

# La investigación como gestor gráfico



- Un compendio de las exposiciones fotográficas en la Vicerrectoría de Investigación y Posgrado -

# La investigación como gestor gráfico

---

- Un compendio de las exposiciones fotográficas en la Vicerrectoría de Investigación y Posgrado -



© VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

**Primera edición:** 2015  
Dirección Editorial del Sistema Integrado de  
Divulgación Científica

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIRIQUÍ  
Ciudad Universitaria, Vía Interamericana,  
David, Chiriquí, República de Panamá  
Vicerrectoría de Investigación y Posgrado  
Tel.: (507) 730-5300 ext. 3001 - 3002  
E mail: sidic@unachi.ac.pa

**AUTORIDADES UNIVERSITARIAS**

Mgtr. Etelvina de Bonagas - Rectora  
Mgtr. José Coronel - Vicerrector Académico  
Dr. Roger Sánchez - Vicerrector de Investigación y Posgrado  
Mgtr. Rosa Moreno - Vicerrectora Administrativa  
Mgtr. Miguel Rivera - Vicerrector de Asuntos Estudiantiles  
Mgtr. Edith Rivera - Vicerrectora de Extensión  
Mgtr. Blanca Ríos - Secretaria General

**FICHA TÉCNICA**

20,32 cm  
130 páginas  
100 ejemplares  
Imprenta Color Group Internacional corp.

Diseño gráfico y Diagramación: IO.12.2015  
Colaboración: Lcda. Fanny Hernandez, Dr. Jorge Pino, FAdeC.01.2016

Publicación del sistema integrado de divulgación científica UNACHI. enero 2016

779.943

In62

La investigación como gestor gráfico. Un compendio de las exposiciones  
fotográficas en la Vicerrectoría de Investigación y Posgrado / Vice-  
rrectoría de Investigación y Posgrado de la Universidad Autónoma de  
Chiriquí ; Col. Ana Gómez y otros. – 1ra. ed. – Chiriquí, Panamá :  
Sistema Integrado de Divulgación Científica, VIP, UNACHI, 2015,  
2016 imp.

130 p. : il. ; 20 x 24 cm.

Incluye: Índices y bibliografía

ISBN: 978-9962-708-01-8

1. Fotografía – Aplicaciones científicas 2. Difusión de innovaciones –  
Universidades – Panamá 3. Memoria visual 4. Investigación científica –  
Fotografías 5. Fotografías – Exposiciones – Chiriquí (Panamá) 6. Colibrí-  
Fotografías 7. Petroglifos – Chiriquí (Panamá) – Fotografías 8. Ríos –  
Chiriquí (Panamá) – Fotografías 9. Luz – Aplicaciones científicas  
I. Vicerrectoría de Investigación y Posgrado de la Universidad  
Autónoma de Chiriquí II. Gómez, Ana, col.



# Agradecimiento

---

Un especial agradecimiento a todos los colaboradores quienes aportaron las fotografías, ideas y materiales para el desarrollo de las exposiciones.

Ana Gómez	- Directora Mariana Tazón de Camargo	Luz Graciela Joly
Carlos Beltrán	Centro Especializado en Investigaciones de Química Inorgánica y afines - Director Esmil Camargo	Manlio Cuevas
Centro de Investigación de cultivo de tejidos vegetales - Directora Ivonne Oviedo	Dirección de Relaciones Públicas - Director Juan Carlos Martínez	Museo de Historia Natural - Director Carlos Iglesia
Centro de Investigación de Productos Naturales y Biotecnología - Directora Vielka de Guevara	Fanny Hernández	Museo de Peces de Agua dulce e Invertebrados - Director Juan Bernal
Centro de Investigación de Recursos Naturales - Directora Aracelly Vega	Fernando Pitty Aizpurúa	Osman Esquivel
Centro de Investigación para la Innovación e Integración de la Tecnología de la Comunicación Social para el Desarrollo de la Sociedad - Directora Reiza Vega	Gonzalo Queipo Gutiérrez	Ovidio Lorenzo
Centro de Investigación y Gestión Empresarial - Directora Elvira Amaya	Herbario UCH - Director Rafael Rincón	Tina Hofmann
Centro Especializado en Investigaciones de Parasitología, Microbiología y afines	Ilianova Olmos	Yusseff Aguirre
	Jonathan González Quiel	
	Jorge Pino	
	Laboratorio de agua y servicios fisicoquímicos - Directora Dalys Rovira	
	Lorena Mojica	



Parque Científico en la Universidad Autónoma de Chiriquí

# Presentación

La Universidad Autónoma de Chiriquí, por medio de la Vicerrectoría de la Investigación y Posgrado, presenta a la consideración de la comunidad universitaria y de la sociedad panameña, la publicación titulada: **La investigación como gestor gráfico, un compendio de las exposiciones fotográficas en la Vicerrectoría de Investigación y Posgrado.** La publicación recoge las exposiciones fotográficas de tres momentos muy especiales, dedicados a la divulgación de la ciencia, a la conservación del ambiente y la valoración de las contribuciones de nuestros investigadores.

La primera de ellas fue la de **“Petroglifos de Nancito”**, resaltando la herencia cultural panameña, de un lugar localizado en las entrañas de la Comarca Gnäbe Buglé. La exposición se realizó con el propósito de conmemorar el mes en el que los panameños celebramos las fiestas patrias y también como parte de las estrategias de apropiación social de la ciencia para resaltar nuestra herencia cultural y fortalecer la

identidad nacional.

La segunda de ellas, fue la exposición de fotografías, **“Momentos de Vida”**, conmemorando el día internacional del Ambiente, que surge del trabajo de registros gráficos, realizado por el periodista y estudiante de Recursos Naturales Osman Esquivel. La muestra fotográfica recrea el ciclo de vida de una importante y vistosa especie de la fauna panameña, el colibrí colirrufo (*Amazilia tzacatl*) en el área de la Concepción, Bugaba. La exposición buscaba acercarnos al ambiente y aprender a convivir en armonía con la naturaleza, siguiendo el ejemplo del colibrí.

La tercera exposición se realizó en el Marco del Primer Congreso Científico, desarrollado en la Universidad Autónoma de Chiriquí y se refirió a dos temas puntuales: **Nuestros ríos, nuestro futuro y La luz en las ciencias.** En el congreso se quiso resaltar un tema de tanta pertinencia e impacto social como lo es el cambio climático, reflejado en uno de los recursos vitales para

la vida, el agua y de manera muy particular para nuestro país y para nuestra provincia. El otro tema, la luz en las ciencias, quiere ser precisamente, el foro en el que nos debemos ver reflejados nosotros mismos y ser conscientes que en nuestro diario accionar, debemos aprender muchísimo de las enseñanzas que nos brinda la naturaleza. Este fue un aporte de los investigadores pertenecientes a los Institutos y Centros de Investigación.

Con la presente publicación, el Sistema Integrado de Divulgación Científica (SIDIC), de la Vicerrectoría de Investigación y Posgrado, desea continuar con el fortalecimiento e implementación de sus políticas de investigación e innovación y de manera específica con la política No. 17: “Divulgación o comunicación de los resultados de investigaciones e innovaciones” y en el cual se establece que “Todas las actividades de investigación e innovación (Congresos, seminarios y otros), así como los productos de esta actividad (libros, artículos, ponencias, folletos, patentes y

demás) tendrán una difusión canalizada, a través del Sistema Integrado de Divulgación Científica de la Universidad". (Consejo Académico No.15, del 15 de julio de 2015)".

Por lo antes expuesto, la Vicerrectoría de Investigación y Posgrado, reitera su compromiso de continuar fortaleciendo las políticas de investigación e innovación, de la Universidad Autónoma de Chiriquí y lograr el establecimiento de una cultura de la investigación al servicio de un desarrollo humano sustentable.

**Dr. Roger Sánchez**

Vicerrector de Investigación y Posgrado  
Universidad Autónoma de Chiriquí

# Contenido

<b>Introducción</b> .....	9	Inundaciones del Rio Caldera Boquete .....	74
<b>Petroglifos de Nancito, resaltando la herencia cultural panameña.</b> .....	11	Río David .....	75
<b>Momentos de vida, la historia de un Colibrí Colirrufo.</b> .....	21	Petroterminal de Puerto Armuelles .....	76
<b>Nuestros ríos, nuestro futuro.</b> .....	43	<b>La Luz en las Ciencias</b> .....	77
Río Caldera - Bajo Mono .....	45	Cebra del sur de África, Museo de Historia Natural de Los Ángeles CA. E.U. ....	79
Manglares de Puerto Santa Cruz - San Félix .....	46	Vitrina de Exhibición de Mamíferos - Museo de Historia Natural del Instituto Smithsonian Washington DC. E.U. ....	80
Río Chiriquí 2015 .....	47	<i>Titanoboa cerrejonensis</i> - Museo de Historia Natural. Gainesville, Florida. E.U. ....	81
Río Chiriquí .....	48	Chinche <i>Triatoma dimidiata</i> . ....	82
Vista actual del chorro de la Meseta de Chorcha .....	49	Colecta de Muestras realizada por el LASEF. ....	83
Río San Pablo Cañazas, 2014 .....	50	Observación en el microscopio de huevo de <i>Strongyloides</i> sp. con larva en su interior. ....	84
Río San Pablo Cañazas, 2015 .....	51	Observación en el microscopio de huevo de <i>Trichuris</i> sp. ....	85
Río Ja Wata Caldera .....	52	Observación en el microscopio de huevos de nemátodos de la familia Trichostrongylidae. ....	86
Río la Soledad Hornito .....	53	Empresa Bloquera Hermanos Lezcano, S.A. Alanje. ....	87
Río El Pianista Boquete .....	54	Hongos <i>Pleurotus djamor</i> - Laboratorios de Recursos Naturales de la UNACHI. ....	88
Río Culebra Boquete .....	55	Taller Práctico de Fotografía – Boquete, Chiriquí. Cerezo de café. ....	89
Río Caldera Boquete .....	56	Fotografía Documental – Boquete, Chiriquí. ....	90
Río San Pablo, Cañazas Veraguas, 2014 - estación lluviosa .....	57	Taller de Fotografía Documental, líderes de la Comarca Ngäbe-Buglé. ....	91
Río San Pablo, Cañazas Veraguas, 2014 - estación seca .....	58	Taller Práctico de Fotografía – Boquete, Chiriquí. ....	92
Río Chorcha - estación lluviosa .....	59	Determinación de Coliformes totales por filtración de membrana. ....	93
Río Chorcha - estación seca .....	60	Gira de Campo como parte del Proyecto Binacional UNACHI-UCR. ....	94
Río Chorcha- estación lluviosa .....	61	Árboles de roble, Facultad de Economía. ....	95
Río Chorcha- estación seca .....	62	<i>Rondeletia amoena</i> PNVB. ....	96
Tres Paso Alvares en Casián .....	63		
Cuenca 106 a la altura del Mirador del Cañón .....	64		
Cuenca 114 a la altura de Barro Blanco .....	65		
Cuenca 114 a la altura de Barro Blanco .....	66		
Río Chico cuenca 106 tomadas en agosto del 2015 .....	67		
Río Chiriquí - estación lluviosa .....	68		
Río Chiriquí - estación seca .....	69		
Río Piedra, 2012 - estación seca .....	70		
Río Caldera - afectaciones en Boquete, 2005 .....	71		
Chiriquí Viejo una Cuenca Hidrográfica .....	72		
Furia del Río Piedra .....	73		

Análisis de muestras, Laboratorio de Agua y Servicios Fisi-químicos, UNACHI. Foto 1. . . . .	97	cional Volcán Barú. . . . .	113
<i>Sarcoshypha occidentalis</i> PNVB Cerro Brujo. . . . .	98	<i>Nephila</i> (Arañas de seda dorada) . . . . .	114
Micrografía de cristales obtenidos de la síntesis de un compuesto de coordinación de Bismuto (III) con el 6-metil-3,4-dihidro-1,2,3-oxatiazin-4-ona-2,2-dióxido, con propiedades termocrómicas. . . . .	99	Hepática Talosa <i>Symphyogyna</i> sp. Muestra del Parque Internacional La Amistad. . . . .	115
Colecta de muestras. Laboratorio de Agua y Servicios Fisi-químicos, UNACHI. . . . .	100	Musgo <i>Plagiomnium rhynchophorum</i> , Parque Nacional Volcán Barú. . . . .	116
Micelio de la cepa <i>Trametes villosa</i> cultivada en medio sólido complejo (PDA 4%, vinaza 25%) suplementado con sulfato de cobre (II), en la determinación de la velocidad específica de crecimiento. . . . .	101	Explantos de orquídea ( <i>Guarianthe skinneri</i> ) en cámara de crecimiento en el Centro de Investigación. CITEV. . . . .	117
Microalgas marinas expuestas a “par luz” fotosintéticamente activa necesaria para el crecimiento celular y fotosíntesis, proceso donde elaboran su alimento y otros compuestos de interés biológico como los pigmentos, ácidos grasos, proteínas, vitaminas, carbohidratos entre otros. Foto 1. . . . .	102	Limpieza y cambio de medio de los explantes de plátano en cámara de flujo laminar en el Centro de Investigación. CITEV. . . . .	118
<i>Ramaria</i> sp. PNVB Paso Ancho. . . . .	103	<i>Blakea</i> sp. . . . .	119
Microalgas marinas expuestas a “par luz” fotosintéticamente activa necesaria para el crecimiento celular y fotosíntesis, proceso donde elaboran su alimento y otros compuestos de interés biológico como los pigmentos, ácidos grasos, proteínas, vitaminas, carbohidratos. Foto 2. . . . .	104	Platos Petri con medios de cultivo MFC – Agar para el análisis de Coliformes Fecales. LASEF. . . . .	120
<i>Trigona fulviventris</i> (Melipona Abeja sin Aguijón). . . . .	105	Muestras fijadas para el Análisis de Demanda Bioquímica de Oxígeno. LASEF. . . . .	121
<i>Trigona fulviventris</i> (Melipona Abeja sin Aguijón). . . . .	106	Vitroplantas de <i>Peristeria elata</i> en invernadero del Centro de Investigación (CITEV). . . . .	122
Colecta de hongos, hongo <i>Ascomycete Cookeina speciosa</i> . . . . .	107	Hormigas Viajeras. . . . .	123
<i>Pleurotus pulmonarius</i> - módulo de cosecha del CIRN-UNACHI. . . . .	108	<i>Eurystyles</i> sp. . . . .	124
Fruto del Café colectado. Proyecto para la prevención de contaminación de granos de café. . . . .	109	Hongo Shiitake - cepa japonesa- cultivada sobre troncos de roble. . . . .	125
Análisis de muestras, Laboratorio de Agua y Servicios Fisi-químicos, UNACHI. Foto 2. . . . .	110	<i>Monochaetum floribundum</i> . . . . .	126
Fabaceae. . . . .	111	<i>Boletus quercophilus</i> PNVB Paso Ancho. . . . .	127
Sotobosque. . . . .	112	<i>Hygrocybe conica</i> PNVB Paso Ancho. . . . .	128
Planta <i>Langsdorffia hypogaearhynchophorum</i> . Parque Na-		<i>Lactarius indigo</i> PNVB Aguacate. . . . .	129
		<i>Monotropa uniflora</i> PNVB Paso Ancho. . . . .	130

# Introducción

La divulgación de la ciencia y la tecnología es fundamental en la transformación social, cultural, política y económica de nuestros países, también es importante para la educación a lo largo de la vida de las personas, por ello, esta debe llegar a todos los sectores de la población.

La Vicerrectoría de Investigación y Posgrado orientada bajo enfoques diversos de cómo promover la divulgación de la ciencia, ha organizado proyectos que permitan a la universidad la oportunidad de integrarse en un contexto internacional que no se puede ni se debe eludir “popularizar la investigación”.

¿Qué es divulgación de la ciencia?

La Divulgación de acuerdo a Dragnic (2006) es la codificación de la información que facilita la comprensión del contenido por parte del público. Otro autor como Pasquali (1978) la divulgación es el envío de información mediante codificaciones de lenguajes.

En concordancia con autores como Dragnic y Pascuali, quienes coinciden en que para divulgar se requiere manejar la información, y que en la codificación de la información se busca facilitar la comprensión del contenido por parte del público. Se debe dar forma para la comprensión y el sentido de esta por parte de la sociedad. Esto hace que el lenguaje científico por su naturaleza técnica requiera de una adaptación para su comprensión por parte del público en general.

Para Ursua (2004) la divulgación de la ciencia le permite a la sociedad tener una mayor participación en el quehacer científicos - tecnológicos, fundamentándose en recursos lingüísticos, conceptuales, terminológicos, informaciones, eventos científicos, entre otros.

También es oportuno señalar que el trabajo de Raichvarg y Jacques (citado por Belenguer 2003) clasifica la divulgación de la ciencia en grupos.

El primer grupo que señalan es por escritura, ejemplos de ello sería revistas, libros de divulgación, diarios. El segundo grupo es la palabra, ejemplo de esto sería cursos, conferencias, programas de radio. El tercer grupo es la Imagen y se ejemplifica con fotografías, audiovisuales y cine. El cuarto grupo lo denominaron dimensiones y ejemplo de ello serían las exposiciones, museos y viajes.

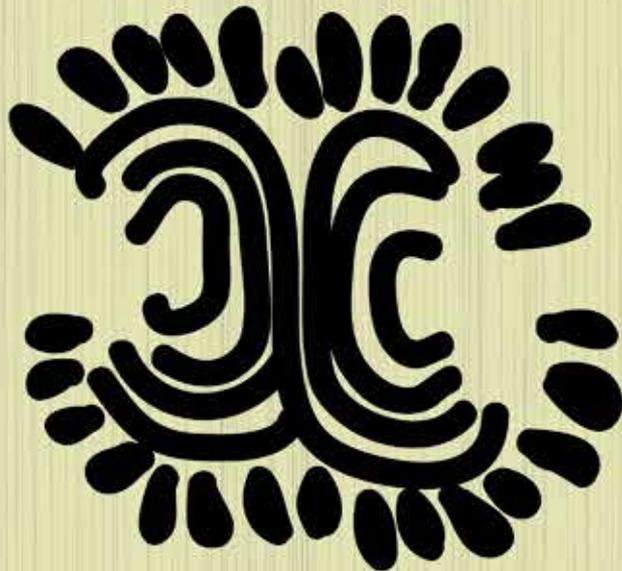
Otra visión de la divulgación la podemos ver en la declaración de Zacatecas, dada en la XIII Reunión de la Red de popularización de la Ciencia y la Técnica en América Latina y el Caribe, UNESCO, 2013 donde nos orienta a que “... La incorporación de la ciencia y la tecnología a la cultura general de la población es imprescindible, para la innovación, para la formación de ciudadanía capaz de tomar decisiones informadas en lo personal y lo colectivo, y para resolver problemas de manera creativa, que contribuyan al desarrollo de una sociedad equitativa, incluyente y

10 sustentable”.

De esta manera, esta publicación es un compendio de las diferentes líneas de trabajo que ha conducido la Vicerrectoría de Investigación y Posgrado de la UNACHI, en las que se han desarrollado exposiciones y trabajos gráficos realizados por colaboradores, investigadores, aficionados y profesionales en las ciencias con el objetivo de fortalecer en la sociedad la “cultura de la investigación”.

### **Referencias bibliográficas:**

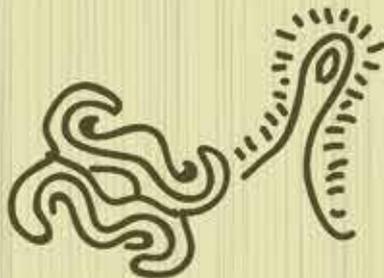
- Belenguer, Mariano (2003):  
“Información y Divulgación Científica: dos conceptos paralelos y complementarios en el Periodismo Científico”. En [www.ucm.es/info/emp/Numer\\_09/Sum/4-01.pdf](http://www.ucm.es/info/emp/Numer_09/Sum/4-01.pdf). Fecha de la consulta: 14 de noviembre de 2015.
- Dragnic Olga (2006): “Diccionario de Comunicación Social”. Editorial Panapo. Caracas Venezuela.
- Pasquali Antonio (1978):  
“Comprender la Comunicación”. Monte Ávila Editores. Caracas Venezuela.
- Ursua, Nicanor (2004): “Divulgación de la ciencia, la ciencia y el público. Algunos problemas teóricos”. En *La tecnociencia y su divulgación: un enfoque transdisciplinar*. Anthropos. Barcelona.



VIP - UNACHI

# Petroglifos de Nancito

Resaltando la herencia cultural panameña



## “Petroglifos de Nancito” resaltando la herencia cultural panameña.

Con motivo de la celebración en noviembre 2013, en el mes de la Patria, la Vicerrectoría de Investigación y Posgrado resaltó el valor cultural, social y de investigación que se encuentra en el Parque Nacional de Nancito, Provincia de Chiriquí con una exposición gráfica de 19 banner con fotografías de los Petroglifos, área de ubicación y posible interpretación de su significado.

Esta estrategia de apropiación social de la ciencia contó con la asesoría de la investigadora Luz Graciela Joly, quién ha estudiado y escrito sobre este tema.

El título del evento “Petroglifos de Nancito” resaltando la herencia cultural panameña, permitió al personal de la Vicerrectoría y visitantes conocer los diseños tallados en la piedra, un poco

los cuentos que se narran alrededor de esta herencia ancestral y despertar el interés por nuestra cultura, historia y la investigación.



Vista general del Parque Nacional de Nancito.



Entrada a las oficinas de la Vicerrectoría de Investigación y Posgrado arreglada con la temática de la exposición.



Oficina de la Dirección de Investigación. En la foto el Vicerrector de Investigación y Posgrado, Dr. Roger Sánchez y la Directora de Investigación, Dra. Miriam de Gallardo.



Oficina de la Dirección Administrativa. En la foto la Directora Administrativa Mgtr. Cecilia Carrera y el colaborador Carlos Núñez.



















# EXPOSICIÓN DE FOTOGRAFÍA

Momentos  
de vida

CONMEMORANDO EL DÍA INTERNACIONAL DEL AMBIENTE

## 22 “Momentos de Vida” La historia de un Colibrí Colirrufo.

Esta exposición fotográfica se enmarcó dentro del día internacional del ambiente, 5 de junio y fue denominada “Momentos de Vida”, el registro gráfico es de autoría del profesional Osma Esquivel, aficionado a la fotografía ambiental. El Lcdo. Esquivel concedió los permisos de publicación a la Vicerrectoría de Investigación y Posgrado de las fotografías sobre el ciclo de vida del Colibrí Colirrufo (*Amazilia tzacatl*) que fueron tomadas en San Miguel del Yuco, La Concepción Bugaba.

La exposición buscó acercar a los visitantes al ambiente, a los momentos de vida que lleva una especie conocida popularmente como visita flor. Las fotografías que fueron escogidas para reflejar esta temática fueron alrededor de 40 imágenes.

Igualmente se buscó sensibilizar a la comunidad en la convivencia con armonía, tomando como ejemplo la vida del colibrí y la divulgación de algunas creencias populares en la cultura Ngäbe

y Buglé entorno a esta pequeña especie de la naturaleza.

La actividad permitió una proyección de la Vicerrectoría de Investigación y

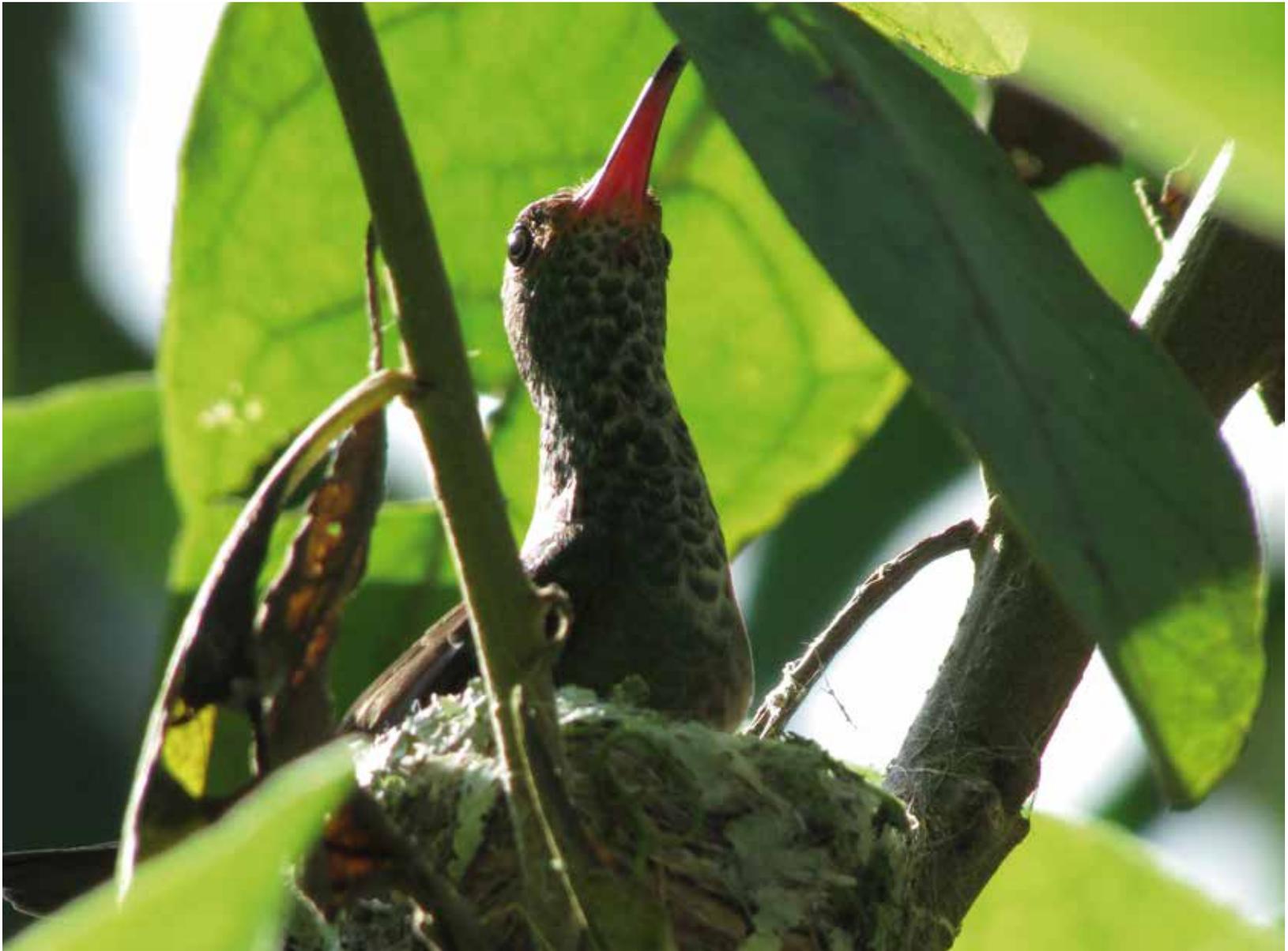
Posgrado en la universidad como una unidad comprometida con su entorno, con el ambiente y la integración cultural propia de la región.



Edificio Administrativo, pasillo de Rectoría en la Universidad Autónoma de Chiriquí, donde fue montada la exposición.















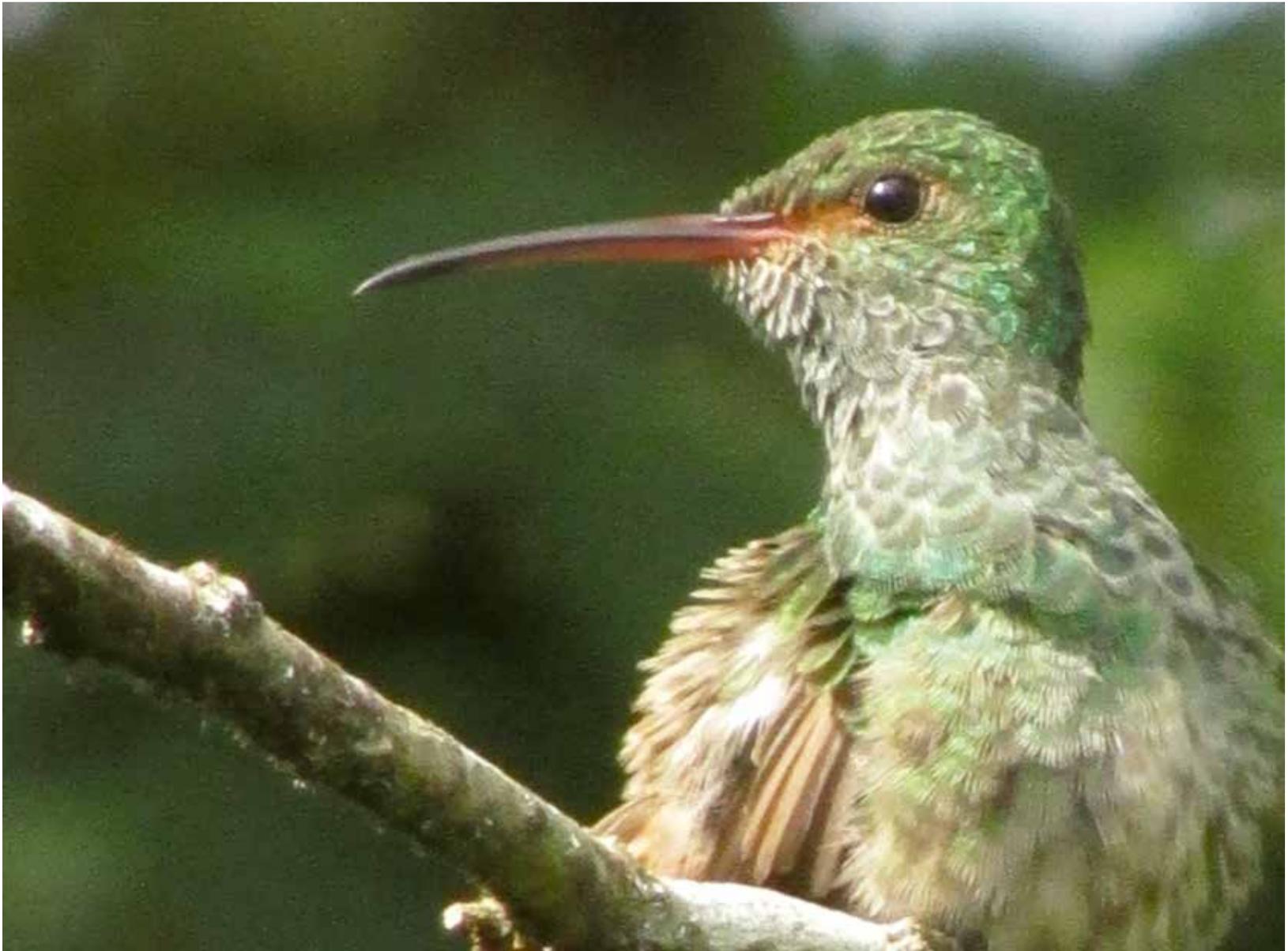


















*“El miyí (el colibrí) es símbolo de la sabiduría y de lo espiritual. Por ello se dice que los grandes sabios y sabias tienen el espíritu ágil como un colibrí.”*

El cacao y los colibríes. Acción Cultural Ngäbe. 2012

**¿Cómo sanar las alas rotas de los colibríes?  
"El cacao es la bebida sagrada que cura las alas rotas  
de los colibríes."**

El cacao y los colibríes. Acción Cultural Ngäbe. 2012





**El Cacao y las alas rotas de los colibríes**

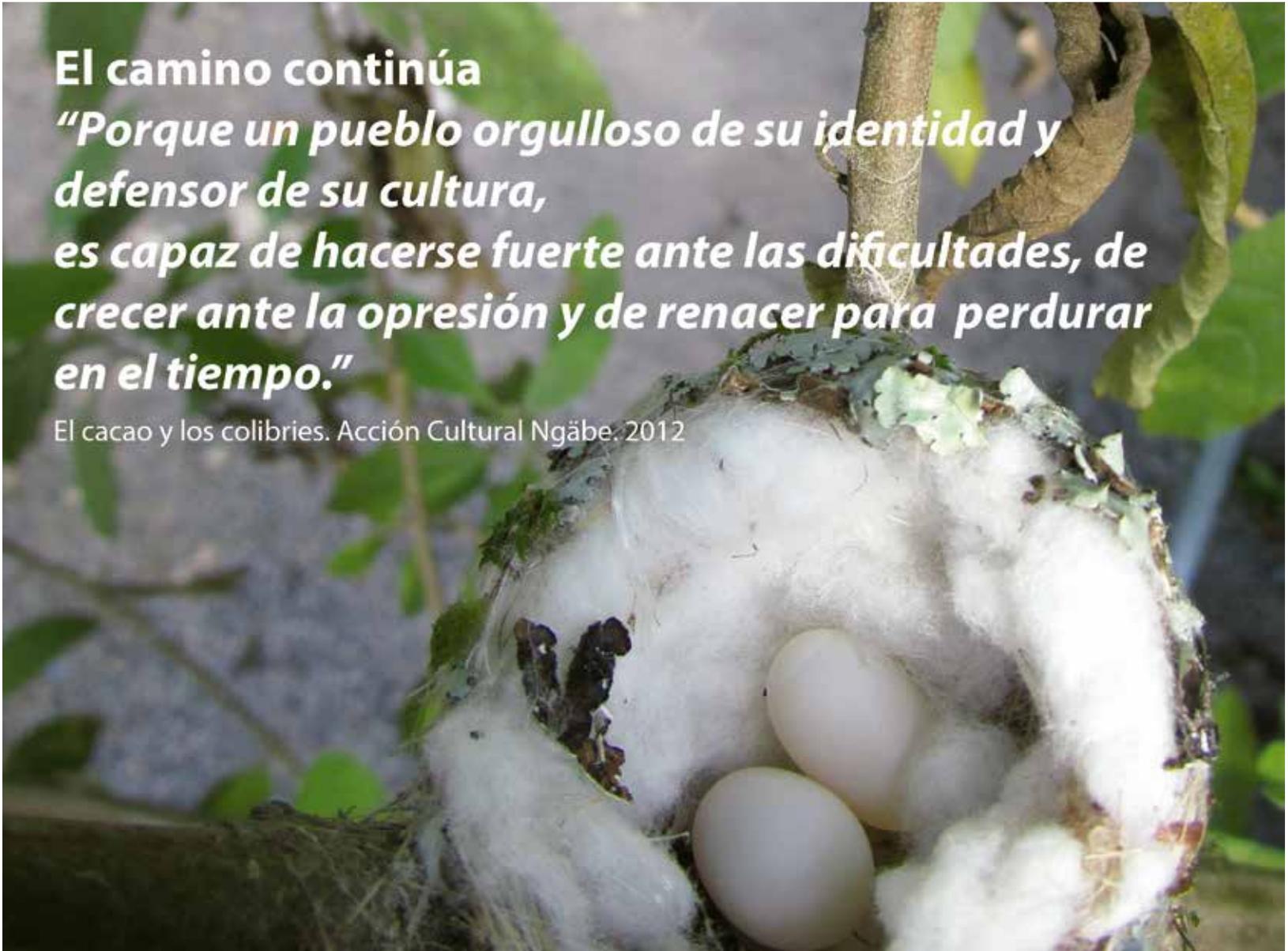
*"Cuando el alma de una persona, una familia o una comunidad entera se enferma, el cacao, el consejo de los sabios y sabias (sukias) y el apoyo de la comunidad, son la mejor terapia, la mejor medicina."*

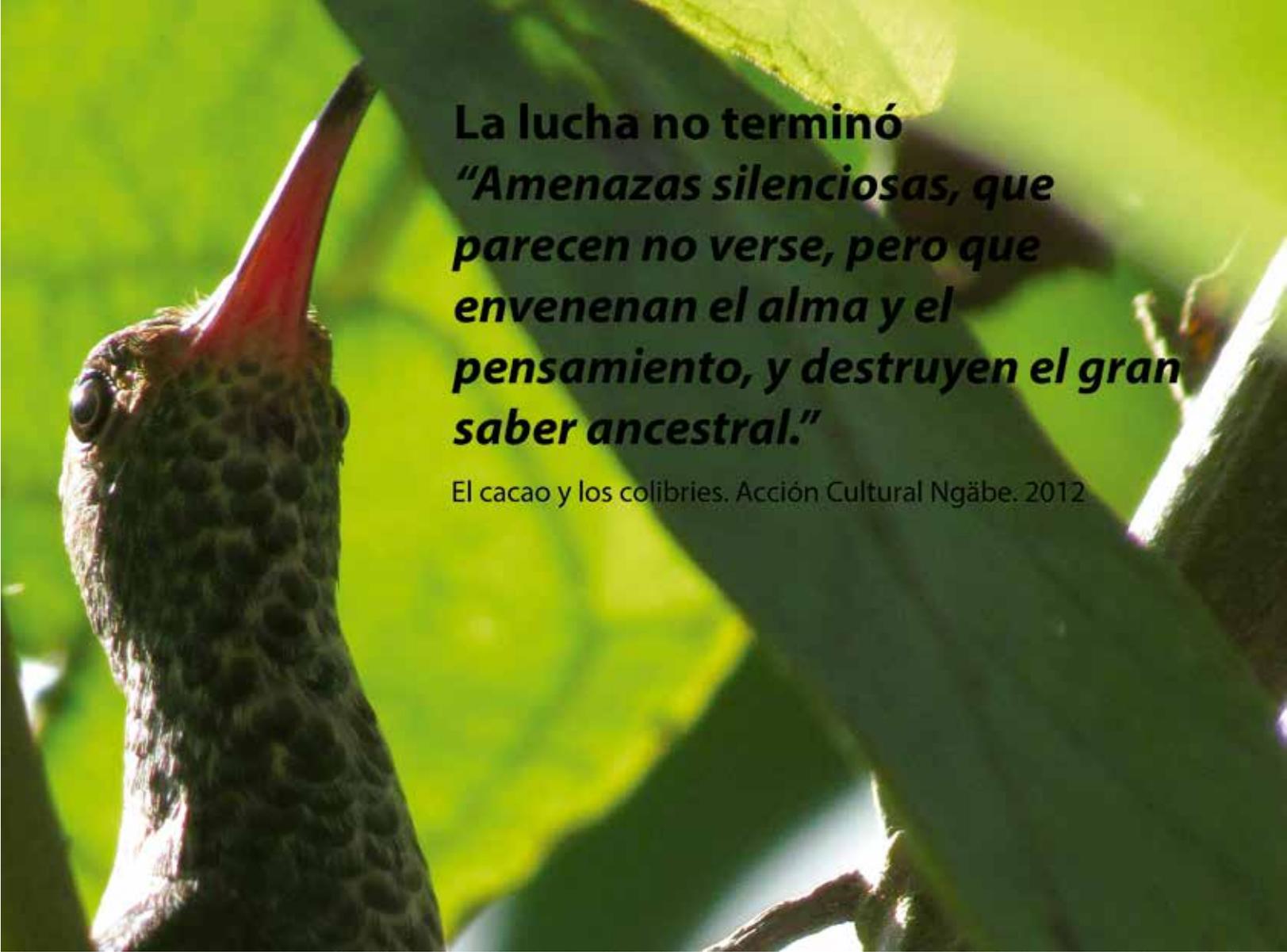
El cacao y los colibríes. Acción Cultural Ngäbe. 2012

**El camino continúa**

***“Porque un pueblo orgulloso de su identidad y defensor de su cultura, es capaz de hacerse fuerte ante las dificultades, de crecer ante la opresión y de renacer para perdurar en el tiempo.”***

El cacao y los colibríes. Acción Cultural Ngäbe. 2012





**La lucha no terminó  
“Amenazas silenciosas, que  
parecen no verse, pero que  
envenenan el alma y el  
pensamiento, y destruyen el gran  
saber ancestral.”**

El cacao y los colibríes. Acción Cultural Ngäbe. 2012

# NUESTROS RÍOS NUESTRO FUTURO

Exposición de fotografía



**CONGRESO  
CIENTÍFICO**

UNACHI 5-9/10/2015

"IMPULSANDO LA CULTURA, LA CIENCIA Y LA HUMANIDAD"



## 44 **Nuestros Ríos, nuestro futuro**

El incremento en la frecuencia de los problemas relacionados con la disponibilidad de agua potable, es cada vez más evidente en el país, principalmente en la temporada seca; cuando el cauce de los ríos disminuyen drásticamente. La provincia de Chiriquí no es ajena a esta situación, de hecho, la escasez del recurso hídrico es un tema comúnmente tratado por la ciudadanía en múltiples esferas sociales y situacionales.

Durante el Primer Congreso Científico, desarrollado en el auditorio central de la UNACHI, se presentó la exposición fotográfica Nuestros ríos, nuestro futuro; con la finalidad de exponer gráficamente las manifestaciones del recurso hídrico en nuestra provincia. En esta exposición, se mostró la condición contrastante en la que se encuentran algunos ríos de la región durante la estación seca y la lluviosa. Además, se presentaron fotografías de los estragos causados por las “crecidas” de los ríos, en diferentes escenarios.

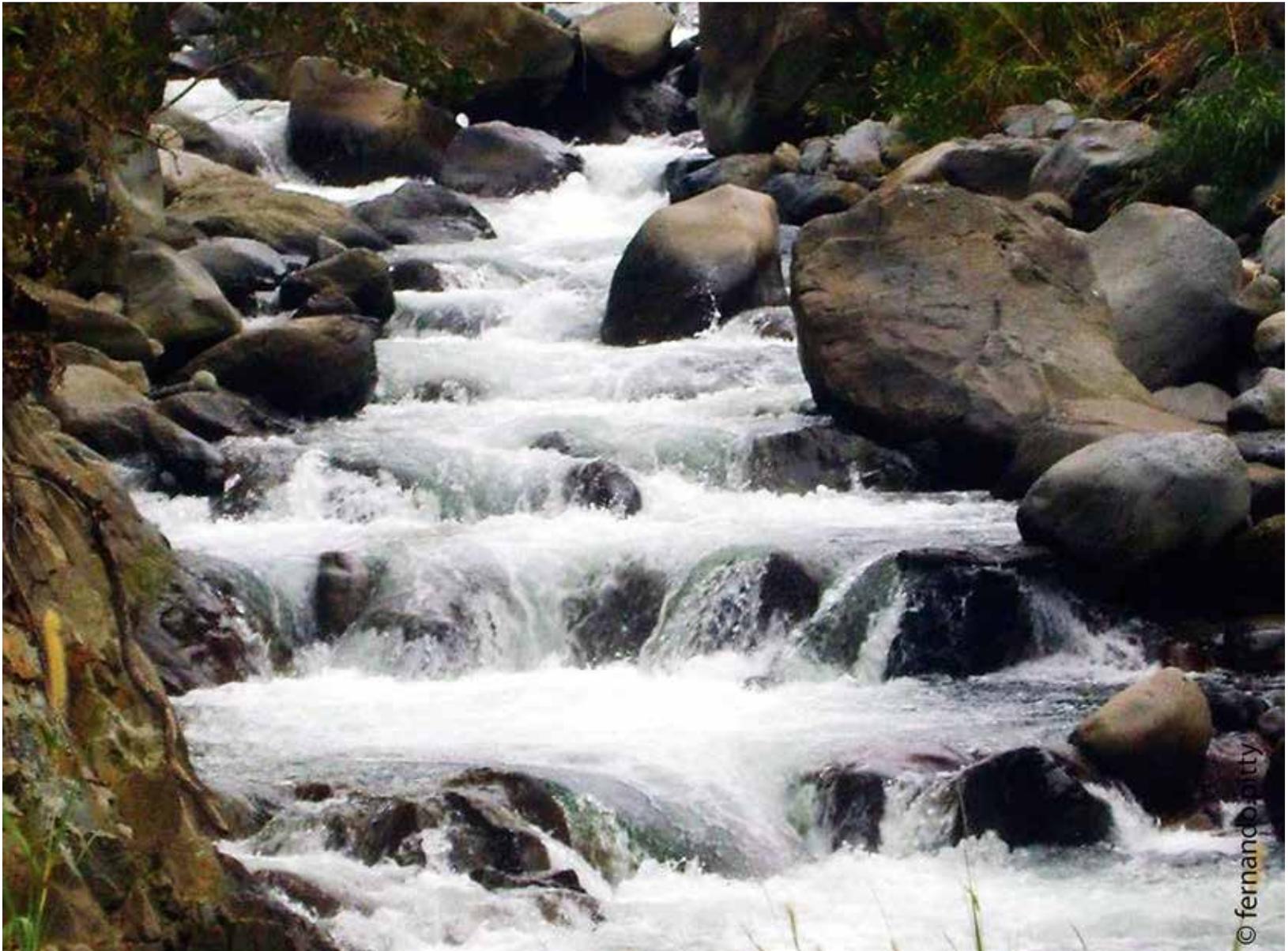
Las fotografías fueron suministradas por docentes, administrativos, estudiantes y colaboradores de nuestra Universidad, quienes asertivamente pudieron captar la belleza y majestuosidad de nuestros afluentes, así como también la dramática disminución de sus cauces; lo cual es el resultado de las diferentes presiones antropogénicas (e.g. deforestación y embalses), que históricamente han desencadenado la merma de las aguas dulces superficiales en nuestra provincia.

El vital líquido, que viaja a través del cauce de nuestros ríos se distribuye en el ecosistema, el cual también es nuestro ecosistema, y ha permitido no solo nuestro establecimiento en la región sino que también determinará nuestra futura permanencia en el mismo.

Jorge Pino



Exposición de fotografía “Nuestros ríos, nuestro futuro” montaje realizado en el Auditorio Elsa Estela Real, Universidad Autónoma de Chiriquí.







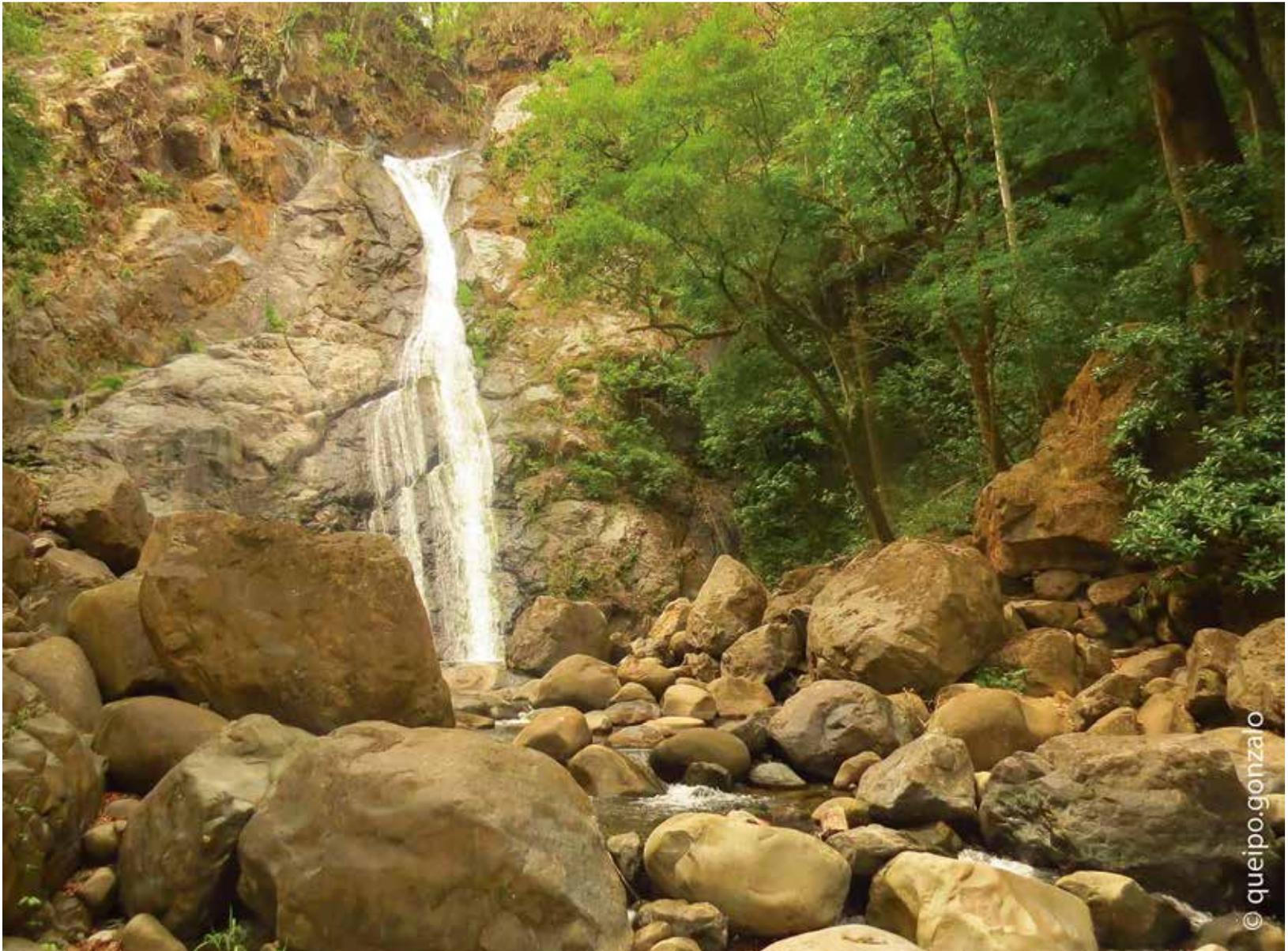


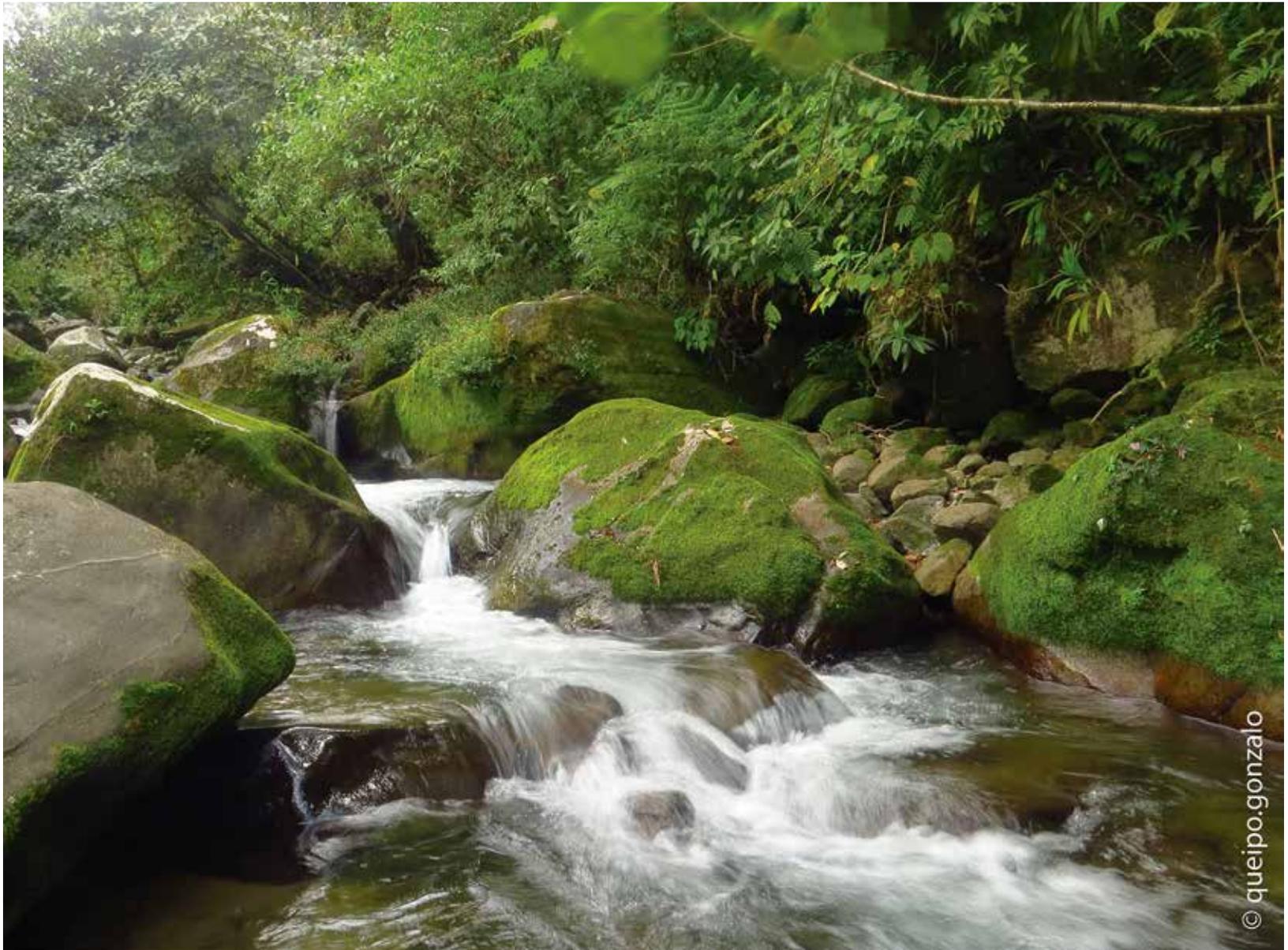


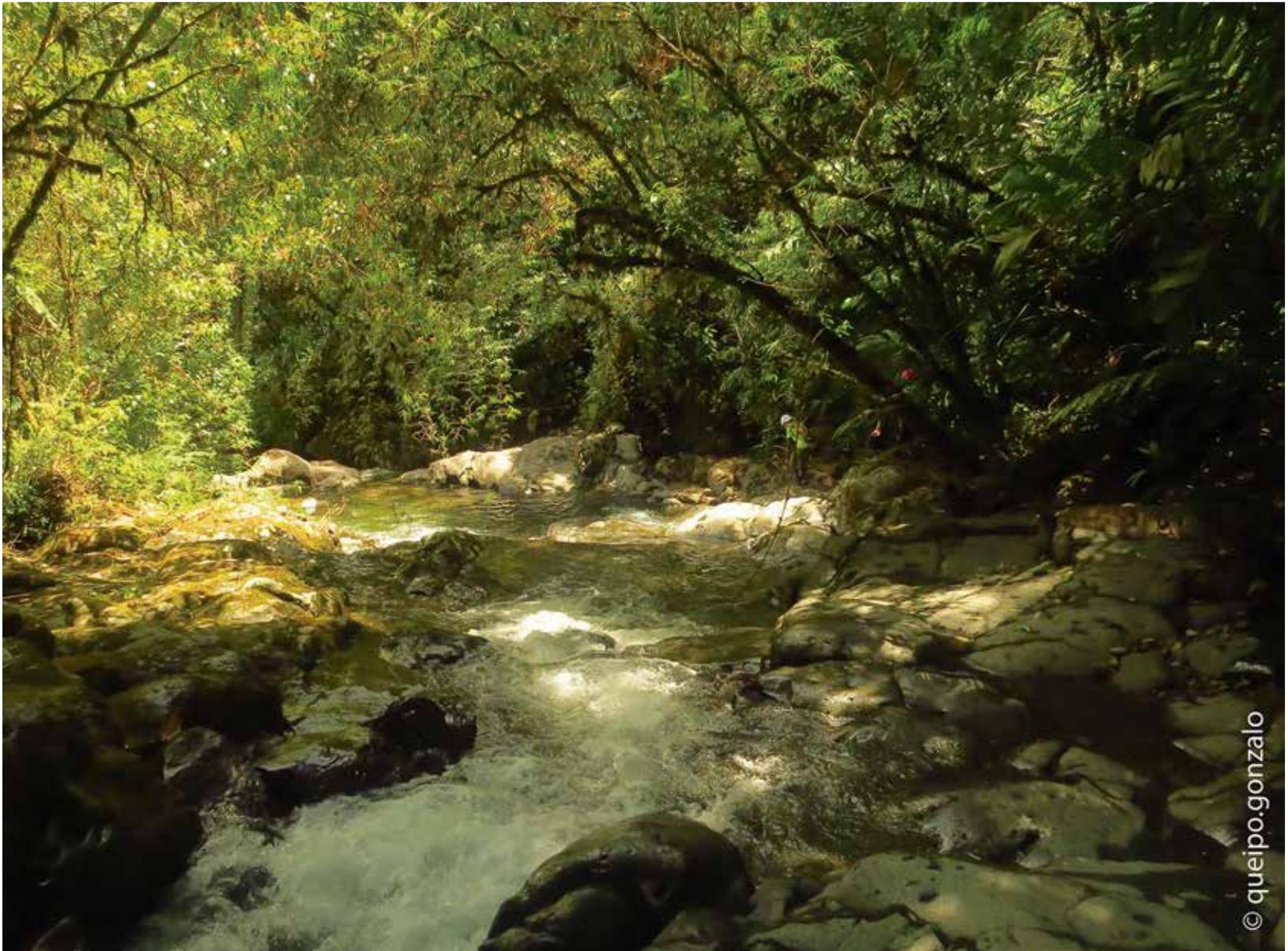








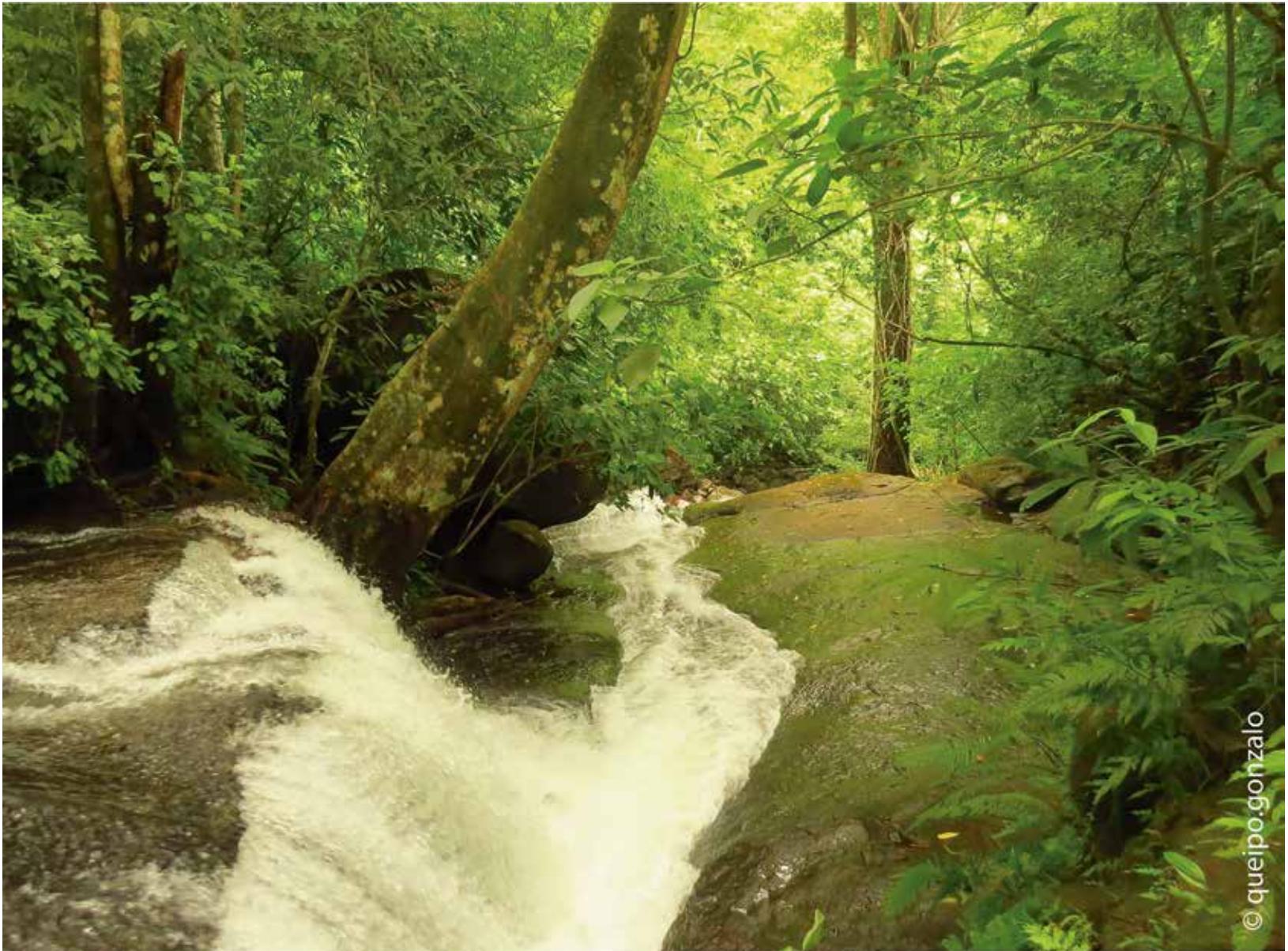




















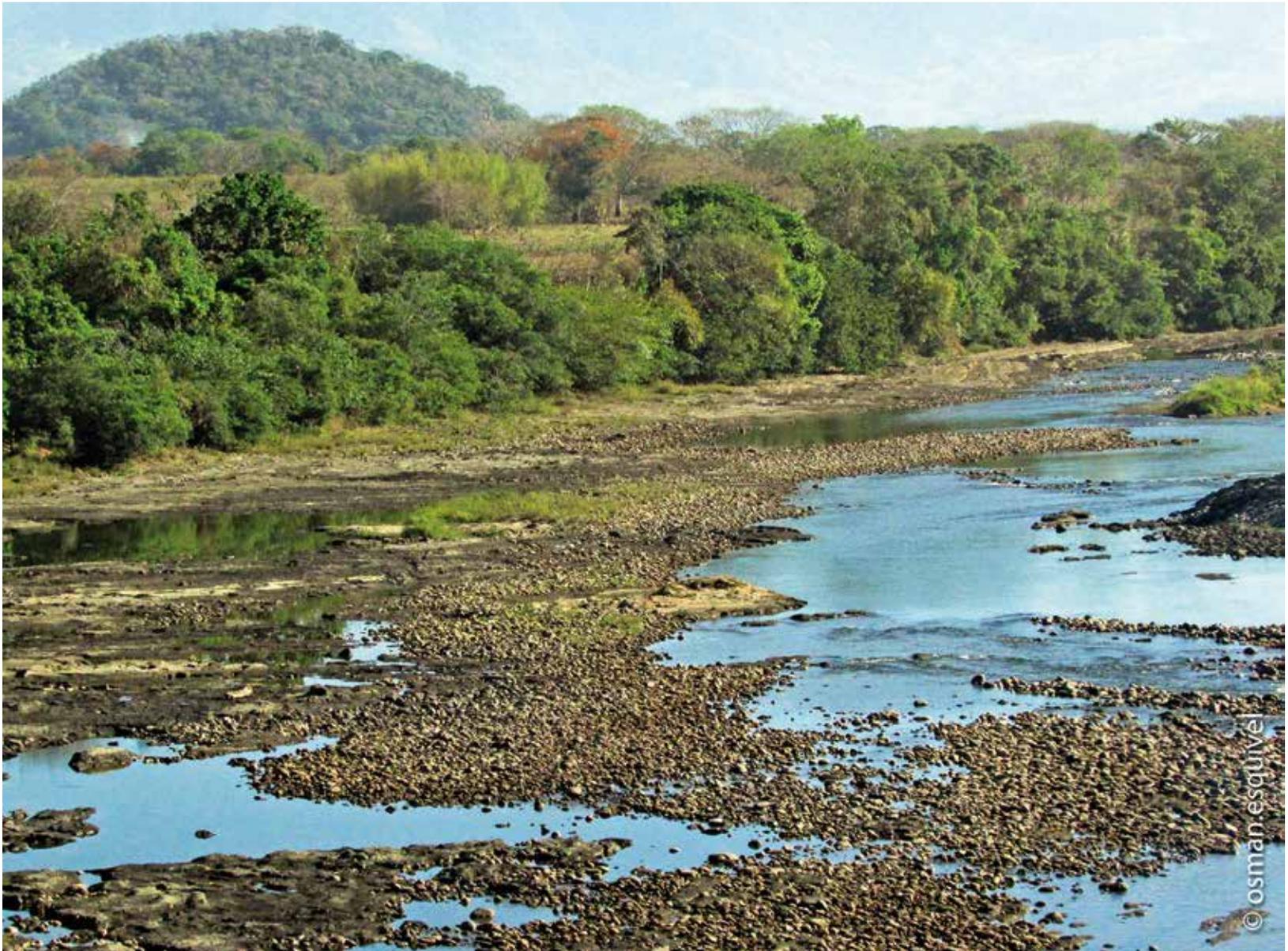


























# LA LUZ

## EN LAS CIENCIAS

Exposición de fotografía

**CONGRESO  
CIENTÍFICO**

UNACHI 5 - 9/10/2015

"IMPULSANDO LA CULTURA, LA CIENCIA Y LA HUMANIDAD"



## La luz en las ciencias

La Vicerrectoría de Investigación y Posgrado ha centrado esfuerzos en promover una cultura de la investigación desarrollando actividades que permitan la apropiación social de la ciencia.

En el marco del Primer Congreso Científico de la UNACHI y el año internacional de la luz 2015, la Vicerrectoría de Investigación y Posgrado organizó la exposición de fotografías “La luz en las ciencias”. Esta iniciativa contó con el apoyo de los Centros de Investigaciones quienes proporcionaron el material gráfico expuesto.

La exposición ilustró a los visitantes en la importancia de la aplicación de la ciencia y la tecnología de la luz en las investigaciones que desarrollan nuestros centros e institutos de investigación.

Los Centros de investigación que participaron en la exposición:

- Museo de Historia Natural.

- Centro Especializado en Investigaciones de Parasitología y Microbiología y afines.
- Centro de Investigación y Gestión Empresarial en la Facultad de Administración de Empresas y Contabilidad.
- Centro de Investigación para la Innovación e Integración de la Tecnología de la Comunicación Social para el Desarrollo de la Sociedad.
- Centro de Investigación para la Innovación e Integración de la Tecnología de la Comunicación Social para el Desarrollo de la Sociedad.
- Centro Especializado en Investigaciones de Química Inorgánica y afines.
- Centro de Investigación de Productos Naturales y Biotecnología.
- Herbario UCH
- Centro de Investigación de Recursos Naturales.
- Laboratorio de agua y servicios fisicoquímicos.

- Centro de Investigación de cultivo de tejidos vegetales.



Exposición de fotografía “La luz en las ciencias” montaje realizado en el Auditorio Elsa Estela Real, Universidad Autónoma de Chiriquí.





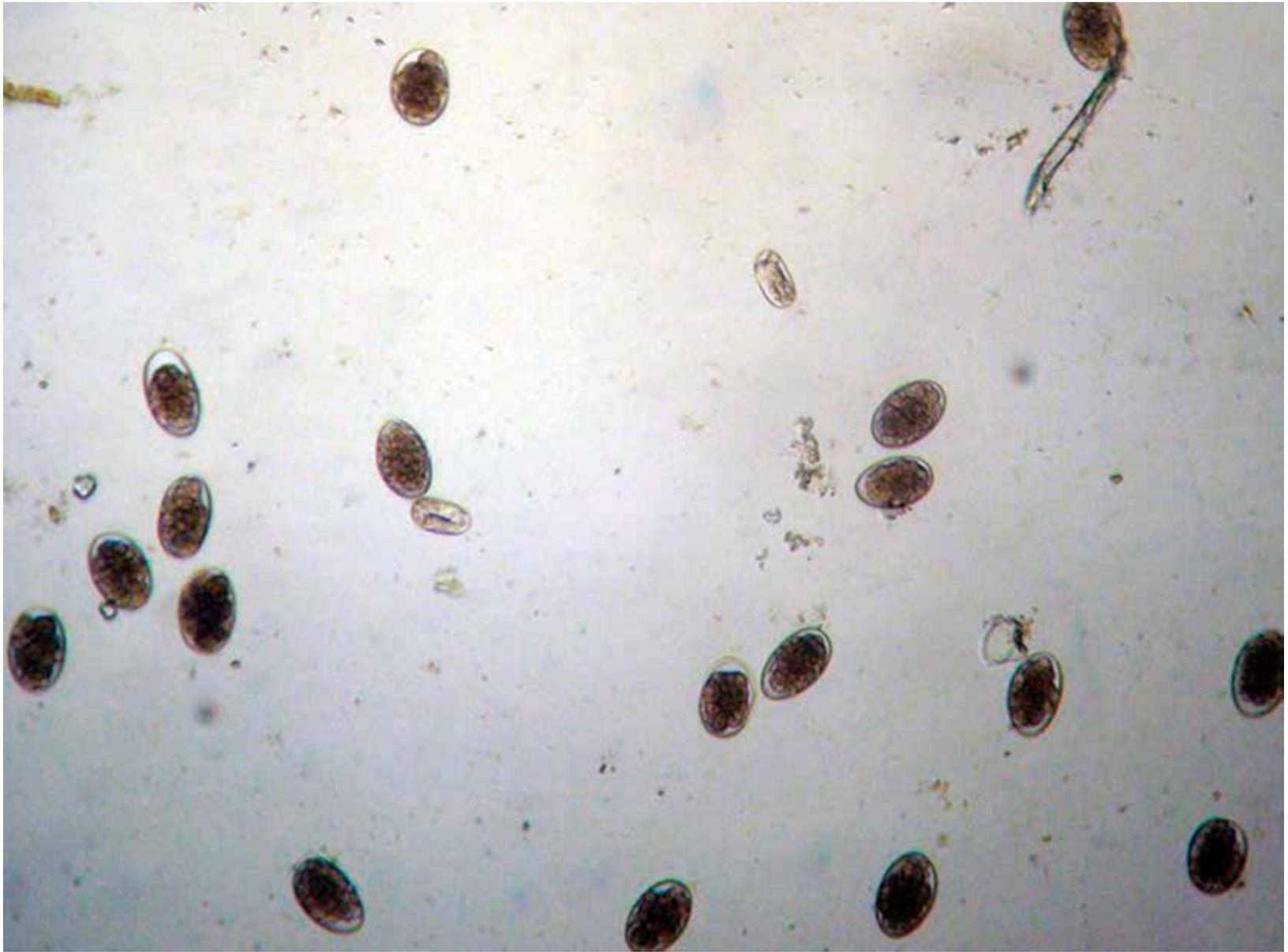


























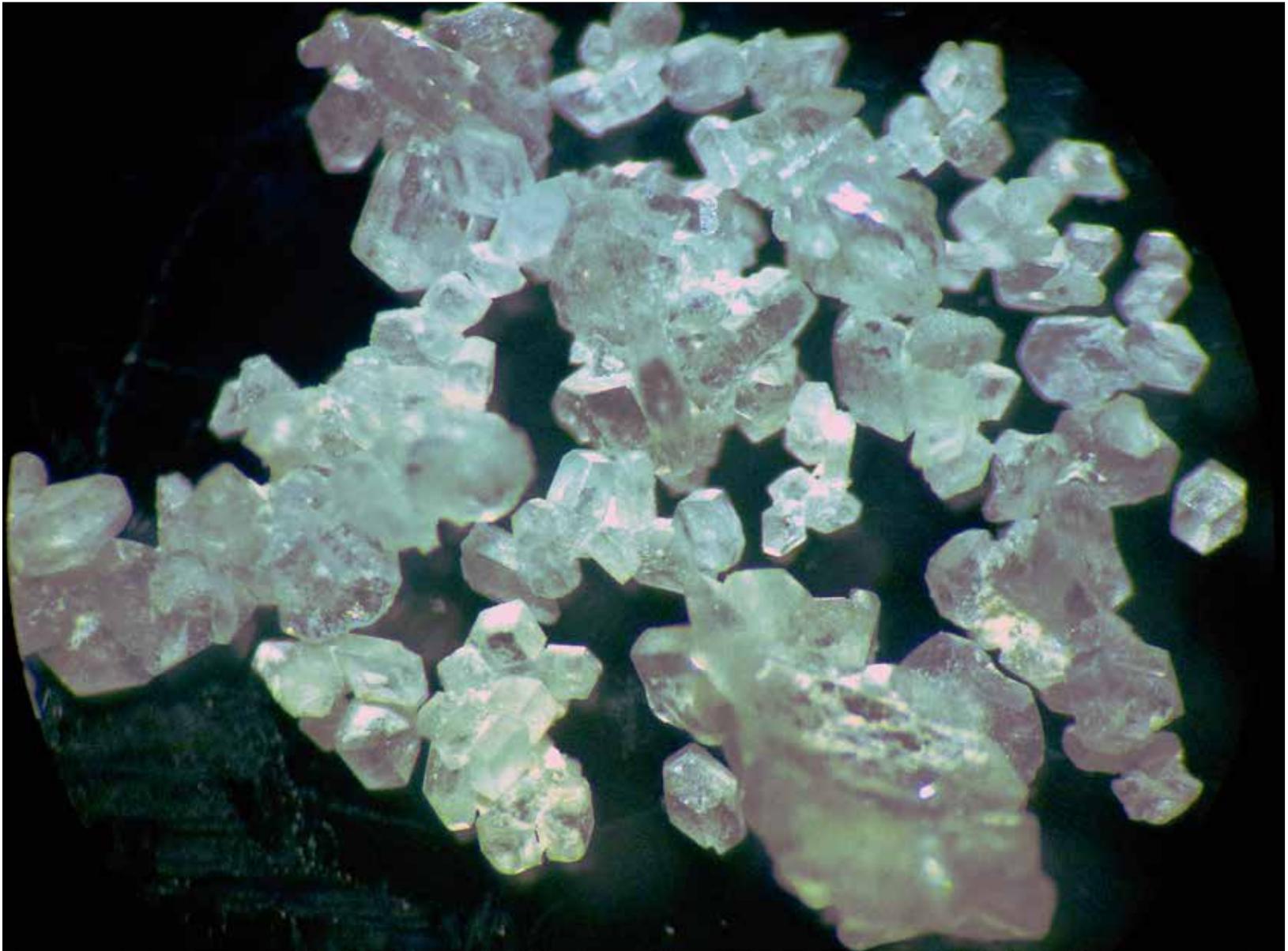


























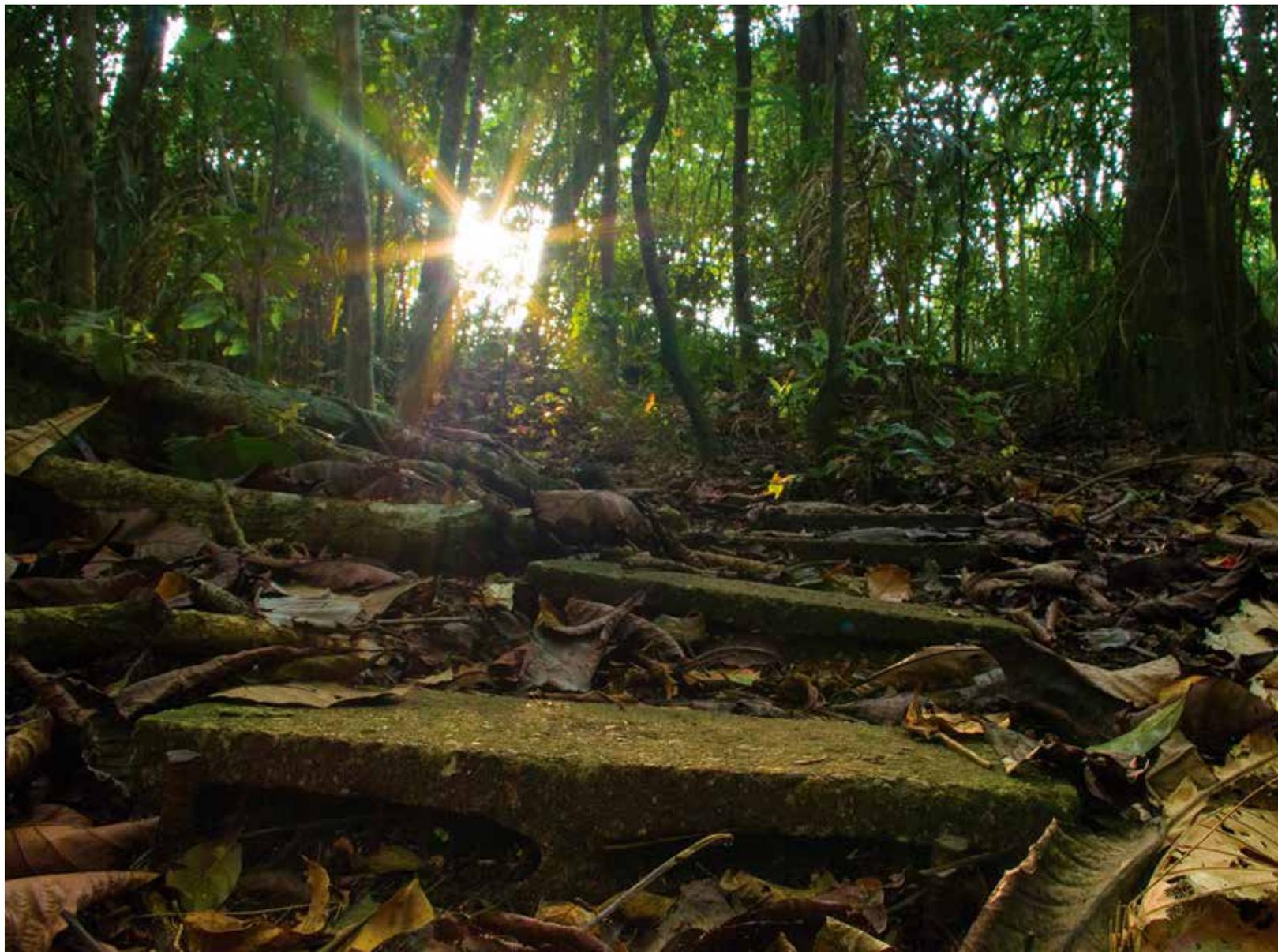




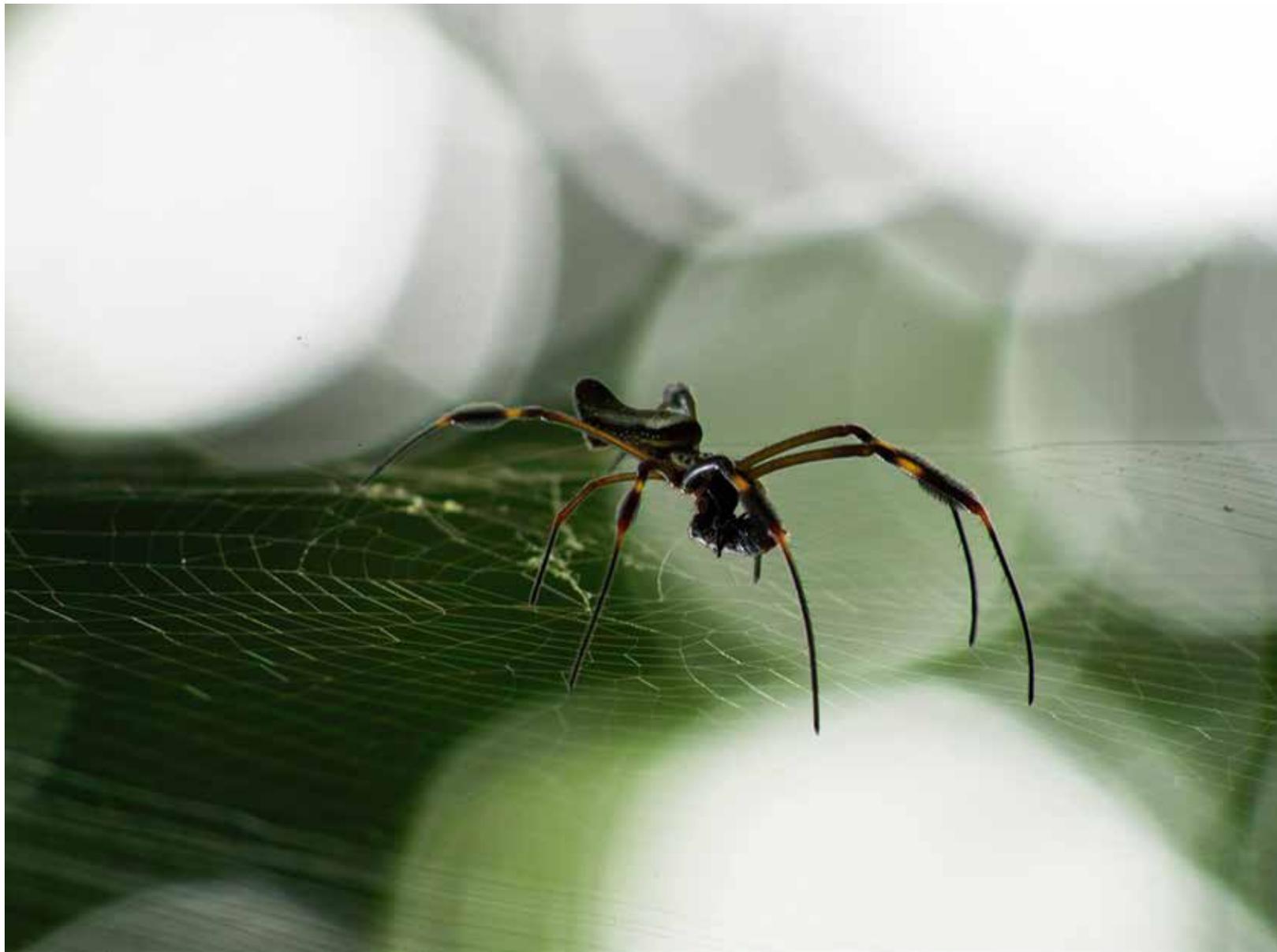












































La publicación recoge las exposiciones fotográficas de tres momentos muy especiales, dedicados a la divulgación de la ciencia, a la conservación del ambiente y la valoración de las contribuciones de nuestros investigadores.

1. Petroglifos de Nancito
2. Momentos de Vida
3. Nuestros ríos, nuestro futuro
4. La luz en las ciencias

la Vicerrectoría de Investigación y Posgrado, reitera su compromiso de continuar fortaleciendo las políticas de investigación e innovación, de la Universidad Autónoma de Chiriquí y lograr el establecimiento de una cultura de la investigación al servicio de un desarrollo humano sustentable.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIRIQUÍ  
Vicerrectoría de Investigación y Posgrado  
Ciudad Universitaria, David, Chiriquí  
Tel: (507) 730-5300 ext. 3002 - 3001  
[investigacion\\_posgrado@unachi.ac.pa](mailto:investigacion_posgrado@unachi.ac.pa)  
[www.unachi.ac.pa](http://www.unachi.ac.pa)