



Smithsonian Tropical Research Institute

stri.si.edu/sites/strinews

STRI NEWS

SEPTEMBER 30, 2016

BI-WEEKLY NEWSLETTER / BOLETÍN BI-SEMANAL

26 JAGUARS KILLED SO FAR THIS YEAR

26 JAGUARES MUERTOS
EN LO QUE VA DEL AÑO



www.stri.si.edu



A jaguar named Aquiles recorded by camera traps in Cana National Park, Darien Province, Panama. | Un jaguar llamado Aquiles, grabado por las cámaras-trampa en el Parque Nacional Cana, provincia de Darién, Panamá. Credit | Foto cortesía de: **Fundación Yaguará Panamá**. Front cover photo by | Foto de portada por: **Art Wolfe**

26 Jaguars Killed in Panama So Far This Year

Ricardo Moreno, research associate at the Smithsonian Tropical Research Institute (STRI) in Panama and director of the Yaguará Panamá Foundation, reported at the 20th Congress of the Mesoamerican Society for Biology and Conservation held recently in Belize that the number of jaguar killings in Panama is on the rise. “We have evidence that cattle ranchers killed a minimum of 230 jaguars in Panama between 1989 and 2014,” Moreno said. “We have reason to think that the actual number may be two- or three- times higher. In 2015, 23 jaguars were killed. In 2016, through September, 26 jaguars were killed.”

Moreno and colleagues gathered reports of killings from a wide range of people, from tour guides to livestock owners. Most were in retaliation for predation on cattle, sheep and dogs.

At the meeting, researchers evaluated the conservation status of animals from Mexico through Panama and the health of forests in the Mesoamerican Biological Corridor stretching along the Atlantic coast of Central America. Moreno shared results gathered during camera-trap surveys conducted 2005–2014 by a team led by Ninon Meyer, then a doctoral student with Patrick

En Panamá han muerto 26 jaguares en lo que va del año

En el XX Congreso de la Sociedad Mesoamericana para la Biología y la Conservación que se llevó a cabo recientemente en Belice, Ricardo Moreno, investigador asociado en el Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales (STRI) en Panamá y director de la Fundación Yaguará Panamá, informó que el número de jaguares que han matado en Panamá va en aumento.

“Tenemos evidencia de que se mataron un mínimo de 230 jaguares en Panamá entre 1989 y el 2014”, comentó Moreno. “Tenemos razones para pensar que el número real puede ser de dos o tres veces mayor. En el 2015 mataron a 23 jaguares. En el 2016, hasta septiembre, hay reportes de 26”.

Moreno y sus colegas reunieron los informes de estas muertes entre una amplia gama de personas, desde guías turísticos a ganaderos. La mayoría de los casos eran en represalia por la depredación de ganado vacuno, ovejas y perros.

En la reunión, los investigadores evaluaron el estado de conservación de los animales desde México hasta Panamá y la salud de los bosques en el Corredor Biológico Mesoamericano que se extiende a lo largo de la costa atlántica de América Central.



A jaguar killed in Darien Province, Panama. | Un jaguar muerto en la provincia de Darién, Panamá. Credit | Foto: Anonymous | Anónimo

Jansen, STRI staff scientist and professor at the University of Wageningen, in 15 national parks and forest fragments on both sides of the Panama Canal to assess to what degree the remaining forest still supports wildlife diversity.

“We know from recent work by geologists and paleontologists at the Smithsonian that the Panama land bridge connecting North and South America formed 2.8 million years ago,” Moreno said. “The connection was broken 100 years ago by the building of the Panama Canal. Continued development and deforestation of Central Panama is disrupting the flow of animals and their genes, so that now the jaguar is considered an endangered species.”

Moreno speculates that continued expansion of agriculture and urban areas, and new development projects such as mines and dams, now limit jaguar populations to steep, mountainous areas. An increase in human consumption of the jaguars’ main prey species also exacerbates jaguar predation of domestic animals. Participants in a seminar focused on the current status of the white-lipped peccary (*Tayassu pecari*) reported declines in peccary populations across the region and a lack of the forest connectivity they require to breed as healthy populations.

Moreno compartió los resultados recopilados durante los inventarios con cámaras-trampa que se llevaron a cabo desde el 2005 hasta el 2014 por un equipo dirigido por Ninon Meyer, en ese entonces estudiante de doctorado con Patrick Jansen, científico de STRI y profesor de la Universidad de Wageningen, en 15 parques nacionales y en fragmentos de bosque en ambos lados del Canal de Panamá. Los investigadores se preguntaron hasta qué punto los bosques que aún quedan puedan apoyar la diversidad de vida silvestre.

“Sabemos por el trabajo reciente de los geólogos y paleontólogos en el Smithsonian que el puente terrestre que conecta a Panamá con América del Norte y del Sur se formó hace 2.8 millones de años”, comentó Moreno. “La conexión se interrumpió hace 100 años por la construcción del Canal de Panamá. El desarrollo continuo y la deforestación de Panamá Central está interrumpiendo el flujo de los animales y sus genes, de modo que ahora el jaguar es considerado una especie en peligro de extinción”.

Moreno especula que la continua expansión de la agricultura y de nuevos proyectos de desarrollo urbano, además del desarrollo de la minería y las represas están limitando las poblaciones de jaguares a áreas escarpadas y montañosas. Un aumento en el consumo humano de las principales especies de presa los jaguares también exagera la depredación de animales domésticos por parte del jaguar.

Los participantes en un seminario sobre la situación actual del pecarí de labios blancos (*Tayassu pecari*) reportaron la disminución de poblaciones de pecaríes en toda la región y la falta de conectividad entre áreas boscosas necesaria para la reproducción de poblaciones sanas.

El pecarí de labios blancos, único de los trópicos americanos, vive en enormes grupos de 10 a 300 individuos y juegan un papel importante como arquitectos de las comunidades forestales, estructurando el bosque mediante la dispersión de semillas de árboles y el pisoteo de las plantas. Los grupos indígenas siempre han cazado pecaríes, pero con el avance continuo de las fronteras agrícolas, los ranchos ganaderos, nuevas carreteras y proyectos de desarrollo a gran escala en toda la región, esta especie está en peligro de extinción. Los pecaríes son una de las especies principales en la dieta del jaguar, y cuando los cazadores persiguen los pecaríes, a menudo también matan a los jaguares.

El pecarí de labios blancos, el jaguar (*Panthera onca*)

White-lipped peccaries, unique to the American tropics, live in formidable bands of 10 to 300 individuals and play an important role as architects of forest communities, structuring the forest by dispersing tree seeds and trampling plants. Indigenous groups have always hunted peccaries, but with the continued advance of agricultural frontiers, cattle ranches, new roads and large-scale development projects throughout the region, this species is now threatened with extinction. Peccaries are one of the primary species in jaguar diets, and when hunters pursue peccaries they often also kill jaguars.

White-lipped peccaries, jaguars (*Panthera onca*) and tapirs (*Tapirus bairdii*) are indicators of healthy tropical environments. All three of these species have disappeared in important areas of the Panamanian section of the corridor. The Isthmus of Panama already has lost more than half of its forest. The authors of the camera-trapping study reported that despite the fact that more than 22 percent of Panama's land area is under some form of protection, several National Parks are not supporting the expected number of animals.

Forest restoration projects, such as the Agua Salud Project led by STRI staff scientist, Jefferson Hall, show that it may be possible to recreate jaguar habitat in the region. Moreno and Meyer, in a paper published in the International Union for Conservation of Nature bulletin, "Cat news," called for the following measures to save the remaining jaguars:

- **Education, especially in areas where the number of jaguar killings is high.**
- **Extension programs for cattle owners who have experienced jaguar predations.**
- **Economic incentives for rural communities near jaguar habitat. In one community, residents overcame losses due to predation by selling plaster casts of jaguar tracks.**
- **The creation of multi-institutional alliances to unite governmental and non-governmental institutions to intervene in key areas.**

"Education is key because we all deserve to understand what is happening on our planet and in our countries," Moreno said. "But education takes years and jaguars and peccaries don't have years."

"We hope that our excellent scientific reporting on the status of these animals in the region is considered relevant," Moreno said. "We've written the action plans. We have the knowledge necessary to redirect policy in order to conserve jaguars, peccaries and forests

y el tapir (*Tapirus bairdii*) son indicadores de ambientes tropicales sanos. Estas tres especies han desaparecido en áreas importantes de la sección panameña del Corredor Biológico Mesoamericano.

El Istmo de Panamá ya ha perdido más de la mitad de su bosque. Los autores del estudio con cámaras-trampa informaron que a pesar del hecho de que más del 22 por ciento de la superficie terrestre de Panamá se encuentra bajo alguna forma de protección, varios parques nacionales no están apoyando el número esperado de animales.

Los proyectos de restauración forestal, tales como el Proyecto de Agua Salud dirigido por el científico de STRI, Jefferson Hall, muestran que es posible recrear el hábitat del jaguar en la región. Moreno y Meyer, en un artículo publicado en el boletín de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza "Noticias del gato," hacen un llamado a tomar las siguientes medidas para salvar a los jaguares restantes:

- La educación, especialmente en las zonas donde el número de muertes de jaguares es alto.
- Los programas de extensión para los ganaderos que han experimentado la depredación por jaguares.
- Los incentivos económicos para las comunidades rurales cercanas al hábitat del jaguar. En una comunidad, los residentes han vencido las pérdidas debidas a la depredación por medio de la venta de huellas de jaguar en moldes de yeso.
- La creación de alianzas multi-institucionales para unir a las instituciones gubernamentales y no gubernamentales para intervenir en áreas clave.

"La educación es clave, ya que todos merecemos entender lo que está sucediendo en nuestro planeta y en nuestros países", comentó Moreno. "Pero la educación lleva años y los jaguares y pecaríes no les quedan años".

"Esperamos que nuestra excelente presentación de informes científicos sobre la situación de estos animales en la región se considere relevante", comentó Moreno. "Hemos escrito planes de acción. Tenemos los conocimientos necesarios para reorientar la política con el fin de conservar a los jaguares, pecaríes y los bosques en toda la región. En Panamá, la Fundación Yaguará Panamá cuenta con el apoyo del Ministerio de Ambiente. La conservación del jaguar tomará dedicación por parte de los gobiernos, las ONG y las personas apasionadas unidas para conservar nuestro patrimonio natural, que no tiene fronteras".



Clockwise from left. Camera trap photos of jaguars and white-lipped peccaries. | De izq. a der. fotos de cámaras-trampa de jaguares y pecaríes de labios blancos. Credit | Fotos cortesía de: Fundación Yaguará Panamá.

throughout the region. In Panama, the Fundación Yaguará Panamá has the full support of the Ministry of the Environment. Jaguar conservation will take dedication on the part of governments, NGO's and passionate individuals united to conserve our natural heritage, which has no borders.”

N.F.V. Meyer, H.J. Esser, R. Moreno et al. 2015. An assessment of the terrestrial mammal communities in forests of Central Panama, using camera-trap surveys. *Journal for Nature Conservation* 26(2015) 28-25. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jnc.2015.04.003>

R. Moreno, N. Meyer, M. Olmos et al. 2015. Causes of jaguar killing in Panama—a long term survey using interviews. *Cat News*. No. 62. Spring, 2015. pp.40-42.

N.F.V. Meyer, R. Moreno, E. Sanches et al. 2016. Do protected areas in Panama support intact assemblages of ungulates? *Therya* 7(1):65-76 [doi:10.12933/therya-16-341](https://doi.org/10.12933/therya-16-341)



STRI Director, Matthew Larsen, joined by Panama's Minister of the Environment, Mirei Endara; Scott Miller, Smithsonian Under Secretary for Collections and Interdisciplinary Support and U.S. Ambassador to Panama, John Feeley, cutting the ribbon. Cortando la cinta: El director de STRI, Matthew Larsen, acompañado por la Ministra de Ambiente de Panamá, Mirei Endara; Scott Miller, Subsecretario de Colecciones y Apoyo Interdisciplinario del Smithsonian y el Embajador EE.UU. en Panamá, John Feeley. **Photo |** Foto por: Sean Mattson, STRI

STRI Inaugurates New Laboratory in Gamboa

STRI's new Gamboa Laboratory in Panama represents a \$20 million investment on the part of the U.S. government and private donors. At the inauguration on Sept. 21, preceded by a tropical downpour, U.S. Ambassador, John Feeley joined STRI Director Matthew Larsen, Panama's Minister of the Environment Mirei Endara Heras and Scott Miller, the Smithsonian's Under Secretary for Collections and Interdisciplinary Support, to underscore the importance of this new Smithsonian facility for tropical research.

"This building is a symbol of lasting friendship between the U.S. and Panama," said Ambassador Feeley. Miller thanked the nation of Panama, speaking on behalf of David Skorton, Secretary of the Smithsonian. "Panama's partnership in this endeavor has been invaluable."

"Panama is a crossroads for science as well as a crossroads for commerce," Larsen said. "We host scientific visitors from 55 countries, that's about a quarter of all nations on Earth."

Larsen thanked the architects at the Smithsonian's Office of Facilities for creating a building that will be LEED certified and meets a number of different specifications, such as controlled temperatures and ventilation for animal-care rooms, which are not found anywhere else in Panama.

"This three-story, 4,000-square-meter laboratory, adjacent to Panama's Soberanía National Park, will complement the Smithsonian's original tropical research

Smithsonian inaugura nuevo laboratorio en Gamboa

El nuevo laboratorio en Gamboa del Smithsonian representa una inversión de \$20 millones por parte del gobierno de los Estados Unidos y de donantes privados. En la inauguración el 21 de septiembre, precedida de un aguacero tropical, el embajador de E.E.U.U., John Feeley, se unió al director de STRI Matthew Larsen, la Ministra de Ambiente de Panamá, Mirei Endara Heras y Scott Miller, subsecretario del Smithsonian para colecciones y Apoyo Interdisciplinario, para subrayar la importancia de estas nuevas instalaciones del Smithsonian para la investigación tropical.

"Este edificio es un símbolo de la amistad duradera entre los EE.UU. y Panamá", comentó el embajador Feeley. Miller, hablando en nombre de David Skorton, Secretario del Smithsonian, agradeció el país de Panamá. "Su colaboración en este esfuerzo ha sido muy valiosa."

"Panamá es un cruce de caminos para la ciencia, así como un cruce de caminos para el comercio", comentó Larsen. "Recibimos visitantes científicos de 55 países, que es alrededor de una cuarta parte de todas las naciones de la Tierra."

Larsen dio las gracias a los arquitectos en la oficina de instalaciones del Smithsonian por la creación del edificio que será certificado LEED y que cuenta con una serie de especificaciones, tales como temperaturas controladas y ventilación espacios destinados para el mantenimiento

station on Barro Colorado Island, founded in 1923, by consolidating long-term terrestrial research on animal behavior, forest ecology, evolution and climate-change biology,” Larsen said.

The lab is also at the center of the Panama Canal Watershed, where information about ecosystem function and ecosystem services are vital to global commerce and where protection of the forest is directly linked to the security of the water supply for the canal and for half of Panama’s population.

Endara acknowledged the Smithsonian’s century-long history of research in Panama and mentioned important scientific contributions to conservation, including the management plan for Coiba National Park, a World Heritage Site; information leading to the establishment of two major marine protected areas; the designation of a Traffic Separation Scheme to protect humpback whale migration routes at the Pacific entrance to the canal; and several new publications of methods for reforestation with native tree species.

“Panama is the 10th most biodiverse country in the world when its size is taken into account,” Endara said. “And more than 35 percent of the country is under some kind of protection. Now more than ever we need scientific information to create resilience and more informed and environmentally conscious societies.”

“Two weeks ago, Panama was the first Central American nation to ratify the Paris Agreement,” Feeley said. “In my opinion, this government deserves special recognition for having taken the initiative to seriously address the issue of climate change.”

“As the Smithsonian’s founding Secretary Joseph Henry said: ‘All knowledge is useful; every part of this complex system of nature is connected with every other. Nothing is isolated,’” Miller said.

de animales, especificaciones que no se encuentran en ningún otro lugar en Panamá.

“Este edificio de tres pisos, un laboratorio de 4,000 metros cuadrados, adyacente al Parque Nacional Soberanía de Panamá, complementará a la primera estación de investigación tropical del Smithsonian localizada en Isla Barro Colorado, fundada en 1923, mediante la consolidación de la investigación terrestre a largo plazo en el comportamiento animal, la ecología forestal, la evolución y la biología del cambio climático”, comentó Larsen.

El laboratorio está también en el centro de la Cuenca del Canal Panamá, donde la información sobre los servicios y función de los ecosistemas son vitales para el comercio mundial y donde la protección de los bosques está directamente vinculada a la seguridad del suministro de agua para el Canal y la mitad de la población de Panamá.

Endara reconoció historia de la investigación del Smithsonian en Panamá a lo largo de un siglo y mencionó importantes contribuciones científicas a la conservación, incluyendo el plan de manejo del Parque Nacional Coiba, Patrimonio de la Humanidad; la información que condujo a la creación de dos grandes áreas marinas protegidas; la designación de un dispositivo de separación del tráfico para proteger las rutas de migración de las ballenas jorobadas en la entrada del Pacífico del Canal; y varias publicaciones recientes sobre métodos para la reforestación con especies nativas.

“Panamá es el décimo país con mayor biodiversidad en el mundo cuando su tamaño es tomado en cuenta”, comentó Endara. “Y más del 35 por ciento del país

(Left) Miller addresses the gathering. (Right) Staff scientist Rachel Page hosts members of the Fundación Smithsonian on a tour of the laboratory. (Izq.) Miller durante su discurso de apertura. (Der.) La científica Rachel Page guía a los miembros de la Fundación Smithsonian en un recorrido por el laboratorio. Photo | Foto por: Sean Mattson, STRI





Above | Arriba: Enrique Olarte, Tomás Herrera, Liza Henriquez, Matthew Larsen (STRI Director | Director de STRI), Gladys Gerbaud, Julio Escobar and Nelly Florez.

Below | Debajo: Don Windsor, Cathy Windsor, Rodrigo Ramirez, John Christy, Bill Wcislo, Matt Larsen, Fernando Santos-Granero, Ira Rubinoff, Scott Miller, Dennis Kelly, Georgina DeAlba, Nelly Florez, Audrey Smith, Stanley Heckadon, Juan Mate, Corina Guardia, Lina Gonzalez.

Photo | Foto por: Sean Mattson, STRI

está bajo algún tipo de protección. Ahora más que nunca necesitamos información científica que nos ayude a crear resiliencia y sociedades más informadas y conscientes del medio ambiente”.

“Hace dos semanas, Panamá fue el primer país centroamericano en ratificar el Acuerdo de París,” comentó Feeley. “En mi opinión, este gobierno merece un reconocimiento especial por haber tomado la iniciativa para abordar seriamente el problema del cambio climático.”

“Como secretario fundador del Smithsonian, Joseph Henry comentó:” “Todo conocimiento es útil; cada parte de este complejo sistema de la naturaleza está conectado con todos los demás. Nada es aislado,” comentó Miller.



BUILDING BOTANICAL BRIDGES

STRI hosted the first day of the Botanical Bridges conference (19-23 Sept.) organized by the Caribbean and Central American Botanic Garden Network (CCABGN) and Botanic Gardens Conservation International (BGCI). Panama City Mayor Jose Blandón and STRI director, Matthew Larsen, preceded keynote speaker Dr. Peter Wyse Jackson, President of Missouri Botanical Garden who highlighted the challenges facing botanical institutions in the 21st century.

The Missouri Botanical Garden, Naples Botanical Garden and Montgomery Botanical Centre supported the conference along with Summit Municipal Park, the BioMuseo and STRI.

Over 64 botanical professionals representing 18 countries across the region, including 15 from Panama, agreed to continue to update online registries of plants and garden listings, produce biannual newsletters and a list of funding sources and evaluate needs for capacity building.

The next conference of the CCABG network, established in 2013 to promote the *Convention on Biodiversity's Global Strategy for Plant Conservation*, will be held in Cuba in 2018.

CONSTRUYENDO PUENTES BOTÁNICOS

El Smithsonian fue anfitrión el primer día de la conferencia Botanical Bridges (19 al 23 Sept.) organizada por la Red de Jardines Botánicos del Caribe y Centro América (CCABGN) y por Botanic Gardens Conservation International (BGCI). El Alcalde de la Ciudad de Panamá, José Isabel Blandón y el director del Smithsonian, Matthew Larsen precedieron al orador principal, el Dr. Peter Wyse Jackson, presidente del Jardín Botánico de Missouri quien destacó los desafíos que enfrentan las instituciones botánicas en el siglo 21.

El Jardín Botánico de Missouri, el Jardín Botánico Naples y el Centro Botánico Montgomery apoyaron la conferencia junto con el Parque Municipal Summit, el BioMuseo y el Smithsonian.

Más de 64 profesionales botánicos que representan a 18 países de la región, entre ellos 15 de Panamá, acordaron continuar la actualización de registros de las plantas en línea además de los listados de jardines, a la producción de boletines semestrales y la elaboración de una lista de las fuentes de financiación y evaluar las necesidades de creación de capacidad.

La próxima conferencia de la red CCABG, establecida en el 2013 para promover la *Convención sobre la Estrategia Mundial de la Biodiversidad para la Conservación de Especies Vegetales*, se llevará a cabo en Cuba en el 2018.



BUILDING BOTANICAL BRIDGES

Charlotte Elton, conference co-organizer, displays the gift to Mireya Correa, a framed copy of a specimen of *Spachea correae*, discovered by Mireya Correa in 1968 and named in her honor by taxonomists at the Missouri Botanical Gardens in 1980.

CONSTRUYENDO PUENTES BOTÁNICOS

Charlotte Elton, co-organizadora de la conferencia, muestra el regalo a Mireya Correa, una copia enmarcada de un espécimen de *Spachea correae*, descubierta por Mireya Correa en 1968 y nombrada en su honor por los taxonomistas en el Jardín Botánico de Missouri en 1980.

OCEAN MONTH

Ocean month celebrations continued with a Family Day at Punta Culebra Nature Center on Sat., Sept. 24. Kids and their parents cleaned Culebra's small beach at the Pacific entrance to the Panama Canal, listened to stories and talks by marine biology experts and had a chance to create their own ocean-inspired art with Jimena Pitty, Culebra education specialist, Crystal DiMicelli, and the Culebra staff and guides.

On Friday, Sept. 30, the month ended with an award ceremony for a children drawing contest and a forum at the Tupper Center featuring opening remarks by STRI director, Matthew Larsen and a talk about lionfish by Andrew Sellers from Mark Torchin's lab.

Thanks to Jose Augustin de Obaldía and members of the Ocean Month Organizing Committee: Panama's Ministry of the Environment, Zero Trash (Panama Mayor's Office), the Panama Maritime University (UMIP), ProMar, MarViva and the United Nations Environment Program (UNEP).

MES DE LOS OCÉANOS

Las celebraciones del Mes de los Océanos continuaron con un día familiar en el Centro Natural de Punta Culebra el sábado 24 de septiembre. Los niños y sus padres limpiaron la pequeña playa de Culebra en la entrada del Pacífico del Canal de Panamá, escucharon historias y charlas por expertos en biología marina y tuvieron la oportunidad de crear su propio arte inspirado en el océano junto con Jimena Pitty, especialista en educación, Crystal DiMicelli, y los guías de Punta Culebra.

El viernes, 30 de septiembre, el mes terminó con la ceremonia de premiación de un concurso de dibujo infantil y un foro en el Centro Tupper con palabras de apertura por el director de STRI, Matthew Larsen y una charla sobre el pez león por Andrew Sellers del laboratorio de Mark Torchin.

Gracias a José Agustín de Obaldía y los miembros del Comité Organizador del Mes de los Océanos: El Ministerio de Ambiente de Panamá, Cero Basura (Oficina de la Alcaldía de Panamá), la Universidad Marítima de Panamá (UMIP), Promar, MarViva y el Programa de Medioambiente de las Naciones Unidas (UNEP).





AIRPORT EXHIBIT

On Tuesday, Sept. 20, Nelly Florez, STRI Program Administrator; Magda Vallarino, Airport Marketing Manager; Matthew Larsen, STRI Director; Joseph Fidanque, Airport General Manager and Fundación Smithsonian member; Rodrigo Ramirez, STRI External Affairs Director; Sharon Ryan, STRI Public Programs Director; Corina Guardia, STRI Associate Director for Finance and Administration gathered at Tocumen International Airport to inaugurate STRI's new exhibit created by STRI Design Supervisor, Lina Gonzalez.

The exhibit consists of seven large window areas featuring corals, a poison dart frog, a butterfly, a sloth, a humpback whale, fruit and seeds and pottery artifacts along with a freestanding panel and two wall panels. It will be on display until Dec., 2016.

Tocumen is Panama's principal airport with flights to 89 destinations in 34 countries. The hub for Copa Airlines serves more than 13.4 million people per year.

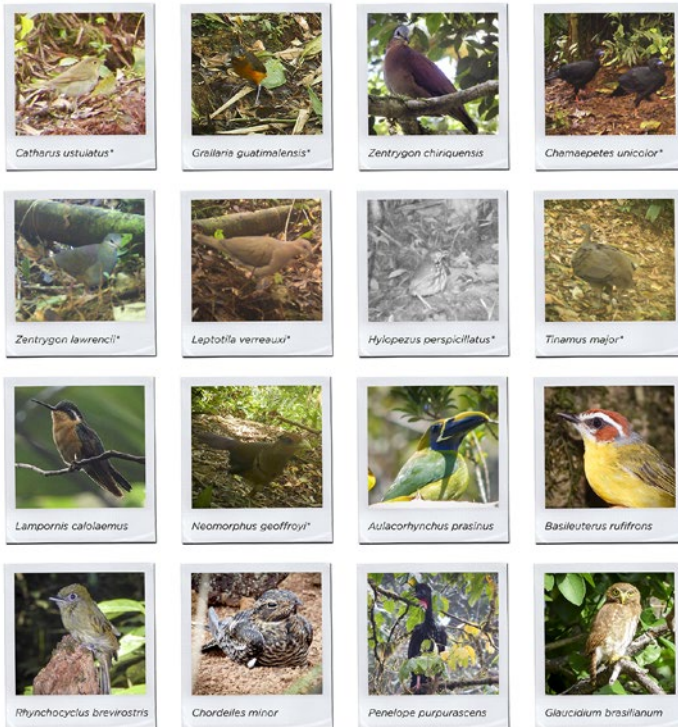
EXHIBICIÓN EN EL AEROPUERTO DE TOCUMEN

El martes, 20 de septiembre, Nelly Flórez, administradora de programas de STRI; Magda Vallarino, Gerente de Marketing del Aeropuerto; Matthew Larsen, director de STRI; Joseph Fidanque, director general del Aeropuerto y miembro de la Fundación Smithsonian; Rodrigo Ramírez, Director de Asuntos Externos de STRI; Sharon Ryan, directora de programas públicos de STRI; Corina Guardia, directora asociada de STRI de finanzas y administración se reunieron en el aeropuerto internacional de Tocumen para inaugurar la nueva exhibición de STRI creada por la supervisora de diseño de STRI, Lina González.

La exhibición consta de siete áreas de ventanales que destacan los corales, una rana venenosa, una mariposa, un perezoso, una ballena jorobada, frutas y semillas, además de artefactos de cerámica, junto con un panel independiente y dos paneles de pared. Esta exhibición estará hasta diciembre del 2016.

Tocumen es el principal aeropuerto de Panamá con vuelos a 89 destinos en 34 países. El Punto de encuentro de Copa Airlines sirve a más de 13.4 millones de personas por año.

Aves de la Serranía del Tute



NEW POSTER: BIRDS OF SANTA FE

Daniel Buitrago, STRI bird collection research assistant, along with Eric E. Flores, research technician at Panama's Ministry of the Environment, produced an educational poster to promote conservation and research in the highlands in the isolated northern part of the Panamanian province of Veraguas.

Matthew Miller, coordinator of the STRI research project *Patterns of Diversity of Panamanian Birds*, sought populations of the hummingbird populations sought the Glow-throated hummingbird, *Selasphorus ardens*, a globally threatened bird and last seen in Cerro Tute, Santa Fe in the 1980's ; as well as the Purple-throated mountaingem, *Lampornis calolaemus*, to obtain genetic and molecular information on the diversification of these and other species.

Miller and Buitrago began a collection of historical data on and field trips to two protected areas connected by Panama's central mountain range: Omar National Park Torrijos and Santa Fe National Park, including the most remote areas of the Serrania del Tute, which connect with indigenous Ngäbe-Bugle territory. They were only able to locate the Purple-throated mountaingem.

They observed incredible bird diversity as well as the vulnerability of this habitat to fragmentation. Unfortunately, clearing of pastures in Santa Fe National Park has left just a few meters of wooded area to serve as a connection between the western highlands and the central mountains.

The poster will be used as an educational tool for visitors to STRI's bird collection at Naos marine laboratory, as well as in schools and universities in the Veraguas region where it is intended to encourage care of natural resources and the importance of conserving protected areas.

Production of the poster was funded and supported by Panama's Secretariat for Science and Technology, SENACYT and by the Panama's National Research System (SIN) and by the project to collect biological material for scientific study led by Oris Sanjur, STRI's associate director for scientific research.

NUEVO POSTER: AVES DE SANTA FE

Daniel Buitrago, asistente de investigación en la colección de aves de STRI, en conjunto con Eric E. Flores, técnico del Ministerio de Ambiente de Panamá, produjeron un poster didáctico con el fin de promover la conservación e investigación en las tierras altas y aisladas del norte de la provincia de Veraguas.

Matthew Miller, coordinador del proyecto de investigación del Smithsonian, *Patterns of Diversity of Panamanian Birds*, buscaba poblaciones de colibríes Estrella Garganta Ardiente, *Selasphorus ardens*, un ave mundialmente amenazada y observada por última vez en Cerro Tute, Santa Fe en los años 80; así como también la Gema Gorgipúrpura *Lampornis calolaemus*, con el fin de obtener muestras genéticas y de referencia para estudios moleculares sobre la diversificación de estas y otras especies.

Miller y Buitrago iniciaron una recopilación de datos históricos y giras de monitoreo a dos áreas protegidas conectadas por las montañas de la cordillera central: el Parque Nacional Omar Torrijos y el Parque Nacional Santa Fe incluyendo las zonas más altas accesibles de la Serranía del Tute que conecta con la comarca Ngäbe-Bugle. Solo encontraron la Gema gorgipúrpura *Lampornis calolaemus*.

Observaron la increíble diversidad de aves, lo vulnerable que son sus hábitats a la fragmentación y lastimosamente, como se han creado potreros y pastizales dentro del Parque Nacional Santa Fe, dejando apenas unos pocos metros de area boscosa que sirve de conexión entre las Aves de Tierras altas del Oeste de Panamá y la Cordillera Central.

El poster será utilizado como material educativo entregado a los visitantes de la Colección de Aves en el laboratorio marino de Naos, así como en las escuelas y universidades de la región de Veraguas para incentivar el cuidado de los recursos naturales y la importancia de conservar las áreas protegidas.

La producción del afiche fue financiada y apoyada enormemente por SENACYT, por medio del Sistema Nacional de Investigadores (SIN) y el proyecto Colecciones biológicas para estudios científicos de la Oris Sanjur, directora asociada para investigación científica de STRI.



Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales

PROGRAMA DE CHARLAS PÚBLICAS 2016 PRESENTA SERIE TEMÁTICA: *Biodiversidad*

Colecciones de Historia Natural: Bryozoa o “Animales Musgo”

DRA. AMALIA HERRERA

Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales

**Miércoles 12 de octubre
6:00 pm**



Centro de Conferencias Earl S. Tupper, Ancón – Panamá
Información: 212-8000 | tejas@si.edu

EN VIVO POR WEBCAST: <http://goo.gl/a3Nxr> www.stri.si.edu [SmithsonianPanama](https://www.facebook.com/SmithsonianPanama) [Stri_panama](https://twitter.com/Stri_panama)

PRESENTADO POR PROGRAMAS PÚBLICOS de STRI | ENTRADA LIBRE

DESEENTERREMOS EL PASADO

ARQUEOLOGÍA EN EL BIOMUSEO

¡SORPRESA!

Como parte de nuestra celebración de aniversario, traemos una presentación arqueológica especial con dos grandes arqueólogos de nuestro país!

**DR. RICHARD
COOKE**

ACOMPÑADO POR LA
DRA. NICOLE SMITH-GUZMÁN

**DOMINGO 02
DE OCTUBRE**

2:00 PM

- Actividad gratuita -



Smithsonian

BIOMUSEO
PANAMÁ: PUENTE DE VIDA



SEMINARS | SEMINARIOS

TUPPER SEMINAR

Tue., Oct. 4, 4pm

Raúl De León

STRI

Tupper Auditorium

El buceo como herramienta para la Ciencia

TUPPER PUBLIC TALK

Wed., Oct. 12, 6pm

Amalia Herrera

Investigadora asociada, STRI

Tupper Auditorium

Colecciones de Historia Natural: Bryozoa o “Animales Musgo”

BEHAVIOR DISCUSSION

GROUP METTING

Tue., Oct. 11, 2pm

Rosannette Quesada

Universidad de Sao Paulo

Tupper Large Meeting Room

Part 1: Efficiency of paternal care on egg protection in the harvestman *Poassalimbata* (Opiliones): do females help caring too?

Part 2: Ongoing project at STRI

BAMBI SEMINAR

Thu., Oct. 6, 7:15pm

Stefan Brandel

University of Ulm

Barro Colorado Island

TBA

BAMBI SEMINAR

Thu., Oct. 13, 7:15pm

Susan Simmons

Certified Specialist of Wine - Association of Wine Educators in Washington, DC.

Barro Colorado Island

Wine Bambi

PALEOTALK

Wed., Oct. 19, 4pm

Mark Brenner

University of Florida

CTPA

Paleoclimate and Paleoenvironment of the Lowland Maya Region, Late Pleistocene to Present



- Lessios, H. A. and Baums, I. B. 2017. Gene Flow in Coral Reef Organisms of the Tropical Eastern Pacific. In: Glynn, Peter W., Mazello, Derek P. and Enochs, Ian C., *Coral Reefs of the Eastern Tropical Pacific: Persistence and loss in a Dynamic environment*. Netherlands: Springer-Verlag, pp.477-499.
- Aiello, A., Saltonstall, K. and Young, V. 2016. *Brachyplatys vahlii* (Fabricius, 1787), an introduced bug from Asia: first report in the Western Hemisphere (Hemiptera: Plataspidae: Brachyplatidinae). *BioInvasions Records*, 5(1): 7-12. doi:10.3391/bir.2016.5.1.02
- Amornbunchornvej, C., Farine, D. R., Brugere, I., Crofoot, M. C., Strandburg-Peshkin, A. and Berger-Wolf, T. 2016. FLICA: A Framework for Leader Identification in Coordinated Activity. *ArXiv preprint arXiv*, 1603: 01570
- Baugh, A. T., Ryan, M. J., Bernal, X., Rand, A. S. and Bee, M. A. 2016. Female tungara frogs do not experience the continuity illusion. *Behavioral neuroscience*, 130(1): 62-74. doi:10.1037/bne0000115
- Chen, Y., Schnitzer, S. A., Zhang, Y., Fan, Z., Goldstein, G., Tomlinson, K. W., Lin, H., Zhang, J. and Cao, K. 2016. Physiological regulation and efficient xylem water transport regulate diurnal water and carbon balances of tropical lianas. *Functional Ecology*, doi:10.1111/1365-2435.12724
- Collins, L.S., Geary, D. H. and Grossman, E. L. 2016. Variability of foraminiferal stable isotope ratios in Caribbean shallow waters of Panama: A modern framework for Neogene studies. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, doi:10.1016/j.palaeo.2016.09.004
- da Silva, J. A. Teixeira, Jin, X., Dobranszki, J., Lu, J., Wang, H., Zotz, G., Cardoso, J. C. and Zeng, S. 2016. Advances in *Dendrobium* molecular research: Applications in genetic variation, identification and breeding. *Molecular phylogenetics and evolution*, 95: 196-216. doi:10.1016/j.ympev.2015.10.012
- Einzmann, H. J. R. and Zotz, G. 2016. How diverse are epiphyte assemblages in plantations and secondary forests in tropical lowlands? *Tropical Conservation Science*, 9(2): 629-647.
- Einzmann, H. J. R., Docke, L. and Zotz, G. 2016. Epiphytes in human settlements in rural Panama. *Plant Ecology & Diversity*, 9(3): 277-287. doi:10.1080/17550874.2016.1177127
- Emler, R. B. 2016. The nonfeeding auricularia of *Holothuria mexicana* (Echinodermata, Holothuroidea). *Invertebrate Biology*, doi:10.1111/ivb.12136
- Gora, E. M., Gripshover, N. and Yanoviak, S. P. 2016. Orientation at the water surface by the carpenter and *Camponotus pennsylvanicus* (De Geer, 1773) (Hymenoptera:Formicidae). *Myrmecological News*, 23: 33-39.
- Heckadon-Moreno, S. 2016. Armagedon Hartmann Troetsch (1932-2016). *Epocas*, 31(9): 10-11.
- Hiller, A. and Werding, B. 2016. A new species of the genus *Petrolisthes* Stimpson (Crustacea, Decapoda, Porcellanidae) from the Central Pacific, with remarks and new records for *P. aegyptiacus* Werding & Hiller. *ZooKeys*, 617: 19-29. doi:10.3897/zookeys.617.9893
- Hofmeester, T. R., Rowcliffe, J. M. and Jansen, P. A. 2016. A simple method for estimating the effective detection distance of camera traps. *Remote Sensing in Ecology and Conservation*, doi:10.1002/rse2.25
- Krishnadas, M., Kumar, A. and Comita, L. S. 2016. Environmental gradients structure tropical tree assemblages at the regional scale. *Journal of Vegetation Science*, doi:10.1111/jvs.12438
- Lambert, A. M., Saltonstall, K., Long, R. and Dudley, T. L. 2016. Biogeography of *Phragmites australis* lineages in the southwestern United States. *Biological Invasions*, 18(9): 2597-2617. doi:10.1007/s10530-016-1164-8
- Laurance, W. F., Achard, F., Peedell, S. and Schmitt, S. 2016. Big data, big opportunities. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 14(7): 347. doi:10.1002/fee.1316
- Loranger, H., Zotz, G. and Bader, M. Y. 2016. Early establishment of trees at the alpine treeline: idiosyncratic species responses to temperature-moisture interactions. *AoB Plants*, 8: plw053. doi:10.1093/aobpla/plw053
- Martinez M., M., Angehr, G. R., Buitrago-Rosas, D., Campos, E., Jimenez, I. and Wagibler, G. 2016. *Una guía ornitológica y cultural de las aves de Gunayala: An ornithological and cultural guide of the birds of Gunayala* (2da. Edición) Panama: Editora Novo Art, S.A. 72 pages.
- Messmer, T., Wigggenhauser, M., Ortega, H., Espinosa, A., L., Tschapka, M. and Wilcke, W. 2016. Base metal fluxes from fig trees to soil on Barro Colorado Island, Panama: potential contribution of the common frugivorous bat *Artibeus jamaicensis*. *Biogeochemistry*, : 1-18. doi:10.1007/s10533-016-0236-2
- Meyer, N. F. V., Moreno, R., Sanches, E., Ortega, J., Brown, E. and Jansen, P. A. 2016. Do protected areas in Panama support intact assemblages of ungulates? *Therya*, 7(1): 65-76. doi:10.12933/therya-16-341
- Mighell, K. and Van Bael, S. A. 2016. Selective elimination of microfungi in leaf-cutting ant gardens. *Fungal Ecology*, 24: 15-20. doi:10.1016/j.funeco.2016.08.009
- Norman, V. C., Pamminger, T. and Hughes, William O. H. 2016. The effects of disturbance threat on leaf-cutting ant colonies: a laboratory study. *Insectes Sociaux*,
- Perez, Daniela M., Christy, J. H. and Backwell, P. R. Y. 2016. Choosing a mate in a high predation environment: Female preference in the fiddler crab *Uca terpsichores*. *Ecology and Evolution*, doi:10.1002/ece3.2510
- Pierotti, M. E. R., Martín-Fernández, J. A. and Barceló-Vidal, C. 2016. The peril of proportions: robust niche indices for categorical data. *Methods in Ecology and Evolution*, doi:10.1111/2041-210X.12656
- Saltonstall, K. 2016. The naming of *Phragmites* haplotypes. *Biological Invasions*, 18(9): 2433-2441. doi:10.1007/s10530-016-1192-4
- Sangil, C. and Guzman, H. M. 2016. Macroalgal communities on multi-stressed coral reefs in the Caribbean: Long-term changes, spatial variations, and relationships with environmental variables. *Journal of Sea Research*, doi:10.1016/j.seares.2016.09.001
- Schnitzer, S. A. and Carson, W. P. 2016. Would Ecology Fail the Repeatability Test? *Bioscience*, 66(2): 98-99. doi:10.1093/biosci/biv176
- Sigala, I., Lozano-Garcia, S., Escobar, J., Perez, L. and Gallegos-Neyra, E. 2016. *Testate Amoebae* (Amebozoa: Arcellinida) in Tropical Lakes of Central Mexico. *Revista de biología tropical*, 64(1): 393-413.
- Taylor, A., S., A., Zotz, G., Kirby, C., Diaz, I. and Burns, K. 2016. Composition patterns and network structure of epiphyte-host interactions in Chilean and New Zealand temperate forests. *New Zealand Journal of Botany*, 54(2): 204-222. doi:10.1080/0028825X.2016.1147471
- Zhou, J., Deng, Y., Shen, L., Wen, C., Yan, Q., Ning, D., Qin, Y., Xue, K., Wu, L., He, Z., Voordeckers, J. W., Nostrand, J.D. Van, Buzzard, V., Michaletz, S. T., Enquist, B. J., Weiser, M. D., Kaspari, M.I, Waide, R., Yang, Y. and Brown, J.H. 2016. Temperature mediates continental-scale diversity of microbes in forest soils. *Nature Communications*, 7: 12083. doi:10.1038/ncomms12083
- Zotz, G. 2016. *New Zealand Journal of Botany* Springer International Publishing. 282 pages.

➔ PUBLICATIONS | PUBLICACIONES

Zotz, G., Weichgrebe, Tizian, Happatz, Harry and Einzmann, Helena J. R. 2016. Measuring the terminal velocity of tiny diaspores. *Seed Science Research*, 26(3): 222-230. doi:10.1017/S0960258516000155

Moreno, R., Meyer, N., Olmos, M., Hoogesteijn, R. and Hoogesteijn, A. L. 2015. Causes of jaguar killing in Panama – a long term survey using interviews. *CATnews*, 62: 40-42.

SAVE THE DATE

Oct. 26-27

**Microbial Ecology
Science Symposium**
Tupper Center

**GET IN TOUCH!
WE'D LOVE TO KNOW
WHAT YOU THINK**

**¡CONTÁCTANOS!
NOS ENCANTARÍA SABER
SU OPINIÓN**

strinews@si.edu

 /SmithsonianPanama

 Stri_panama

➔ ARRIVALS | LLEGADAS

Tizian Weichgrebe
Carl von Ossietzky Universität Oldenburg
Ecology of tropical epiphytes
Barro Colorado Island

Pieter Leeuw
Wageningen University & Research Centre
Explaining the rapid increase in lianas in tropical forests
Gamboa

Julia Vrtilek
Amherst College
Sensory and social ecology of the common vampire bat
Gamboa

James Voirin
Max Planck Institute for Ornithology
Sleep in Two and Three Toed Sloths

Jacalyn Giacalone and Gregory Willis
Montclair State University
Barro Colorado Island Mammal Census
Barro Colorado Island

Wendy Rice
University of Kentucky

Robert Lessnau and Melanie Evans
Cincinnati Zoo & Botanical Garden
Demography and Intergroup Relationships in *Cebus capucinus*
Barro Colorado Island

Lauren Toth
U.S. Geological Survey

Carly Randall
Florida Institute of Technology
Oceanography, Climate, and the Dynamics of Coral-Reef Ecosystems
Naos Marine Lab

Georg Eibner
Universität Potsdam

Melanie Wilson
Rhein-Waal University of Applied Sciences

Almanza, Alejandro Almanza, Alejandro
Universidad de Panama
Ecology and species barriers in emerging viral diseases
Barro Colorado Island and Agua Salud

Vivien Hartwell
Napier University, Edinburgh
Behavioral and chemical description of a novel trait in male fringe-lipped bats (*Trachops cirrhosus*)
Gamboa

Bryan Nguyen
Smithsonian Institution
The Scaling of Diversity in key marine ecosystems of the Bocas del Toro Lagoon
Naos Marine Lab

Karina Quintero
Universidad de Panamá

Lara Stuthmann
University of Bremen
Mangrove fish communities across the Isthmus of Panama
Naos Marine Lab and Bocas del Toro

Matt Neff
Smithsonian Conservation Biology Institute

Elliot Lassiter
Longwood University
Panama Amphibian Rescue and Conservation Project
Gamboa

➔ DEPARTURES | SALIDAS

Matthew Larsen
To Frankfurt, Germany
To give a talk at The Max Planck Institute for the Science of Human History

Owen McMillan
To Durham North Carolina
To give a seminar at Duke University as part of their Program in Genetics

and Genomics
Ben Turner
To Miri, Sarawak, Malaysia; Kota Kinabalu, Sabah, Malaysia
For oil sampling at CIFRS forest dynamics plots in Lambir Hills (Sarawak) and Danum Valley (Sabah)

OPORTUNIDADES DE PASANTÍAS PARA PANAMEÑOS

EN EL INSTITUTO SMITHSONIAN DE INVESTIGACIONES TROPICALES

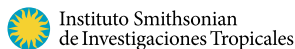


APLICACIONES ABIERTAS

La Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SENACYT) invita a competir por la oportunidad de realizar una pasantía en el Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales (STRI).

¿QUÉ ES EL INSTITUTO SMITHSONIAN DE INVESTIGACIONES TROPICALES (STRI)?

STRI es una institución de clase mundial en investigación tropical ubicado en la República de Panamá. La ciencia que se realiza en STRI es extremadamente diversa – variando desde genética molecular hasta paleontología – y unida con la misión de incrementar nuestro entendimiento de la biología tropical y la biodiversidad. STRI cuenta con 13 diferentes instalaciones a lo largo del país. Nuestras instalaciones son tan diversas como la investigación que se lleva a cabo en STRI. Incluyen laboratorios para análisis moleculares, genéticos, químicos; instalaciones de investigación paleontológica, geológica y antropológica; torres del dosel del bosque y estaciones de campo representando los ecosistemas marinos y terrestres presentes en el país.



→ COMO APLICAR

- Antes de entregar una aplicación consulta los programas disponibles.
- Cada uno tiene fechas de convocatoria y requisitos distintos.
- Puedes descargar el formulario de aplicación o aplicar directamente en nuestra página web.

→ DIRIGIDO A

Estudiantes panameños de licenciatura, o que sean egresado en los últimos dos años en Biología o ciencias afines cuyos intereses estén claramente alineados con los del proyecto de pasantía de investigación.

→ OBJETIVO

El objetivo general del programa de pasantías STRI-SENACYT es entrenar a una nueva generación de investigadores y profesionales de las ciencias tropicales en Panamá. El programa ofrece la oportunidad de aprender y trabajar en un proyecto de investigación, bajo la supervisión de investigadores del Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales (STRI), con el apoyo de la Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.

→ CARACTERÍSTICAS DE CADA PROGRAMA

Programas de pasantía	Descripción	Duración	Nivel de estudios	Fecha límite de aplicación	Beneficios	Más información
Pasantías generales	Le da la oportunidad al pasante de ganar más experiencia y desarrollo profesional e intelectual bajo la supervisión de un científico de STRI	3 a 5 meses Fecha de inicio: 6 a 8 semanas después de ser notificados de la pasantía	Estudiante de licenciatura, o recién egresado, este programa admite estudiantes de maestría	15 de octubre y 15 de marzo de cada año	<ul style="list-style-type: none"> • Estipendio por mes \$800 por hasta 5 meses • El pasante es responsable de sus gastos de estadía y alimentación y traslado durante la pasantía • Se otorga un pequeño apoyo para pasaje terrestre al inicio y conclusión de la pasantía 	http://stri.si.edu/espanol/educacion_becas/educacion_becas/pasantias/index.php
Experiencia de investigación para estudiantes	Además de colaborar en un proyecto de investigación con un científico de STRI, tendrá la oportunidad de participar en talleres, actividades de desarrollo profesional, y en programas extracurriculares a la par con estudiantes de Estados Unidos en Panamá	10 semanas de Junio a Agosto	Cursando el III o IV año de licenciatura, o recién egresado	Por anunciar	<ul style="list-style-type: none"> • Estipendio total de \$5000 • Estadía y alimentación • Se otorga un pequeño apoyo para pasaje terrestre al inicio y conclusión de la pasantía 	http://www.stri.si.edu/reu/english/

http://stri.si.edu/espanol/educacion_becas/index.php
http://stri.si.edu/english/education_fellowships/internships/index.php
<http://www.senacyt.gob.pa/>

→ AREAS TEMATICAS

- Ciencias básicas
- Biología tropical
- Ecología
- Biología marina
- Genética
- Biología molecular
- Paleontología
- Fisiología vegetal
- Comportamiento animal
- Tecnología, ingeniería y matemáticas, entre otras

→ REQUISITOS GENERALES

- Excelencia académica
- Dominio del idioma inglés
- Disponibilidad a dedicarse de tiempo completo
- Entregar aplicación antes de la fecha límite siguiendo las instrucciones en las páginas web mencionadas abajo
- Dos cartas de recomendación de profesores universitarios o mentores científicos

→ PARA CONSULTAS Y ENTREGA DE APLICACIONES

- fellows@si.edu | para las pasantías generales
- strireu@si.edu | para el programa "Experiencia de investigación para estudiantes"