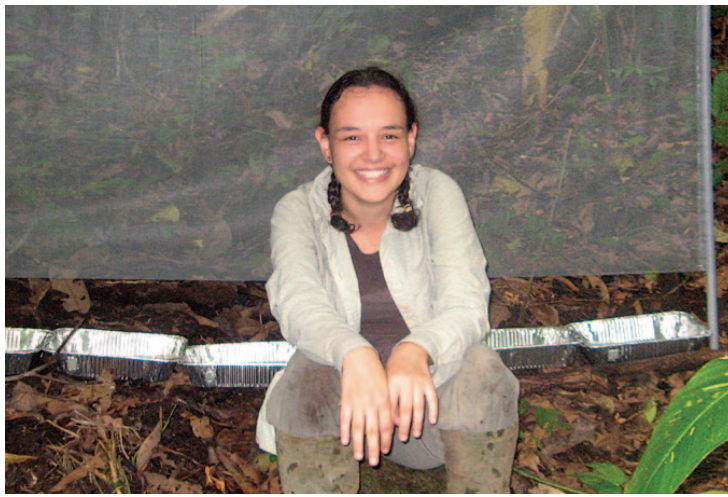
Photo by Sean Mattson

TWAS-APANAC Award 2012

Tupper postdoctoral fellow and research associate Luis Mejía Franco received the TWAS-APANAC Young Investigator Award 2012 for the study of fungal systematics with Allen Herre, STRI scientist. The award is from The World Academy of Sciences for the Advancement of Science in Developing Countries (TWAS) and the Panamanian Association for the Advancement of Science (APANAC). It recognizes young investigators in Panama whose research has had or could have a positive impact in the developing world.

Premio TWAS-APANAC 2012

Luis Mejía Franco, becario postdoctoral Tupper e investigador asociado, recibió el Premio TWAS-APANAC Para Jóvenes Investigadores 2012 por sus esfuerzos en el estudio de la clasificación de hongos con Allen Herre, científico de STRI. El premio es otorgado por la World Academy of Sciences for the Advancement of Science in Developing Countries (TWAS) y La Asociación Panameña Para el Avance de La Ciencia (APANAC). El premio es para jóvenes investigadores que vivan y trabajen en Panamá que lleven a cabo investigación científica sobresaliente que haya tenido o que pueda tener un impacto positivo en el país y en el mundo en desarrollo.



Photos courtesy of Alida Mercado Cárdenas

Alida Mercado Cárdenas with one of the traps she used to capture beetles in Panama's San Lorenzo National Park.

Alida Mercado Cárdenas con una de las trampas que utiliza para capturar escarabajos en el Parque Nacional San Lorenzo en Panamá.

What is myrmecophily?

New beetle species named for NEO, Rettenmeyer

Myrmecophily, literally “ant-love,” is a term that describes a close interaction between plants, insects or fungi with ants. One of the most biologically diverse groups of myrmecophiles is beetles, which often inhabit ant nests, depending on their hosts for food and/or protection.

Alexey Tishechkin, a post-doc at the Santa Barbara Museum of Natural History, and Alida Mercado Cárdenas, who just completed her Ph.D. at McGill University, discovered two new myrmecophilous beetle species in Panama.

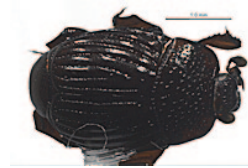
Cárdenas named one of the species *Trichorenius neo* for the Neotropical Environment Option, the joint McGill-STRI graduate program. “These are only two of the many undescribed species I found. I dedicated this beetle to the program as I had a great experience within NEO. Working in the tropical forest was a dream of mine.”

The other species, *Nymphister rettenmeyeri*, was named for Carl W. Rettenmeyer (1931-2009), an army ant specialist who collected many different myrmecophilous beetles in Panama. This species was also found in the nests of army ants *Eciton hammatum* and *E. mexicanum* and in refuse piles of *E. burchelli*.

Qué es la mirmecofilia?

Nuevas especies de escarabajos nombradas por el programa NEO y Rettenmeyer

Mirmecofilia, literalmente “el amor de hormigas,” es un término que describe una interacción cercana entre plantas, insectos u hongos con las hormigas. Uno de los grupos más biológicamente diversos de mirmecófilos son los escarabajos, quienes a menudo habitan en los nidos de hormigas, dependiendo de sus anfitriones para comida y/o protección.



Trichorenius neo



Nymphister rettenmeyeri

Alexey Tishechkin, estudiante de post doctorado en el Santa Barbara Museum of Natural History junto con Alida Mercado Cárdenas quien acaba de completar su doctorado en la Universidad de McGill, descubrieron dos especies nuevas de escarabajos mirmecófilos en Panamá.

Cárdenas nombró a una de las especies *Trichorenius neo*, en honor a la Opción Ambiental Neo-tropical (NEO por su sigla en inglés), programa de postgrado de McGill y el Smithsonian en Panamá. “Estas son sólo dos de las tantas especies no descritas que he encontrado. Dedico este escarabajo al programa porque he tenido una muy buena experiencia en NEO. Trabajar en el bosque tropical era mi sueño.”

La otra especie, *Nymphister rettenmeyeri* se nombró por Carl W. Rettenmeyer (1931-2009), especialista en hormigas del ejercito quien colectó muchas especies distintas de escarabajos mirmecófilos en Panamá. Esta especie también se encontró en nidos de las hormigas guerreras *Eciton hammatum* y *E. mexicanum*, además de los montículos de desechos de la *E. burchelli*.

Is too much exercise bad for monkeys?

from first page...

The study raises questions about how well fallback food meets the needs of howlers. Since their foraging strategy is known to be based around minimizing energy expenditure, such increases in activity may have negative effects on their health and fitness. Indeed, forthcoming work by Dunn, Cristóbal-Azkarate and colleagues in

the *International Journal of Primatology* demonstrates that increases in travel time are related to increases in the stress hormone cortisol.

¿Es mucho ejercicio nocivo para los monos?

de la primera página... sugiere preguntas sobre qué tan bien los alimentos de reserva llenan las necesidades de los aulladores. A pesar que se conoce que su estrategia de forrajeo se basa en minimizar

el gasto de energía, estos aumentos en la actividad pueden tener efectos negativos en su salud y estado físico. Ciertamente, próximos trabajos por Dunn, Cristóbal-Azkarate y colegas en la publicación *International Journal of Primatology* demuestran que los aumentos en el tiempo de movimiento están relacionados con los aumentos de cortisona, la hormona del estrés.



ARRIVALS

Eria A Rebollar

James Madison University
Diversity and Symbiosis: Examining the Taxonomic, Genetic, and Functional Diversity of Amphibian Skin Microbiota
Naos Marine Lab

Matthew Dugas

Tulane University
Selection and the rapid evolution of morphological variation among Strawberry poison-dart frogs
Bocas del Toro archipelago

Richard Cooke

Richard Cooke studied Spanish, Italian and Archeology for his undergraduate degree at the University of Bristol in England. After studies in Humanities at the London Graduate School of Archeology, he completed his PhD in 1972 on the archeology of Coclé and Veraguas in Panama. He has since published over 100 scientific papers dealing with Panamanian archeology, and has contributed to an extraordinary number of books, seminars, public lectures and newspaper articles. Richard has mentored or supervised over 75 fellows and interns through his program at STRI, of which 36 have been International, 24 Latin American and 15 Panamanian. This does not include countless volunteers who have learned by doing at his research digs. A special feature of Richard's career has been his skill in zooarcheology, a field he founded in Panama. Thousands of bone fragments found in middens and rubbish sites have been identified to establish the diets of indigenous peoples and the extent to which they either hunted land animals or fished for freshwater or marine species.



Richard Cooke

Richard Cooke estudió español, italiano y arqueología para obtener su licenciatura en la Universidad de Bristol en Inglaterra. Luego de estudios en humanidades en la London Graduate School of Archeology, completó su doctorado en 1972 sobre la arqueología de Coclé y de Veraguas en Panamá. Desde entonces ha publicado más de 100 artículos científicos referentes a la arqueología panameña, y ha contribuido con un extraordinario número de libros, seminarios, charlas públicas y artículos en periódicos. Ha sido mentor o supervisor de más de 75 becarios e internos a través de su programa en el Smithsonian en Panamá, de los cuales 36 han sido internacionales, 24 latinoamericanos y 15 panameños. Esto no incluye un sinnúmero de voluntarios que aprendieron con la práctica en las excavaciones de investigación. Un aspecto especial en la carrera de Richard ha sido su aptitud en la zoo-arqueología, rama que fundó en Panamá. Miles de fragmentos de huesos encontrados en vertederos y sitios utilizados como basureros han sido identificados para establecer la dieta de los pueblos indígenas y la medida en que cazaban animales terrestres o pescaban peces de agua dulce o especies marinas.

Photo by Sean Matson

Questions/comments
Preguntas/comentarios
STRINews@si.edu