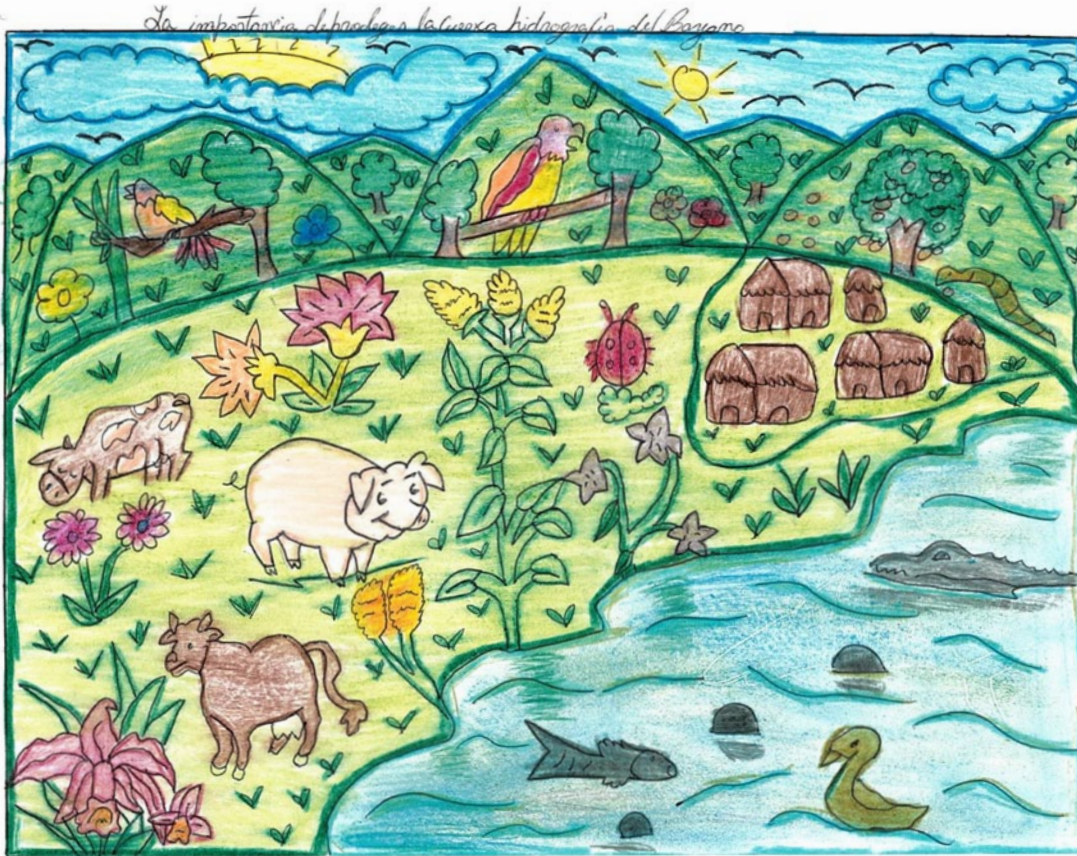




STRINNEWS

OCT 31, 2014



◀ Eighth grader Enedelis Briceño from the Guna indigenous community of Icañdí prepared this drawing for the art contest that was part of a community event to bring together groups from different cultural backgrounds who live around Panama's Lake Bayano. The theme of her art was the importance of the Bayano hydrologic basin.

La estudiante de segundo año Enedelis Briceño de la comunidad indígena Guna de Icañdí creó este dibujo para el concurso de arte que era parte de un evento de la comunidad para reunir a grupos de diferentes orígenes culturales que viven alrededor del Lago Bayano en Panamá. El tema de su arte era la importancia de la cuenca hidrológica de Bayano.

BAYANO EVENT BRINGS THREE CULTURES CLOSER

Before the Pan-American Highway dead-ends in the rainforests of eastern Panama, travelers cross the Bayano River. The damming of the river to provide electricity for Panama City in the 1970s created Bayano Lake, which rearranged the social landscape of the region. Two indigenous groups, the Guna and the Emberá as well as small campesino and afro-panamanian populations, lost some 350 square kilometers of lowland forest to the reservoir. Having relocated to higher ground, indigenous residents are now being crowded out by ranchers from Panama's central provinces, who continue to clear forest for cattle pasture.

Tensions between groups mount as land speculators also move in, hoping to benefit from the eastward growth of Panama City suburbs.

STRI associate scientist Catherine Potvin, a professor at McGill University in Montreal, was interested in how tropical plants store carbon. This led her to study forest carbon storage and the international sale of carbon credits as a conservation measure. She recognized that it would be difficult for Panama to participate in international conservation initiatives while territorial disputes raged. Her research group received funding from the Lucile and David

SEMINARS

BAMBI SEMINAR
 Thu, Nov. 6, 7:15pm
Kamran Safi
 Max Planck Institute for Ornithology and University of Konstanz
 Barro Colorado Island
 From patterns to processes, or how to draw the picture of global scale migratory behavior from individual trajectories



Packard Foundation for the project “Establishing a new intercultural society for REDD+” from 2010-2012.

That project resulted in “Recommendations of the Advisory Board on REDD+ Conflict Resolution for the Solution of Territorial Conflicts in Panama,” published by STRI with INDICASAT, McGill University, UNESCO, USMA and the Forum and Observatory for sustainability, which will be presented to Panama’s National Land Council later this year.

A new grant from the Margaret A. Cargill Foundation, “Participatory and intercultural planning for land use in eastern Panama,” focuses on agriculture, social cohesion and forest protection — to help communities, forest ecologists and scientists to plan more stable futures. This grant supported two documentary film festivals and two workshops to teach students in Bayano to document their own experiences. One group created a short piece on Potvin’s fieldwork. Additional

workshops focused on conducting scientific research and implementing better agriculture practices.

The project celebrated its advances last week in Ipetí, where the three cultures live but don’t necessarily interact. “The simple act of bringing together the people so they can talk is a major advance,” said Jorge Ventocilla, a STRI communication associate who helped coordinate the event, first proposed by a rancher association. The event included Emberá and Guna dances and decima campesina, sung poetry popular in the countryside. Volleyball, soccer and basketball games kept the 300 participants engaged between meals. Local schoolchildren participated in an art contest, depicting conservation and cultural themes. “Nothing like this had ever been done before,” said Ventocilla, who expects the event to be held again next year.

EVENTO EN BAYANO UNE A TRES CULTURAS

Antes de que la carretera Panamericana termine abruptamente en las selvas tropicales del este de Panamá, los viajeros cruzan el río Bayano. En la década de 1970 la construcción de una represa en este río con miras a dar energía hidroeléctrica a la ciudad de Panamá, creó el lago Bayano y reorganizó el panorama social de la región. Dos grupos indígenas, los Guna y los Emberá, así como pequeñas poblaciones campesinas y afropanameñas perdieron bajo las aguas las tierras que ocupaban, aproximadamente 350 kilómetros cuadrados de bosques. Décadas después de reestablecerse en terrenos más altos, los residentes indígenas continúan siendo presionados por ganaderos de las provincias centrales, que talan los bosques para hacer potreros.

Las tensiones entre los grupos aumentan a medida que los especuladores de tierras también intervienen, con la esperanza de beneficiarse del crecimiento hacia el este de los suburbios de la Ciudad de Panamá.

Catherine Potvin, científica asociada al Smithsonian en Panamá y profesora en la Universidad de McGill en Montreal, estaba interesada en conocer cómo las plantas tropicales almacenan carbono. Esto la llevó a estudiar tanto el almacenamiento de carbono en los bosques como la venta internacional de bonos de carbono como medida de conservación. Reconoció que sería difícil para Panamá participar en iniciativas internacionales de conservación mientras se mantuvieran las disputas territoriales. Su grupo de investigación recibió financiación de

la Fundación Lucile y David Packard, para realizar el proyecto “Establecimiento de una nueva sociedad intercultural para REDD +” del 2010 al 2012.

Este proyecto dio lugar, entre otros, al documento “Recomendaciones del consejo consultivo en resolución de conflictos en REDD+ para solucionar conflictos territoriales en Panamá”, publicado por la USMA junto con el Smithsonian, INDICASAT, Universidad de McGill, la UNESCO, y el Foro y Observatorio para la Sostenibilidad, el cual se presentará al Consejo Nacional de Tierras de Panamá a finales de este año.

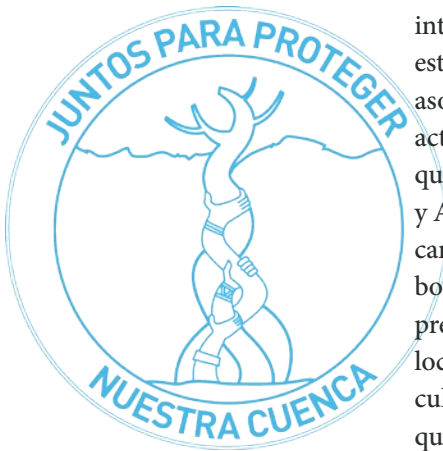
Una reciente donación de la Fundación Margaret A. Cargill permitió el inicio del proyecto “Planificación participativa e intercultural para el uso de la tierra en el este de Panamá,” que se centra en la capacitación en agricultura sostenible, la cohesión social y la protección de bosques - para ayudar así a comunidades, ecólogos forestales y científicos a planificar un futuro más estable. Esta donación ha apoyado también dos festivales de cine documental y dos talleres de capacitación en cine, para enseñar a jóvenes indígenas y campesinos del Bayano a documentar sus propias experiencias. Entre otros documentales cortos producidos, ya se ha realizado uno sobre el trabajo de campo de Potvin y sus colaboradores en conjunto con comunidades indígenas.

El proyecto celebró sus avances el fin de semana pasado en Ipetí, donde las tres culturas confluyen pero no necesariamente



The first Intercultural and Environmental Gathering of the Upper Bayano brought together campesinos and members of the Guna and Emberá communities. Events included sporting events like volleyball (above) and dancing (bottom left). Held in Ipetí, this was a rare example of the three groups meeting for social activities.

El primer Encuentro Intercultural y Ambiental del Alto Bayano, Celebrado en Ipetí, reunió a los campesinos y miembros de las comunidades Guna y Emberá. Incluyó eventos deportivos como voleibol (arriba) y bailes (parte inferior izquierda). Este fue un ejemplo poco común en que los tres grupos se reúnan para actividades sociales.



interactúan en actividades conjuntas. “El simple hecho de reunir a las personas para establecer el dialogo es un gran avance del proyecto”, comentó Jorge Ventocilla, asociado de comunicación del Smithsonian en Panamá, quien ayudó a coordinar la actividad, que fue propuesta inicialmente por una de las asociaciones campesinas que son parte del proyecto. El evento, denominado Primer Encuentro Intercultural y Ambiental del Alto Bayano, incluyó danzas Emberá y Guna además de décima campesina, una forma de poesía cantada muy popular en el interior. Juegos de voleibol, fútbol y softbol involucraron a los más de 300 participantes, entre las comidas preparadas y servidas por mujeres y hombres de los tres sectores. Los estudiantes locales participaron en un concurso de dibujo sobre conservación y diversidad cultural. “Nunca antes se había celebrado algo así”, comentó Ventocilla, quien espera que el evento se vuelva a celebrar el año que viene.





Lidia Valencia, STRI's environmental education specialist, speaks to teachers at Punta Galeta Marine Laboratory during a teacher-training course.

Lidia Valencia, especialista en educación ambiental del Smithsonian, habla a los educadores en el Laboratorio Marino de Punta Galeta durante un curso de formación de docentes.

TEACHER TRAINING AT GALETA

On Thursday, 23 of October, 30 teachers from hard-to-reach communities along the Caribbean coast east and west of Colon convened at Galeta Point Marine Laboratory to participate in a workshop, "Teaching through hands-on involvement and classification of organisms" organized by Panama's Ministry of Education and STRI. STRI's Lidia Valencia and Yadira Esquivel, science supervisor for Colon Province at the Ministry, organized the workshop for th teachers. Congratulations to them both for improving the level of science education among public school teachers. Stanley Heckadon, Galeta director, thanks the Galeta staff for being good hosts.

ENTRENAMIENTO EN CIENCIAS PARA DOCENTES DE COMUNIDADES DE LA COSTA DE COLÓN

El jueves 23 de octubre, 30 maestros de comunidades de difícil acceso de la Costa Arriba y la Costa Abajo de Colón se dieron cita en Galeta para participar en el taller organizado por el Ministerio de Educación y el Smithsonian, titulado "Enseñar a través de indagación y clasificación de organismos." La capacitación estuvo a cargo de Lidia Valencia y la profesora Yadira Esquivel, supervisora de ciencias del MEDUCA para la provincia de Colón. Felicitaciones a ambas por este esfuerzo en elevar el nivel de conocimiento en ciencias entre los docentes de las escuelas públicas de la provincia. Stanley Heckadon, director de la estación agradece al personal de Galeta el haber sido cálidos anfitriones.



MAY THE BEST MORPH WIN

QUE GANE LA MEJOR VARIACIÓN EN LA ESPECIE

Allison Killius and Jill Del Sol | Photo by Sean Mattson - STRI

Allison Killius pounces on a blue poison dart frog, trapping the nickel-sized amphibian under a clear plastic dome. Jill Del Sol adds a red frog she wrangled nearby to the mini-coliseum. The frogs square off, chirp aggressively and have a tiny tussle. Killius and del Sol take score like ringside judges. Their experiment may lead to better understanding of one of the most extreme cases of color variation of any species on Earth.

The Strawberry Poison-Dart Frog is aptly named throughout most of its Central American range where it is uniformly bright red. But in Panama's Bocas Del Toro Archipelago, its scientific name, *Oophaga pumilio*, might be a better choice. Populations of frogs on different islands sport brightly colored skin, from green to purple to yellow dotted with black.

Aguacate Peninsula is one of only two known locations where different color morphs overlap. This natural experiment allows Killius and Del Sol to ask whether color influences territory defense, mate selection and frog fitness. "We're trying to see what potential selection pressures could be making them certain colors," said Killius, a graduate of Tulane University where her advisor was Corinne Roberts-Zawacki, the principal investigator of the project hosted by STRI's Bocas Del Toro Research Station.

Del Sol, an undergrad at Hendrix College in Arkansas, also takes the temperature of frog mimics made from agar that she places on different perches around the forest. One question is whether height above forest floor, which is advantageous for attracting mates, comes with a cost—overheating or drying out. "This could help us get at whether there's a higher risk for a certain color morph," she said.

Allison Killius se abalanza sobre una rana flecha azul, atrapando al diminuto anfibio abajo de una cúpula de plástico transparente. Jill del Sol añade a este mini-coliseo una rana roja que le costó atrapar en un área cercana. Las ranas se enfrentan, intercambian chirridos agresivos y tienen una mini pelea. Killius y Del Sol anotan el puntaje como si fueran jueces de boxeo. Su experimento puede conducir a una mejor comprensión de uno de los casos más extremos de variación del color de una especie en la Tierra.

La rana flecha roja y azul es aptamente denominada en la mayor parte de su extensión en América Central, donde es uniformemente de color rojo brillante. Pero en el Archipiélago de Bocas Del Toro en Panamá, su nombre científico, *Oophaga pumilio*, podría ser una mejor opción. Las poblaciones de ranas en diferentes islas lucen colores brillantes de piel, desde verde a morado a amarillo con puntos de color negro.

La Península de Aguacate es uno de los dos lugares únicamente conocidos donde diferentes formas de color se superponen. Este experimento natural permite a Killius y a Del Sol preguntarse si el color influye en la defensa del territorio, la selección de pareja y en la aptitud de la rana. "Estamos tratando de ver qué posibles presiones de selección podrían ser lo que las hace de ciertos colores," comentó Killius, estudiante de post grado de la Universidad de Tulane, donde su asesora fue Corinne Roberts-Zawacki, investigador principal del proyecto organizado por la Estación de Investigaciones del Smithsonian en Bocas Del Toro .

Del Sol, estudiante de licenciatura en Hendrix College en Arkansas, también toma la temperatura de modelos de ranas hechas de agar que coloca en diferentes perchas por el bosque. Una pregunta es si su altura sobre el suelo, que es ventajosa para atraer parejas, viene con un costo –el sobrecalentamiento o la desecación. "Esto podría ayudarnos a saber si existe un mayor riesgo para una variación en la especie determinada" comentó.

ARRIVALS

Kimberly Mighell

Tulane University

Conflicts among members of interacting symbioses: How do symbiotic fungi influence plant defense against leaf-cutting ants?
Gamboia

Alexander Zimmermann and Vanessa Ingold

University of Potsdam

Surficial processes in undisturbed forests and their controls
Barro Colorado Island

Steve Leitman

Assessing the importance of litterfall for tree growth and nutrient dynamics by a large scale litter removal experiment
Barro Colorado Island

DEPARTURES

Ross Robertson

To Morelia, Mexico

To attend a conference as an invited speaker

Andrew Altieri

To the Bocas Research Station

To monitor and establish experiments at field sites

Suzanne Lao

To Washington, DC

To attend the 2014 CTFS-ForestGEO Database & IT meeting

strianews@si.edu

Questions/comments
Preguntas/comentarios



@stri_panama
#smithsonian

PUBLICATIONS

Altieri, A. H. and Witman, J. D. 2014. Modular mobile foundation species as reservoirs of biodiversity. *Ecosphere*, 5(10): 1-11. doi:10.1890/ES14-00018.1

Cadena, E. A. 2014. The fossil record of turtles in Colombia; a review of the discoveries, research and future challenges. *Acta Biologica Colombiana*, 19(3): 333-339.

Evangelista, D., Cam, S., Huynh, T., Kwong, A., Mehrabani, H., Tse, K. and Dudley, R. K. 2014. Shifts in stability and control effectiveness during evolution of Paraves support aerial maneuvering hypotheses for flight origins. *PeerJ*, 2doi:10.7717/peerj.632

Gemmill-Herren, B., Allara, M., Koomen, van, der Valk I. and Roubik, D. W. 2014. An agroecosystem approach to protecting pollinators from pesticides. In: Roubik, David W., Pollinator safety in agriculture.. Rome, Italy: FAO, pp.1-14.

Hasting, A., Bloch, J. and Jaramillo, C. A. 2014. A new blunt-snouted dyrosaurid, *Anthracosuchus balrogus* gen. et sp. nov. (Crocodylomorpha, Mesoeucrocodylia), from the Palaeocene of Colombia. *Historical Biology: An International Journal of Paleobiology*, v. : 1-23. doi:10.1080/08912963.2014.918968

Herrera, F., Manchester, S. R., Koll, R. and Jaramillo, C. A. 2014. Fruits of Oreomunnea (Juglandaceae) in the early Miocene of Panama. In: Stevens, W. D., Montiel, O. M. and Raven, P., Paleobotany and Biogeography: A Festschrift for Alan Graham in His 80th Year. St. Louis: Missouri Botanical Garden Press, pp.124-133.

Jaramillo, C. A., Moreno, E., Ramírez, V., da Silva, S., Barrera, A., A., Barrera, M., S., Herrera, F., Escobar, J., Koll, R., Manchester, S. R. and H. 2014. Palynological record of the last 20 Million years in Panama. In: Stevens, W. D., Montiel, O. M. and Raven, P., Paleobotany and Biogeography: A Festschrift for Alan Graham in His 80th Year. St. Louis: Missouri Botanical Garden Press, pp.134-251.

Leigh, E. G., Jr. 2014. [Review]: The diversification of modern animals: Douglas Erwin and James Valentine on the Cambrian explosion : doi:10.1186/s12052-014-0022-3

Mendoza B, M. and Patek, S. N. 2014. Muscle trade-offs in a power-amplified prey capture system. *Evolution*, 68(5): 1399-1414. doi:10.1111/evo.12365

Pimiento, C. and Clements, C. F. 2014. When Did Carcharocles megalodon Become Extinct? A New Analysis of the Fossil Record. *PLOS ONE*, 9(10): 1-5. doi:10.1371/journal.pone.0111086

Hartke, T. R. and Rosengaus, R. B. 2013. Costs of pleometrosis in a polygamous termite. *Proceedings of the Royal Society B-Biological Sciences*, 280(1756): 1-7.

Moree, W. J., Yang, J. Y., Zhao, X., Liu, W., Aparicio, M., Atencio, L., Ballesteros, J., Sanchez, J., Gavilan, R. G., Gutierrez, M. and Dorresteijn, P. C. 2013. Imaging mass spectrometry of a coral microbe interaction with fungi. *Journal of Chemical Ecology*, 39(7): 1045-1054. doi:10.1007/s10886-013-0320-1

deVries, M. S. 2012. The Feeding morphology and ecology of Stomatopod crustaceans. Berkeley: University of California. 92 pages.

Mamoozadeh, N. R. and Freshwater, D. W. 2012. *Polysiphonia* sensu lato (Ceramiales, Florideophyceae) species of Caribbean Panama including *Polysiphonia lobophoralis* sp. nov. and *Polysiphonia nuda* sp. nov. *Botanica Marina*, 55(4): 317-347. doi:10.1515/bot-2012-0147

NOVEMBER HOLIDAYS

STRI will be closed for the following national holidays this month:

Mon, Nov. 3
Wed, Nov. 5
Mon, Nov. 10
Fri, Nov. 28

DÍAS FERIADOS DE NOVIEMBRE

STRI permanecerá cerrado por las siguientes fiestas nacionales de este mes:

Lunes 3 de noviembre
Miércoles 5 de noviembre
Lunes 10 de noviembre
Viernes 28 de noviembre



PROGRAMA DE CHARLAS PÚBLICAS | SERIES TEMÁTICAS: ARQUEOLOGÍA

IMPORTANCIA DEL VENADO COLIBLANCO EN EL PANAMÁ PREHISPÁNICO:

Una mirada desde la zooarqueología

María Fernanda Martínez-Polanco

Becaria pre-doctoral, STRI



Miércoles

12

de noviembre

2014 | 6:00 pm

**AUDITORIO
CENTRO EARL S. TUPPER
Ancón, Panamá**

Para información adicional:
212-8111 | strianews@si.edu

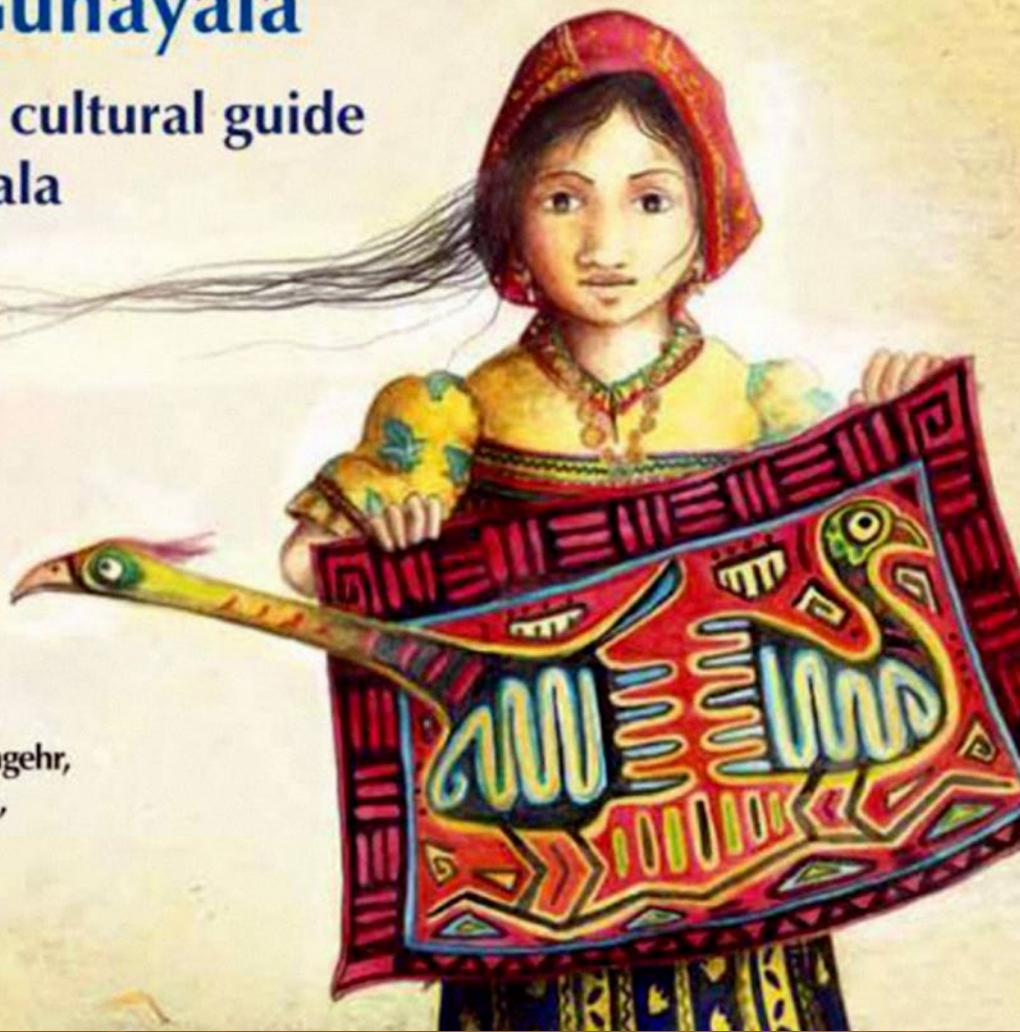


PRÓXIMA CHARLA
Serie temática: Arqueología
Miércoles 3 de diciembre
"Memorias y Aprendizajes del
Represamiento del Río Bayano"
Prof. Francisco Herrera,
Catedrático de antropología e historia,
Universidad de Panamá



Una guía ornitológica y cultural a las aves de Gunayala

An ornithological and cultural guide
to the birds of Gunayala



Mónica Martínez Mauri (dir.), George Angehr,
Daniel Buitrago-Rosas, Euclides Campos,
Igua Jiménez y Grupo Wagibler