



Smithsonian Tropical Research Institute

stri.si.edu/sites/strinews

APRIL 4, 2014

STRI NEWS

NEW DIRECTOR

Matthew Larsen named
director of Smithsonian
Tropical Research Institute

STRI'S IGERT COURSE

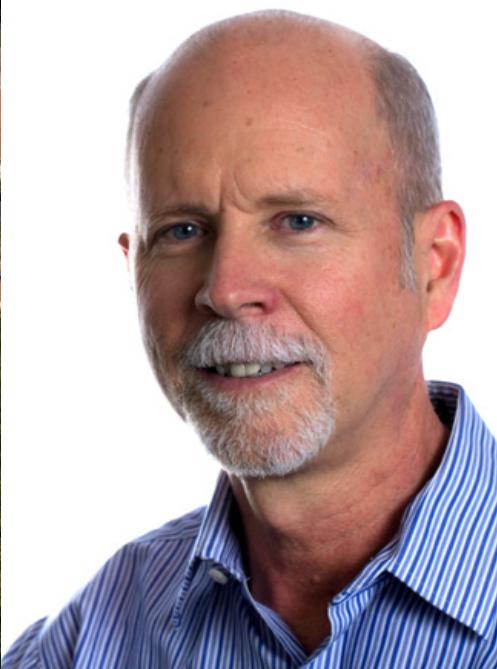
STRI PROFILE: KRISTINA ANDERSON-TEIXEIRA





APRIL 4, 2014

STRI NEWS



Matthew C. Larsen, associate director for climate and land-use change at the U.S. Geological Survey, has been appointed the Director of the Smithsonian Tropical Research Institute, headquartered in Panama, effective Aug. 11.

Larsen is responsible for USGS climate-change research, adaptation and mitigation programs as well as land-change science programs. He currently leads a team of 750 scientific and operational staff that conducts scientific research, habitat monitoring, remote sensing and environmental forecasting to address the effects of climate and land-use change on U.S. resources.

"Matt is a respected scientist and a talented and experienced leader who has demonstrated the ability to bring out the best in those working around him," said Wayne Clough, Secretary of the Smithsonian. "His deep appreciation of the issues facing society and his commitment to public service make him the right choice to build on the Smithsonian Tropical Research Institute's legacy of more

than a century of biodiversity research and launch it into an exciting future."

Larsen will oversee approximately 400 employees, an annual budget of \$35 million, research facilities throughout Panama and collaborative research projects at field sites in 50 countries in Africa, Asia, the Americas and Europe. In addition to its resident scientists, STRI's facilities are used by some 1,400 visiting scientists and 800 pre- and postdoctoral fellows and interns from academic and research institutions around the world annually.

"Matt has extensive experience in climate-change scientific research and monitoring, long-term field work in Puerto Rico and Venezuela," said John Kress, Smithsonian's interim Under Secretary for Science. "He is a proven leader of large collaborative projects—an essential asset for directing scientific endeavors at STRI over the next decade. I look forward to working with him to build STRI's capacity for high-quality science."

► Matthew Larsen [R] was appointed Director of the Smithsonian Tropical Research Institute, headquartered in Panama at the Earl S. Tupper Research and Conference Center [L].

Matthew Larsen [der.] fue nombrado Director del Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales con sede en Panamá, en el Centro Conferencias e Investigación Earl S. Tupper [izq.].



BEHAVIOR DISCUSSION GROUP MEETING

Tues., Apr. 8, 1pm
Katrine Hulgard
University of Southern Denmark

Tupper Large Meeting Room
Echolocating bats: a unique model for studying the importance of attention for hearing

TUPPER SEMINAR

Tues., Apr. 8, 4pm
Philip Munday
James Cook University
Tupper Auditorium
Is ocean acidification a threat to marine fishes?

MATTHEW LARSEN ES NOMBRADO DIRECTOR DEL INSTITUTO SMITHSONIAN DE INVESTIGACIONES TROPICALES

Matthew C. Larsen, director adjunto de cambio climático y cambio en el uso de la tierra del Servicio Geológico de los Estados Unidos (U.S. Geological Survey, USGS) ha sido nombrado Director del Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales (Smithsonian Tropical Research Institute, STRI), con sede en Panamá, República de Panamá, efectivo a partir del 11 de agosto del 2014.

Como director adjunto de cambio climático y cambio en el uso de la tierra, Larsen es responsable de programas científicos sobre el cambio de la tierra, programas de adaptación y mitigación e investigaciones sobre cambio climático del USGS. Actualmente, lidera un equipo de 750 científicos y personal de operaciones que realiza investigaciones científicas, supervisión del hábitat, sensibilidad remota y pronóstico ambiental para abordar los efectos de los cambios del clima y del uso de la tierra en los recursos estadounidenses.

“Matt es un científico respetado y un líder talentoso y experimentado que ha demostrado capacidad para obtener lo mejor de aquellos que trabajan con él”, comentó Wayne Clough, Secretario del Smithsonian. “Su profundo reconocimiento de los problemas que enfrenta la sociedad y su compromiso con el servicio público hacen que sea la persona apropiada para continuar el legado de más de un siglo de investigación del Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales y guiarlo hacia un futuro emocionante”.

Larsen supervisará cerca de 400 empleados, un presupuesto anual de \$35 millones y las instalaciones de investigación del STRI en todo Panamá junto con sitios de campo en más de 20 países de África, Asia, América y Europa. Además de los científicos residentes, unos 1,400 científicos visitantes, 800 estudiantes predoctorales y posdoctorales y pasantes de instituciones académicas y de investigación de todo el mundo utilizan las instalaciones del STRI anualmente.

“Matt tiene amplia experiencia en la supervisión y la investigación científica del cambio climático, y el trabajo de campo a largo plazo en Puerto Rico y Venezuela”, comentó John Kress, Subsecretario interino de ciencia del Smithsonian. “Ha demostrado liderazgo efectivo de grandes proyectos colaborativos, una característica esencial para la dirección de emprendimientos científicos en STRI durante la próxima década. Estoy ansioso por trabajar con él para fortalecer la capacidad del STRI para la ciencia de alta calidad”.

Desde 2010, Larsen ha liderado a un gran equipo de personal científico y de operaciones en la investigación para abordar

Since 2010, Larsen has led a large team of scientific and operational staff in research to address improved understanding of climate change and land-use change. The scientific programs Larsen currently oversees at USGS are supported by annual congressional appropriations of approximately \$160 million.

From 2008 to 2010, Larsen was the associate director for water at USGS, where he led water-resources research and federally funded programs to collect and disseminate information needed to understand the nation's water resources. He was USGS's chief scientist for hydrology from 2005 to 2008, and he was the staff assistant to the chief scientist for hydrology from 2003 to 2005. Larsen worked for more than a decade in Puerto Rico as a research hydrologist before becoming USGS's Caribbean district chief in 2000 in Guaynabo, Puerto Rico, where he led water resource programs there and in the U.S. Virgin Islands.

“STRI is a world-class research entity that facilitates some of the top science in the humid tropics, a region whose unique natural resources are under tremendous developmental pressure,” Larsen said. “It will be a privilege and an honor to work with such dedicated and talented scientists and staff in support of this remarkable institution.”

Concurrent to his present role at USGS, Larsen has chaired the U.S. National Committee for the UNESCO International Hydrological Program since 2005. He has co-chaired the White House Council on Environmental Quality's Interagency Climate Change Adaptation Task Force Water Resources Workgroup since 2009 and the Department of the Interior's Advisory Committee on Climate Change and Natural Resource Science since 2011.

Larsen has a bachelor's degree in geology from Antioch College in Yellow Springs, Ohio, and a doctorate in geography at the University of Colorado-Boulder.

Clough made the appointment based on the recommendations of a search committee co-chaired by Kress and Eva Pell, then Smithsonian's Under Secretary for Science. Committee members included STRI board member Frank Levinson; board chair of the Smithsonian Foundation of Panama Pedro Heilbron; Smithsonian Environmental Research Center director Anson Hines; Smithsonian Conservation Biology Institute director Steven Monfort; Smithsonian's Sant Chair of Marine Science Nancy Knowlton; STRI staff members Rachel Page, Mark Torchin, Richard Cooke, Mireya Correa, Joe Wright and Mariechen Lang; and Office of Human Resources associate director Greg Bettwy.

William Wcislo, evolutionary biologist, will continue to serve as acting director until Larsen's arrival in August.

STRI RESEARCH PLATFORM: The Isthmus of Panama



una mejor comprensión del cambio climático y el cambio en el uso de la tierra. Los programas científicos que Larsen supervisa actualmente en el USGS son respaldados por asignaciones anuales del congreso de aproximadamente \$160 millones.

Desde 2008 hasta 2010, Larsen fue director adjunto de agua en el USGS, donde dirigió la investigación de recursos de agua y programas con financiación federal a fin de recopilar la información diseminada necesaria para entender los recursos hídricos de la nación. Entre 2005 y 2008, fue jefe científico de hidrología del USGS y, anteriormente, de 2003 a 2005, fue asistente de personal para el jefe científico de hidrología. Larsen trabajó durante más de una década en Puerto Rico como hidrólogo investigador antes de convertirse en jefe del distrito del Caribe del USGS en 2000 en Guaynabo, Puerto Rico, donde dirigió programas de recursos hídricos y también en las Islas Vírgenes de los EE.UU.

"STRI es una entidad de investigación científica de clase mundial que facilita la ciencia en los trópicos húmedos, una región singular cuyos recursos naturales están bajo una tremenda presión de desarrollo", comentó Larsen. "Será un honor y un privilegio trabajar con este grupo de científicos y personal dedicados y talentosos en apoyo de esta notable institución".

De forma simultánea con su actual función en el USGS, Larsen también ha presidido el Comité Nacional Estadounidense para el Programa Hidrológico Internacional de la UNESCO desde 2005 y copresidió el Grupo de trabajo sobre el agua del Grupo

de Tareas de Cambio Climático de varias agencias del Consejo Ambiental de la Casa Blanca desde 2009 y el Comité Asesor del Departamento del Interior sobre el Cambio Climático y la Ciencia de Recursos Naturales desde 2011.

Larsen tiene una licenciatura en Geología del Antioch College en Yellow Springs, Ohio, y un doctorado en Geografía de la University of Colorado-Boulder.

Clough hizo el nombramiento en base a las recomendaciones realizadas por un comité de búsqueda copresidido por Eva Pell, en ese entonces Subsecretaria de ciencia del Smithsonian, y John Kress, Subsecretario actual interino de ciencia. Los miembros del comité incluyeron al miembro de la junta del STRI Frank Levinson; el presidente de la junta de la Fundación Smithsonian de Panamá, Pedro Heilbron; el director del Centro de Investigaciones Ambientales del Smithsonian, Anson Hines; el director del Instituto de Conservación Biológica del Smithsonian, Steven Monfort; la jefa de la Cátedra Sant de Biología Marina del Smithsonian, Nancy Knowlton; los miembros del personal del STRI, Rachel Page, Mark Torchin, Richard Cooke, Mireya Correa, Joe Wright y Mariechen Lang, y el director adjunto de la Oficina de Recursos Humanos, Greg Bettwy.

William Wcislo, biólogo experto en evolución de insectos de STRI, continuará desempeñándose como director interino hasta la llegada de Larsen en agosto. El Secretario Clough felicitó a Wcislo por su trabajo durante la transición desde el pasado mes de octubre.

● 12 RESEARCH FACILITIES

12 LIFE ZONES ON THE Isthmus of Panama

| | |
|------------------------|----------------------------|
| Tropical dry forest | Premontane dry forest |
| Tropical moist forest | Premontane moist forest |
| Tropical wet forest | Premontane wet forest |
| Premontane rain forest | Lower montane moist forest |
| | Lower montane wet forest |
| | Montane wet forest |
| | Lower montane rain forest |
| | Montane rain forest |

STRI'S IGERT COURSE APPLAUDED IN NSF EVALUATION

Normally students are the ones whose academic performance is scrutinized. The U.S. National Science Foundation (NSF) recently changed things up with an exhaustive evaluation of a graduate program coordinated by STRI and the University of Illinois at Urbana-Champaign. The results were impressive.

"The course evaluator said she had never seen such positive numbers in her career," said Oscar Puebla, one STRI scientist who coordinates the program's tropical field semester. The review found all students said course objectives were thoroughly covered and that instructors explained complex material clearly, while encouraging questions, comments and further consultation.

The STRI-UI Integrative Graduate Education and Research Traineeship (IGERT), funded by NSF, is now in its second year. The program gives laboratory-focused students of genomics hands-on experiences with organisms in their natural environments. The STRI component is an intensive, one-month introduction to Panama's rich biodiversity and STRI's long tradition research here.

The semester this year featured lectures by 33 STRI scientists representing disciplines from insect taxonomy to archaeology, followed by field trips related to each scientist's area of expertise. Each student develops a short-to long-term research project. One program goal is to encourage young scientists to conduct their dissertation research at STRI.

UI's Erin Allman hopes to do just that. With a master's in epidemiology, Allmann hopes to build a Ph.D. thesis around the ecology of the Chagas' disease, which is transmitted by the tropical kissing bug. "The gap right now in a lot of vector-borne [disease] research is to connect what we know about the ecology to what we're learning about the epidemiology," said Allmann. "I'm interested in trying to figure out where those lines intersect and how we can use that knowledge to prevent disease."

Allman was introduced to the STRI-UI program when interviewing for graduate school. "One of the things that made me really sure that I wanted to go to Illinois was the opportunity to come down here and potentially do a research project," she said. "I think the semester was great."

Normalmente son los estudiantes cuyo desempeño académico es analizado. La Fundación Nacional para la Ciencia de los EE.UU. (NSF por sus siglas en inglés) recientemente hizo un cambio con

CURSO IGERT DEL SMITHSONIAN EN PANAMÁ OVACIONADO EN EVALUACIÓN DEL NSF

la evaluación exhaustiva de un programa de postgrado coordinado por el Smithsonian en Panamá (STRI por sus siglas en inglés) y la Universidad de Illinois en Urbana-Champaign. Los resultados fueron impresionantes.

"La encargada de evaluar el curso comentó que nunca había visto en su carrera este tipo de números positivos", comentó Oscar Puebla, científico de STRI, quien coordina el programa de semestre de campo tropical. El informe presentó que todos los estudiantes comentaron que se cubrieron a fondo los objetivos del curso y que los instructores explicaron el complicado material con claridad, fomentando a su vez las interrogantes, los comentarios y nuevas consultas.

La Capitación Integrativa de Educación de Posgrado e Investigación STRI-UI (IGERT por sus siglas en inglés), financiada por la NSF, se encuentra en su segundo año. El programa ofrece experiencias prácticas con organismos en su ambiente natural para estudiantes de laboratorio centrados en la genómica. El componente de STRI es un mes de introducción intensiva a la rica biodiversidad de Panamá y a la larga tradición de investigación de STRI en el país.

El semestre de este año contó con conferencias a cargo de 33 científicos de STRI en representación de disciplinas desde la taxonomía de insectos hasta la

arqueología, seguidas de giras de campo relacionadas al ámbito de especialización de cada científico. Cada estudiante desarrolla un proyecto de investigación a corto y largo plazo. Uno de los objetivos del programa es alentar a los jóvenes científicos a que lleven a cabo su investigación de tesis en STRI.

Erin Allman de la Universidad de Illinois espera hacer justamente eso. Con una maestría en epidemiología, Allmann espera armar una tesis de doctorado en torno a la ecología de la enfermedad de Chagas, que se transmite por medio de los triatomíos. "En este momento la laguna en mucha de la investigación sobre enfermedades transmitidas por vectores es de unir lo que sabemos sobre la ecología con lo que estamos aprendiendo sobre la epidemiología", comentó. "Estoy interesada en tratar de averiguar donde se cruzan las líneas y cómo podemos usar ese conocimiento para prevenir la enfermedad."

Allman fue presentada al programa de STRI-UI mientras se entrevistaba para la escuela de posgrado. "Una de las cosas que realmente me aseguró de que quería ir a Illinois fue la oportunidad de venir aquí y potencialmente hacer un proyecto de investigación," comentó. "Creo que el semestre fue genial."



WHAT DO MILLIONS OF TREE MEASUREMENTS SAY ABOUT CLIMATE CHANGE?

¿QUÉ NOS DICEN MILLONES DE MEDICIONES DE ÁRBOLES SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO?

The number of tree diameter measurements made across the Smithsonian's Center for Tropical Forest Science (CTFS)-ForestGEO network is over five million. For Kristina Anderson-Teixeira, who leads the network's ecosystems and climate initiative, the wealth of data presents a unique opportunity. "I'm working to leverage our data to understand the forests' interactions with the climate system and how these forests are likely to respond to climate change," said Teixeira during a recent visit to Panama's Barro Colorado Island.

Anderson-Teixeira, a joint staff scientist at STRI and Smithsonian Conservation Biology Institute, is particularly interested in how trees of different sizes respond to environmental variation and in turn affect ecosystem level processes. "For example, how do trees of different sizes respond to drought, and what can we learn about how forests might respond to changing aridity patterns associated with climate change?" are questions that are part of her research. She hopes to learn more about what changes are occurring in forests and the mechanisms driving change.

As a network-wide researcher, Anderson-Teixeira's job is piece together big-picture forest data from the 59 ForestGEO plots around the globe. "Research across the network has shown these forests are changing," she said, pointing to shifting climate, increased nitrogen deposition and habitat fragmentation. "Of course, sorting out what's happening where and why is a very complex story but we have the kind of network where we can do that."

El número de mediciones del diámetro de árboles realizadas a través de la red del Centro de Ciencias Forestales del Trópico (CTFS)-ForestGEO del Smithsonian es de más de cinco millones. Para Kristina Anderson-Teixeira, quien dirige la iniciativa de la red de los ecosistemas y el clima, la riqueza de datos presenta una oportunidad única. "Trabajo para aprovechar nuestros datos para entender las interacciones de los bosques con el sistema climático y cómo estos bosques son propensos a responder al cambio climático", comentó Teixeira durante una reciente visita a Isla de Barro Colorado en Panamá.

Anderson-Teixeira, científica adjunta del Smithsonian en Panamá y del Smithsonian Conservation Biology Institute, está particularmente interesada en cómo los árboles de distintos tamaños responden a la variación ambiental y, a su vez, afectan los procesos a nivel de ecosistemas. "Por ejemplo, ¿cómo los árboles de diferentes tamaños responden a la sequía, y qué podemos aprender acerca de cómo los bosques podrían responder a los cambios en los patrones de aridez asociados con el cambio climático?" éstas son interrogantes que forman parte de su investigación. Ella espera aprender más sobre los cambios que están ocurriendo en los bosques y de los mecanismos que impulsan el cambio.

Como investigadora de toda la red, el trabajo de Anderson-Teixeira es el de reconstruir el panorama general de datos forestales de las 59 parcelas de ForestGEO en todo el mundo. "La investigación a través de la red ha demostrado que estos bosques están cambiando"; comentó, señalando los cambios del clima, el aumento de la deposición de nitrógeno y la fragmentación del hábitat. "Por supuesto, clasificar qué pasa dónde y por qué es una historia muy compleja, pero tenemos el tipo de red en la que podemos hacerlo."



 ARRIVALS

Ron Rutowski
Arizona State University
Heliconius mimicry rings: Natural
selection of divergence and
convergence
Gamboa

Raymond Boucher
Franklin Pierce University
Bocas del Toro biodiversity
Bocas del Toro

Christopher Freeman
Smithsonian Marine Station

Kenan Matterson and Cole Easson
University of Alabama at Birmingham
Response of sponge-microbe symbioses
to environmental change
Bocas del Toro

 DEPARTURES

Saskia Santamaría
To Recife, Brazil and Pereira, Colombia. To attend a course in Recife, Brazil and then do a reconnaissance visit to Pereira, Colombia to meet with a partner organization and survey locations for future course in May.

Mark Torchin
To Annapolis, MD
Travel to Smithsonian
Environmental Research Center
SERC for Marine Invasions
workshop

Benjamin Turner
To Brisbane, AUS
For fieldwork at the Wanang
50 ha plot

 **PUBLICATIONS**

Martín-García, L., Herrera, R., Moro-Abad, L., Sangil, Carlos and Barquín-Diez, J. 2014. Predicting the potential habitat of the harmful cyanobacteria *Lyngbya majuscula* in the Canary Islands (Spain). *Harmful Algae*, 34: 76–86.doi:10.1016/j.hal.2014.02.008

Ortega-Jimenez, V., Sapir, N., Wolf, M., Variano, Evan A. and Dudley, R. 2014. Into turbulent air: size-dependent effects of von Kármán vortex streets on hummingbird flight kinematics and energetics. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 281(1783) doi:10.1098/rspb.2014.0180

Reitzel, K. and Turner, B. L. 2014. Quantification of pyrophosphate in soil solution by pyrophosphatase hydrolysis. *Soil Biology and Biochemistry*, 74: 95-97. doi:10.1016/j.soilbio.2014.03.001

Winter, K., Garcia, M. and Holtum, J. A. M. 2014. Nocturnal versus diurnal CO₂ uptake: how flexible is *Agave angustifolia*? *Journal of*

Oris Sanjur.

To Bocas del Toro to meet with Bocas staff and visit the location and fincas

Adriana Bilgray
To Washington, DC
to attend office of fellowships and
internships third annual workshop
and to meet with SI fellows

strinews@si.edu

Questions/comments Preguntas/comentarios



@stri_panama

#smithsonian

