



Smithsonian Tropical Research Institute

Abril 2008

Contactos de medios:

Mónica Alvarado, (507) 212-8023 (en Panamá) o (202) 786-2094, ext. 8023 (desde Estados Unidos)
Beth King, (507) 212-8216 (en Panamá) o (202) 786-2094, ext 8216 (desde Estados Unidos)

Sitio Web: <http://www.stri.org>

Hoja Informativa

El Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales (STRI, por sus siglas en inglés) es el centro de investigaciones en biología tropical más reconocido del mundo. Su misión es aumentar la comprensión del pasado, presente y futuro de la biodiversidad tropical y su importancia para el bienestar de la humanidad.

El enfoque de STRI se centra en la investigación básica guiada por la curiosidad, la cual se desarrolla principalmente en los bosques tropicales y los ecosistemas de arrecifes. Los científicos de STRI descubren nuevos organismos, comprueban explicaciones científicas sobre la adaptación ecológica y la innovación evolutiva, desarrollan métodos para restaurar ecosistemas degradados, capacitan a estudiantes y promueven la conservación de los ecosistemas tropicales.

Con sede en la República de Panamá, STRI cuenta con una completa biblioteca sobre ciencias tropicales; una red de estaciones de investigación en los tópicos de América y en Kenya protegidas por tratados internacionales y equipadas para realizar los estudios más sofisticados; una nave de investigaciones de 96 pies; y dos sistemas de grúas de acceso al dosel del bosque. STRI también coordina los Observatorios del Centro de Ciencias Forestales del Trópico, una red global de más 20 estaciones de investigación y monitoreo del bosque en Asia, África y América Latina.

Historia

Las raíces de STRI en Panamá se remontan hasta la época en que el Presidente de Estados Unidos Theodore Roosevelt dio el mandato "Make the dirt fly" (¡Que se levante el polvo!) para iniciar la construcción del Canal. Ya en 1904, los entomólogos trabajaban para comprender la biología de la malaria y de la fiebre amarilla que habían debilitado los esfuerzos franceses de construir un canal. En 1923, se construyó una rústica estación de investigaciones en la Isla de Barro Colorado (BCI, por sus siglas en inglés) en la vía acuática del Canal de Panamá. El Smithsonian era una de las tantas organizaciones que realizaban investigaciones allí. En 1946, BCI se convirtió en una unidad del Smithsonian, institución dedicada a llevar a cabo estudios a largo plazo sobre la biología tropical. En 1966, la organización cambió su nombre a STRI y comenzó un período de expansión mediante el establecimiento de estaciones de campo a través de la República de Panamá, incluyendo laboratorios de ciencias marinas en ambas costas.

Presupuesto

STRI cuenta con un presupuesto anual de operaciones de aproximadamente US\$23 millones, del cual aproximadamente el 25 por ciento proviene de donaciones privadas.

Personal

Un grupo internacional de 35 investigadores y 300 miembros del personal de apoyo colaboran para llevar adelante la investigación de STRI y para facilitar la estada y el trabajo de unos 1000 científicos visitantes y estudiantes que vienen cada año a STRI. Estos visitantes representan alrededor de 150 instituciones de todo el mundo y unos 40 estados de los Estados Unidos.

Investigación científica

La diversidad tropical y sus orígenes — La biodiversidad tropical puede deslumbrar a quien la conoce por primera vez, sobre todo por el número astronómico de especies que la conforman. Por ejemplo, un reciente muestreo intensivo de insectos en el dosel de los bosques, sugiere que el número de especies de insectos es asombrosamente grande, quizás llegando a los diez millones o más. Los científicos desconocen los nombres de la mayoría de estas especies, al igual que su biología; y aún así estos pequeños organismos poco conocidos pueden albergar el potencial de ser agentes de control biológico de plagas que atacan plantas de cultivo, o fuentes de nuevos medicamentos y otros compuestos. Panamá posee una de las floras tropicales mejor conocidas del mundo, la cual está ahora bajo investigación en búsqueda de compuestos bio-médicos.

Ecología Marina y Evolución — El Istmo de Panamá es un sitio ideal para el estudio de los procesos que generan biodiversidad, ya que el mismo es una barrera que aisló las poblaciones marinas del Atlántico y del Pacífico cuando se formó hace unos tres millones de años atrás. STRI estudia cómo los organismos marinos se diversifican genéticamente a través del tiempo y cómo se aíslan reproductivamente a través de patrones de comportamiento y mecanismos moleculares.

Ecología y Fisiología de los Bosques Tropicales — El Centro de Ciencias Forestales del Trópico de STRI coordina los sitios en 20 países donde se lleva a cabo investigación sobre ecología de bosques, que incluyen alrededor de 8,000 especies de árboles y tres millones de árboles. Esta red de sitios conforma un “Observatorio Global” el cual es fundamental para comprender la dinámica del bosque y el manejo de la tala y la reforestación. El programa de fisiología de plantas revela la miríada de formas en que las plantas responden a los estreses ambientales, incluyendo cambios en los niveles de agua y luz. La creciente preocupación sobre los gases de invernadero y el calentamiento global ha sentado las bases para un gran esfuerzo dirigido a comprender cómo las plantas responden a las concentraciones elevadas de dióxido de carbono, incluyendo el primer estudio a gran escala de múltiples especies de árboles en los trópicos. Los doseles de los bosques tropicales conforman la lista de los habitats menos explorados de la Tierra debido a su inaccesibilidad. STRI fue pionero en el uso de torres de grúas de construcción para explorar esta frontera.

Comportamiento y Evolución de Adaptación — El comportamiento animal, uno de los aspectos más fascinantes de la diversidad tropical, abarca todas aquellas actividades mediante las cuales los individuos se convierten en seres sociales, eligen pareja y modifican sus ambientes. Los esfuerzos exitosos de conservación dependen de la comprensión del comportamiento animal, tales como hasta dónde una abeja lleva el polen de una orquídea rara, o cómo los mamíferos dispersan las semillas.

Arqueología, Antropología y Ecología Humana — Las poblaciones humanas juegan un papel crucial en la definición de los ambientes tropicales, y sus manipulaciones varían con su organización social y su pericia técnica. El conocimiento acumulado de las gentes de bosques tropicales les ha permitido florecer, pero su conocimiento y ambiente están desapareciendo rápidamente. Al estudiar la historia y

desarrollo de las economías regionales y de la formación social, los investigadores de STRI identifican las condiciones que llevan ya sea al agotamiento de los recursos locales o a un uso más sostenible de éstos.

Paleoecología — En STRI, los paleoecólogos estudian las consecuencias biológicas del cierre del Istmo de Panamá, un evento geológico que separó los océanos Caribe y Pacífico, creó dos reinos marinos y unió las floras de Norte y Sur América, las cuales eran anteriormente distintas. STRI ha desarrollado un registro de un siglo de duración de las tasas de crecimiento de los corales que demuestra que el crecimiento de los corales ha ido disminuyendo como consecuencia del aumento de la turbidez del agua. Ésta a su vez, es causada por mayores niveles de sedimentos en la escorrentía provenientes de las costas que es el resultado de la deforestación masiva. Los paleoecólogos terrestres de STRI se concentran en la historia climática y vegetal de las tierras bajas de los bosques tropicales durante un período que comprende hace más de 60 millones de años a hace 500 años y que incluye los profundos efectos ambientales de la agricultura prehistórica. Estos registros a largo plazo pueden ayudar a los investigadores a crear modelos para predecir posibles colapsos de ecosistemas por causas de futuros disturbios climáticos y para restaurar ecosistemas una vez adoptadas las medidas que promuevan el desarrollo sostenible.

Publicaciones

Los resultados de las investigaciones de STRI se publican en más de 300 artículos de revistas científicas cada año, muchos de ellos en las revistas Science y Nature, al igual que en varios libros y volúmenes editados.

Educación y Programas públicos

Mediante el programa de becas se brindan oportunidades a estudiantes de todas partes del mundo, y STRI ofrece estudios avanzados de posgrado con instituciones afiliadas. Un programa bilingüe de educación pública ofrece una ventana de información al público sobre los resultados de la investigación de STRI.