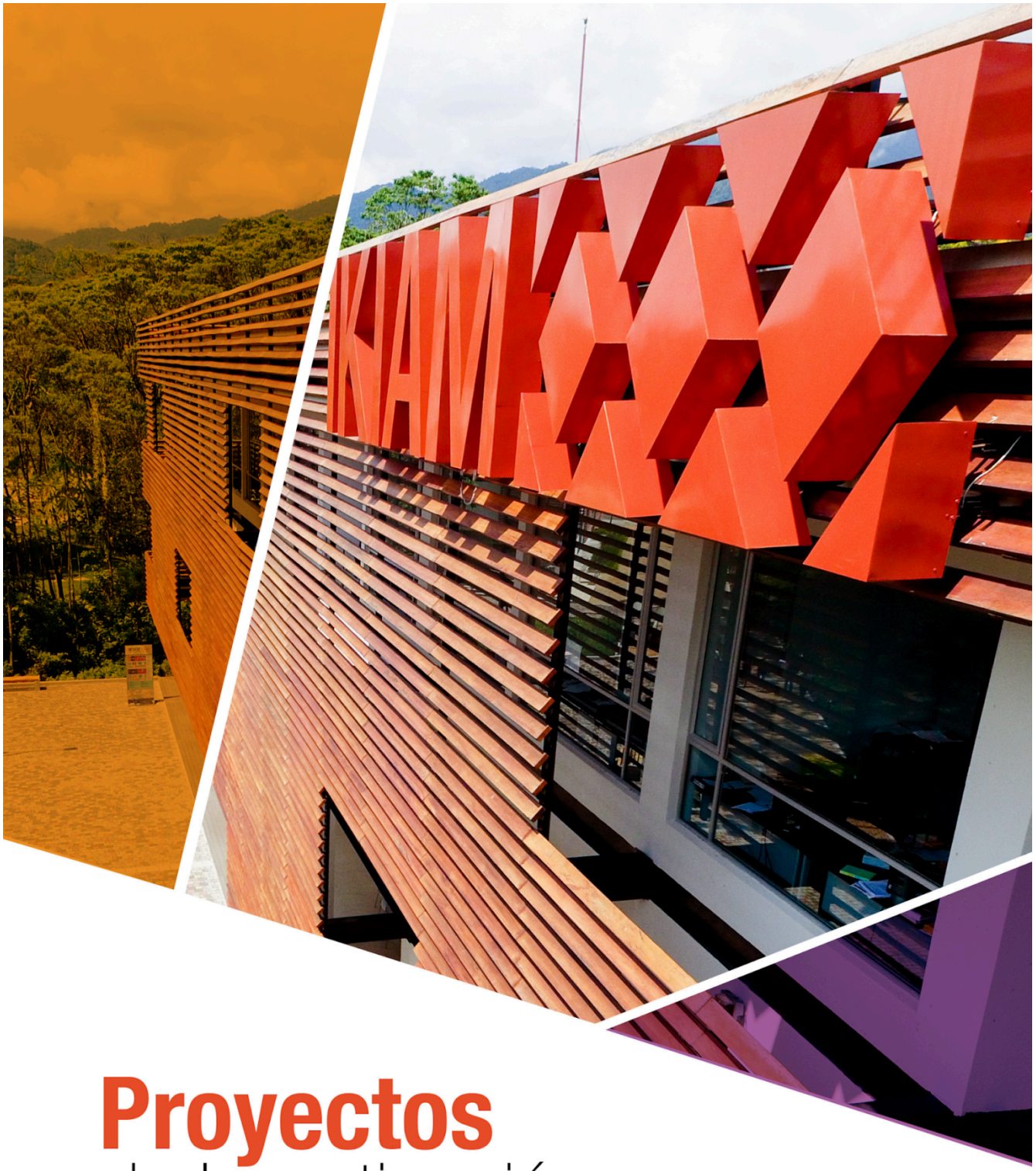

Proyectos
de Investigación

Ikiam
Universidad Regional Amazónica

Coordinación de Investigación e Innovación
Tel. (06) 3700040 ext. 152
Correo: coordinacion.investigacion@ikiam.edu.ec

Dirección de Investigación
Correo: dir.investigacion@ikiam.edu.ec

ACTUALIZADO: 07 DE AGOSTO DE 2026

ÍNDICE DE PROYECTOS POR GRUPO DE INVESTIGACIÓN

BIOGEOGRAFÍA Y ECOLOGÍA ESPACIAL	4
BIOMASS TO RESOURCES	24
ECOSISTEMAS TROPICALES Y CAMBIO GLOBAL	39
EDUCACIÓN	59
GEOFÍSICA Y GEOTÉCNIA	63
RECURSOS HÍDRICOS Y ACUÁTICOS	65
MICROBIOLOGÍA APLICADA	81
POBLACIÓN Y AMBIENTE	86
DESCUBRIMIENTO DE BIOMOLÉCULAS	96
CIENCIAS DE LA TIERRA Y CLIMA	116
TRASLACIONAL DE PLANTAS	127
ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE	132
URBANISMO Y CIUDADES AMAZÓNICAS	134
BIO ECONOMÍA Y COMERCIO	135
DIRECCIÓN DE FACULTAD CIENCIAS DE LA VIDA	138
DIRECCIÓN DE FACULTAD CIENCIAS SOCIO AMBIENTALES	140
LABORATORIO DE DISEÑO SOSTENIBLE DE ESPACIOS HABITABLES	141
ECONOMÍAS SOCIALES	145
BIOMIMÉTICA AMAZÓNICA Y NANOTECNOLOGÍA	146
FAUNA, CONSERVACIÓN Y SALUD GLOBAL	148
MEDICINA VETERINARIA TRASLACIONAL	150

INVESTIGACIÓN
INNOVACIÓN
EDUCACIÓN
Parroquia Muyuna, kilómetro 7 vía a Alto Tena
Tena · Napo · Ecuador
Telf.: (06) 370 0040 · (06) 299 9160
www.ikiam.edu.ec
@u_ikiam IkiamOficial u_ikiam Universidad Ikiam

BIOGEOGRAFÍA Y ECOLOGÍA ESPACIAL

BEE-001-2018	**ENHANCING INSTITUTIONAL CONNECTIVITY TO STUDY BIOLOGICAL CONNECTIVITY IN THE WORLD'S GREAT RIVERS**		
	IP: Francisco Villamarín* **Ikiam** Timothy D. Jardine* **University of Saskatchewan**		Fondos Semilla
	1/4/2018 - 30/6/2020	FINALIZADO	
	Los ecosistemas fluviales están amenazados por actividades humanas como la construcción de represas. Estas represas plantean riesgos para la ecología de los ríos, principalmente por la interrupción de la "conectividad hidrológica" o la capacidad del agua, materiales y organismos vivos para moverse libremente por las redes fluviales y mantener las funciones del ecosistema. La pérdida de conectividad tiene implicaciones negativas para las pesquerías fluviales y existe urgencia en comprender su importancia para mantener la salud de los ecosistemas fluviales antes de construir más represas. Este estudio desarrollará asociaciones internacionales para probar cómo los peces mueven la energía a través de los ecosistemas fluviales y obtener una comprensión de la importancia de la conectividad hidrológica en regiones frías y tropicales del mundo.		**University of Saskatchewan (Canadá):** Timothy D. Jardine. **Instituto Nacional de Pesquisas da Amazonía (Brasil):** William E. Magnusson.

BEE-002-2019	**DINÁMICA DEL CARBONO Y DIVERSIDAD FLORÍSTICA EN LOS BOSQUES SIEMPRE VERDES DEL NORTE DE LA CORDILLERA ORIENTAL DE LOS ANDES – RBCC; IMPLICACIONES PARA SU MANEJO**		
	IP: Gabriel Moulatlet* **Ikiam**		UE-Agencia Española de Cooperación Internacional AECID
	1/8/2019 - 28/12/2022	RETIRADO	
	La Reserva Biológica Colonso Chalupas incluye seis tipos de bosque que van desde un rango altitudinal de 720 a 4432 msnm. Aunque se ha investigado a mayor detalle su diversidad y stock de carbono hasta los bosques pie montano y montano bajo (<2000 msnm), se desconoce el stock y diversidad florística en ecosistemas mayores a 2000 msnm. Este proyecto pretende dar seguimiento al proyecto "Almacenamiento de Carbono en tres tipos de bosque de la provincia de Napo" y ascender desde el ecosistema montano bajo al ecosistema montano y sus zonas de transición en un gradiente de 2000 a 2400 metros, siendo estas parcelas las primeras instaladas en esta gradiente. Se utilizará la metodología del Inventario Nacional Forestal para estimar el stock de carbono y la metodología de producción y descomposición de hojarasca para entender la dinámica del carbono y su relación con las variables climáticas propias de cada ecosistema. Los resultados de esta investigación permitirán conocer por primera vez estos servicios ecosistémicos de regulación en la reserva que con otras variables ambientales explicarían la diversidad encontrada, así también estos resultados contribuirán al II Inventario Nacional Forestal y a la base de datos del stock de carbono de Napo que se está desarrollando también con FAO Ecuador en sistemas agroforestales.		**Ikiam (Ecuador):** Mauricio Ortega, Ximena Herrera, Marina Rodes, Miguel Quishpe (Tec. Lab). **CREAF (España):** Josep Peñuelas. **Independiente:** Gabriela Rivadeneira.

BEE-003-2018	**HOW DO FISH THAT ARE COMMERCIALLY VALUABLE FOR RIVERINE PEOPLE INFLUENCE FOODWEB STRUCTURE AND CREATE LINKAGES BETWEEN FRESHWATER ENVIRONMENTS IN THE AMAZON BASIN?**		
	IP: Francisco Villamarín* **Ikiam**	National Geographic	
	1/1/2018 - 1/1/2020 / FINALIZADO		
	Los peces llevan a cabo movimientos laterales desde los ríos hacia las planicies de inundación, y migraciones longitudinales desde los trechos más bajos de los ríos hacia sus cabeceras. Así, muchas especies de peces que son esenciales para la subsistencia y economía de familias ribereñas, pueden promover interacciones tróficas y el intercambio de nutrientes a través de hábitats acuáticos en la Amazonía. En este estudio, buscamos comprender cómo el flujo de energía y nutrientes entre hábitats, mediado por peces, promueve la conectividad ecológica. Tomando en cuenta los efectos negativos de las represas hidroeléctricas, dicha información es esencial para orientar esfuerzos de conservación que garanticen números poblacionales viables de peces y perpetuar así el flujo de nutrientes y biomasa a través de los ecosistemas acuáticos Amazónicos.	**Ikiam (Ecuador):** Jorge Celi. **University of Saskatchewan (Canadá):** Timothy D. Jardine. **INPA (Brasil)**: William E. Magnusson, Cristina Jacobi. **Universidade Federal de Alagoas (Brasil):** João Campos-Silva. **University of East Anglia (UK):** Carlos Peres.	

BEE-004-2018	**SINMBIO: SISTEMA NACIONAL DE MONITOREO DE LA BIODIVERSIDAD**		
	IP: Mauricio Ortega* **Ikiam**	Banco de Alemania KFW	
	1/5/2018 - 17/03/2019 / FINALIZADO		
	Se entiende la importancia y necesidad inminente de que Ecuador, al ser uno de los países megadiversos a nivel mundial, cuente con un Sistema Nacional de Monitoreo de la Biodiversidad, especialmente cuando se han identificado amenazas y conflictos relacionados con el desarrollo socio-económico nacional. El proyecto se enfoca en dos niveles de trabajo, uno nacional con el desarrollo del sistema de monitoreo y su base de datos, y otro local con pilotos enfocados al estudio de las presiones sobre especies cinegéticas, fragmentación de hábitats y especies focales y sus áreas de vida.	**Ikiam (Ecuador):** Alex Durán, Consuelo Flores, Emmanuel Ambriz, Felipe Campos, Francisco Villamarín, Gabriel Moulatlet, Jennifer Guevara, Jorge Celi, Marina Rodes, Nereida Guerra (Tec. Lab), Pablo Meneses, Sara Álvarez, Willin Alvarez. **EcoCiencia (Ecuador):** Consuelo Flores, Ernesto Briones, Carmen Josse, César A. Basante P., Jenny Pérez, José Luis Aragón, Carmen Josse, José Luis Aragón, Lizbeth V. Coello E., Patricio Mena. **ABF (Ecuador):** Armando Castellano, Leonardo Arias **PNUD (Naciones Unidas):** Karima López, Salomón Ramírez. **Independiente:** Lizbeth Andi. **UTPL (Ecuador):** Oscar Veloz.	

BEE-005-2018	**BIOMOITORING OF AQUATIC ENVIROMENTS IN THE AMAZON USING ENVIROMENMENTAL DNA**		
	IP: Mauricio Ortega* **Ikiam** Jorge Celi* **Ikiam** Christine van der Heyden* **GOHEN**T	Cooperación Belga VLIRUOS	
	1/1/2018 - 31/12/2019 / FINALIZADO		
	Traditional biomonitoring of aquatic ecosystems is time-consuming, expensive and requires extensive taxonomical knowledge. DNA-based monitoring does not have these disadvantages, but an extensive database of DNA sequences of all target species is needed. In this project, such a database will be developed for macro-invertebrates, fish and amphibians of the Ecuadorian Amazon region, which is one of the most diverse, but also endangered areas of Ecuador, a DNA-based monitoring technique using Next Generation Sequencing (NGS) will be developed. NGS can give a broader and more complete view of the sampled ecosystem and indicate the presence of invasive species or ecosystem disturbances in early stages. Our NGS monitoring results will be compared to, and validated with classical, catch-based monitoring. Furthermore, migratory fish will be tagged and their arrival in the study-area will be detected via telemetry. Finally, this project will extensively build capacity at both IKIAM as ESPOL. Biodiversity studies will become very efficient and cost-effective enabling more frequent monitoring.	**Ikiam (Ecuador):** Andrea Carrera (Tec. Lab), Katherine Apunte (Tec. Lab). **ESPOL (Ecuador):** Julio Bonilla. **GOHENT (Bélgica):** Christine van der Heyden.	

BEE-006-2017	**CARACTERIZACIÓN GENÉTICA Y ECOLÓGICA DE LA HERPETOFAUNA EN UN TRANSECTO ALTITUDINAL EN LA CUENCA DEL RÍO NAPO Y LA RESERVA COLONSO- CHALUPAS, ECUADOR**		
	IP: Mauricio Ortega* **Ikiam**	SENSCYT - Inédita	
	1/11/2017 - 1/11/2026 / FINALIZADO		
	Se espera aportar la más completa descripción de la diversidad herpetológica regional, con la catalogación de las especies conocidas y nuevas descubiertas en la CRN, promoviendo el desarrollo profesional de estudiantes de Ikiam, junto con la participación de la sociedad civil consciente y sensibilizada, promueva su conservación. La relevancia de los resultados propuestos se relacionan con los objetivos 4 y 7 del PNBV, que buscan garantizar los derechos de la naturaleza y promover la sostenibilidad ambiental territorial y global, además de fortalecer las capacidades y potencialidades de la ciudadanía.	**Ikiam (Ecuador):** Andrea Carrera (Tec. Lab), Nina Espinosa de los Monteros (Tec. Lab).	

BEE-007-2016	**ON THE QUEST OF THE GOLDEN FLEECE IN AMAZONIA: THE FIRST HERPETOLOGICAL DNA-BARCODING EXPEDITION TO UNEXPLORED AREAS ON THE NAPO WATERSHED, ECUADOR.**		
	IP: Mauricio Ortega* **Ikiam**	UNESCO / The World Academy of Science	
	1/12/2016 - 31/12/2018	FINALIZADO	
	Esta propuesta incrementará un mejor entendimiento de los patrones de diversidad críptica de los anfibios y reptiles a lo largo de áreas inexploradas en la cuenca del río Napo (Ecuador), basado en dos componentes: 1) Investigación sobre biología molecular, 2) fortalecimiento de capacidades locales para la delimitación de especies. El primer componente está dedicado a analizar los patrones de diversidad críptica de la herpetofauna, aplicando técnicas de DNA-Barcoding para la delimitación e identificación taxonómica de especies, a través de varios ecosistemas en un gradiente altitudinal. Como segundo componente, proponemos un programa de entrenamiento para estudiantes locales en la toma de datos, manejo de datos moleculares, análisis y delimitación de especies, y participando activamente en el proceso de investigación científica.	**Ikiam (Ecuador):** Andrea Carrera (Tec. Lab), Nina Espinosa de los Monteros (Tec. Lab), Katherine Apunte (Tec. Lab)	

BEE-008-2015	**ACTUALIZACIÓN DE LA LISTA ROJA DE ANFIBIOS DEL ECUADOR**		
	IP: Mauricio Ortega* **Ikiam**	PNUD	
	1/6/2015 - 18/02/2021	FINALIZADO	
	La Lista Roja de anfibios del Ecuador está siendo actualizada después de 15 años. En este proceso se espera generar información científica para evaluar el estado de conservación de los anfibios ecuatorianos, desde una perspectiva biogeográfica que incluye el modelamiento de la distribución potencial de las especies, la generación de mapas y modelos de amenazas. Se desarrollará una estrategia nacional de conservación para los anfibios ecuatorianos.	**Ikiam (Ecuador):** Marina Rodes, Nereida Guerra (Tec. Lab).	

BEE-009-2020	DNA-BASED MONITORING FOR ASSESSING THE EFFECT OF INVASIVE SPECIES ON AQUATIC COMMUNITIES IN THE AMAZON BASIN OF ECUADOR		
	IP: Jorge Celi* **Ikiam** Mauricio Ortega (co-IP) **Ikiam** Francisco Villamarín (co-IP) **Ikiam** Christine van der Heyden* **GOHENT**		VLIR-OUS
	1/1/2020 - 31/12/2022	FINALIZADO	
	We propose to develop a fast, DNA-based monitoring system, enabling the early detection of invasive fish and its effects on aquatic communities in the Ecuadorian Amazon river basin. This will be done through the optimizing of the nanopore NextGeneration Sequencing (NGS) Technique (MinION) Enabling the biomonitoring of tropical aquatic environments. We aim to 1) develop a technique based on rapid DNA extractions, combined with the MinION Technology for the detection of invasive fish in real time and 2) incorporate new DNA sequences of amphibians, macroinvertebrates and fishes into the ecuadorian DNA database. We focus our project on building capacities by improving MinION skills for the early detection of invasive fish species and their effect on aquatic communities. We strengthen capacities of staff and students (local and Belgian) through thesis, practical courses, field work, training and internships. This fast detection of invasive species might facilitate their eradication, the prevention of their further spreading easier, and promote more effective aquatic ecosystem conservation actions.		**Ikiam (Ecuador):** Andrea Carrera (Tec. Lab), Katherine Apunte (Tec. Lab), Angélica Navarrete Vega (Est), Cristian Curipoma (Est), Génesis Romero (Est), Samik Grefa (Est), Grace Reyes (est), Mickaela Gallo (Est), Jomira Yánez (Est), Marilyn Suquillo (Est), Mónica Sánchez (Est), Sebastián Bermúdez (Est), Stalin Bermúdez (Est), Walter Quilumbaquin (Est). **ESPOL (Ecuador):** Julio Bonilla. **GOHENT (Bélgica):** Christine van der Heyden.

BEE-010-2017	A COMPARISON OF PRIMATE BEHAVIOR IN DIFFERENT ENVIRONMENTS AND HABITATS (CAPTIVITY, SEMI-NATURAL AND NATURAL CONDITIONS). A STUDY OF POTENTIAL AREAS TO INTRODUCE PRIMATES		
	IP: Sara Álvarez* **Ikiam**		Ikiam, Centro de Resscate AmaZOOnico y Ministerio del Ambiente
	1/10/2017 - 31/12/2024	FINALIZADO	
	En la actualidad se libera un alto número de ejemplares a la vida silvestre, invirtiendo muchos recursos en su rehabilitación y liberación. Sin embargo, apenas existen manuales de rehabilitación y liberación detallados y validados para cada especie y en la mayoría de los casos no se conoce si la liberación es exitosa, incluso si la especie causó un impacto negativo al ambiente, por la falta de fondos para continuar con el seguimiento de los ejemplares liberados. Por tal motivo, es clave desarrollar un programa de liberaciones que genere las herramientas necesarias para rehabilitar, evaluar y dar seguimiento a los ejemplares liberados así como monitorear el impacto al medio.		**Centro de Rescate AmazOOnico (Ecuador):** Patricio Remigio Canelos. **Ministerio del Ambiente (Ecuador): J**ose Onofa. **Universitat de Girona (España):** Miquel Llorente.

BEE-011-2019	**CARACTERIZACIÓN DE SALADEROS Y SU FAUNA ASOCIADA EN EL LÍMITE DEL PARQUE NACIONAL YASUNÍ**			
	IP: Sara Álvarez* **Ikiam**		Ikiam y Ministerio del Ambiente	
	1/10/2019 - 1/10/2021	FINALIZADO		
	Los saladeros son sitios dentro del bosque, frecuentemente visitados por una gran cantidad de especies de animales, utilizados para consumir barro. La diversidad de fauna asociada a los saladeros depende también, entre otros factores, de las características físico-químicas, la accesibilidad y por ende el tipo de saladero. El uso de los saladeros puede variar entre especies a nivel temporal y espacial. Considerando que varias especies de animales silvestres practican geofagia, se ha propuesto hipótesis acerca del consumo de barro en saladeros naturales, vinculando éste comportamiento con la ecología nutricional y/o la salud de los animales. Sin embargo, las hipótesis acerca del uso de los saladeros siguen siendo todavía supuestos. Aunque se conoce que el papel ecológico de los saladeros en un bosque es importante, todavía no se tiene claridad de por qué los animales invierten energía y tiempo para visitar frecuentemente estos sitios en particular. Este trabajo tiene como propósito ampliar los conocimientos acerca de las características de los saladeros y la composición de la comunidad de especies visitantes, particularmente en el límite del Parque Nacional Yasuní. De esta manera, se documentará sistemáticamente los saladeros y sus características físico-químicas a nivel de suelos, así como también la composición y frecuencia de visitas de fauna.		**Ikiam (Ecuador):** Mauricio Ortega, Tamia Camila Torres (Est), Renata Rodríguez (Est), Nathalie Tejena (Est). **Ministerio del Ambiente (Ecuador):** Patricio Macas	

BEE-012-2020	**PLAN DE MANEJO DE LOS MONOS DE MISAHUALLÍ**			
	IP: Sara Álvarez* **Ikiam**		Junta Parroquial de Misahualli	
	1/2/2020 - 1/2/2027	FINALIZADO		
	A finales de los años 70, los animales salvajes del Amazonas se vendían comúnmente a través del comercio ilegal. De esta forma, se vendieron diferentes especies de monos a la parroquia de Puerto Misahualli (Tena). Estas especies incluyeron: capuchinos (Cebus yuracus), chorongos (Lagothrix lagothricha), barizos (Saimiri cassiquiarensis), chichicos (Leontocebus spp) y maquisapas (Ateles spp). Parte de esos animales fueron mantenidos como mascotas en casas privadas y ocasionalmente revendidos. Otros, en cambio, fueron liberados en la playa de Misahuallí, rica en árboles frutales. Sin embargo, en pocos años casi todas las especies de monos desaparecieron, fueron robadas o murieron por automóviles y causas humanas. Solo los capuchinos pudieron sobrevivir en este nuevo entorno de convivencia con los humanos, y comenzaron a reproducirse (plan de manejo del mono capuchino, 2017). En los años 80 se contaban alrededor de 37 monos capuchinos en Misahuallí, y se convirtieron en el símbolo de la ciudad y en una importante atracción turística. Sin embargo, durante los últimos 39 años, esos animales han enfrentado un número considerable de problemas causados por vivir en un entorno urbano, por lo que su población ahora se reduce drásticamente a sólo 8 individuos (con dos nuevos bebés). Entre las amenazas de los monos en la ciudad se encuentran: cables eléctricos, perros (peleas y parásitos), automóviles, alimentos poco saludables (principalmente provistos por turistas), envenenamientos (por los locales) y robos (por tráfico ilegal) (datos de entrevistas a personas locales).		**Junta Parroquial de Misahuallí (Ecuador):** Joffre Lara, Amanda Mestanza **Wageningen University (Holanda):** Gloria Corradini **Universitat de Girona (España):** Miquel Llorente	

BEE-013-2020	**REHABILITATION AND RELEASE PROGRAM FOR ATELES BELZEBUTH**			
	IP: Sara Álvarez* **Ikiam**		The Mohamed bin Zayed Species Conservation Fund, Loop Abroad y Centro de Rescate AmaZOnico	
	1/2/2020 - 31/12/2024	FINALIZADO		
	We are two organizations or institutions working together towards the same goal, animal conservation. The AmaZOOnico recovery center's mission is protecting Ecuadorian wildlife and the university´s vision and mission is to form critical students that could collaborate to conserve the environment. The principal goal for the recovery center is (1) to rehabilitate and re-introduce in their natural habitats those animals that can be released, (2) provide the best living conditions to those individuals who cannot be re-introduced, (3) offer education training tours in our center focused on the conservation of wildlife, (4) collaborate with neighboring indigenous communities for conservationist purposes, and (5) support the management of Selva Viva, the protected area where we carry out the releases. The Ikiam University seeks to support amaZOOnico in this area, through the research, to (1) understand and evaluate systematically the animal behavior, the adaptations and their needs, (2) to elaborate protocols and manuals per species that can help to different centers, (3) create a methodology that could evaluate the welfare indicators to release animals, and (4) to monitored animals within a long term program, where students can participate and support this process and contribute with their knowledge, within the process of rehabilitation, pre-release and after release the animals. Our target species is spider monkeys (Ateles belzebuth) which are endangered and we would like to reintroduce a group of spider monkeys in a protected area belonging to amaZOOnico, Selva Viva, with 1750ha.		**Centro de Rescate Amazónico (Ecuador):** Patricio Remigio Canelos. **Ministerio del Ambiente (Ecuador):** Jose Onofa. **Universitat de Girona (España):** Miquel Llorente.	

BEE-014-2016	**ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DEL PAPEL ECOLÓGICO DE LA LA FAUNA ASOCIADA A CINCO ESPECIES DE PALMAS EN LA RESERVA BIOLÓGICA COLONSO**			
	IP: Sara Álvarez* **Ikiam**		UE-Agencia Española de Cooperación Internacional AECID	
	29/4/2016 - 31/12/2018	FINALIZADO		
	El proyecto semilla “Effects of climate variation on Palm-Animal interactions in the Colonso-Chalupas biological reserve, Ecuadorian Amazon”, es una investigación que lleva cinco meses desarrollándose con el objetivo de conocer las interacciones entre la fauna y cinco especies de palmas ampliamente utilizadas por el ser humano. Estas interacciones son claves para el mantenimiento de las especies implicadas y del ecosistema en el que se encuentran, que cambia en función de las variaciones climáticas, muchas veces drásticas, debido al cambio global. Resultados preliminares de este estudio destacan: 1) la presencia de visitantes florales como curculiónidos y/o nitidúlidos de los que no podemos afirmar su rol como polinizadores o predadores y 2) una escasa población de importantes dispersores de semillas, mamíferos y aves. Esta propuesta analizará en detalle muestras de polen y las estructuras bucales de los insectos asociados a estas palmas, a través de la Microscopía Electrónica de Barrido, e incorporará nuevos métodos de diagnóstico, seguimiento y recuperación de las poblaciones de la Reserva Biológica Colonso-Chalupas. A través de estas dos metodologías se espera dilucidar el papel ecológico específico de estas especies que servirá para la elaboración de planes de manejo y conservación de estos importantes recursos amazónicos.		**Ikiam (Ecuador):** María Cristina Peñuela. **Universidad de la Salle (Colombia):** Luis Alberto Nuñez. **Centro Nacional de Microscopía Electrónica UCM (España):** Dr. José Callbet. **Universidad Complutense de Madrid (España):** Jose Luis Tellería. **Universitat de Girona (España):** Miquel Llorente, Lucas Ramis.	

BEE-015-2017	**DOCUMENTACIÓN DE LOS ESTADOS LARVARIOS DE RENACUAJOS HASTA SU ESTADO ADULTO EN ESPECIES DE ANFIBIOS**		
	IP: Sara Álvarez* **Ikiam**		Compromiso Contrato Marco - MAE
	01/5/2017 - 20/03/2020	FINALIZADO	
	El estudio taxonómico de muchas especies de animales, y específicamente de anfibios, tiene especial importancia por las grandes amenazas a las que se ven enfrentadas estas especies, como la disminución del hábitat, que hace que una alta cantidad de animales esté actualmente en grave peligro de extinción. La descripción morfológica de las especies nos ayuda a entender mejor sus necesidades, lo cual puede ser de gran importancia para planes de manejo y conservación de estas especies. Nuestro principal interés es documentar los estados de desarrollo de varias especies de anfibios hasta su estado adulto a través de la microscopía electrónica de barrido y llevar a cabo estudios genéticos para determinar su taxonomía. Con estos resultados podremos construir una línea base que nos sirva para programas de conservación y planes de introducción de especies amenazadas.		**Ikiam (Ecuador):** Iván Guayasamín **Centro Jambatu (Ecuador):** Luis Coloma **Centro Nacional de Microscopía Electrónica UCM (España):** José Gonzales **Universidad Autónoma de Madrid (España):** Rodrigo Amores

BEE-016-2015	**EFFECTS OF CLIMATE VARIATION ON PALM-ANIMAL INTERACTIONS IN THE COLONSO-CHALUPAS BIOLOGICAL RESERVE, ECUADORIAN AMAZON**		
	IP: Sara Álvarez* **Ikiam**		Fondos Semilla
	11/8/2015 - 31/12/2018	FINALIZADO	
	En el Oriente de la Amazonía, las palmas son el grupo de plantas más ampliamente utilizadas por la población local. Más de seiscientos usos han sido reportados en 59 especies de palmas. Estas palmas son, además, esenciales recursos alimenticios para los animales, los cuales actúan como predadores o dispersores de semillas, influyendo directamente en la distribución de las palmas. En la Amazonía Ecuatoriana, encontramos la Reserva Biológica Colonso Chalupas de 93.246 ha, que ha sido creada recientemente, nuestro lugar de estudio. El objetivo de este proyecto es determinar cómo las interacciones entre las palmas y los animales cambian en relación a las condiciones climáticas anuales. A su vez, documentamos el conocimiento de las comunidades Kichwa locales sobre la ecología de estas especies. Para este estudio hemos seleccionado 4 a 5 especies de palmas, 3 de ellas muy utilizadas en el Oriente por las poblaciones Iriartea deltoidea, Oenocarpus bataua, Socratea exorrhiza (S.rostrata) y finalmente, Wettinia maynensis; todas ellas usadas como recurso por la vida silvestre. Durante el año tomaremos datos de temperatura, determinaremos la fenología de las palmas, identificamos los animales asociados a dichas palmas a través de cámaras trampa junto con observaciones directas e indirectas. Adicionalmente colectaremos insectos asociados a los estadíos reproductivos de las palmas. Se realizarán talleres con las comunidades locales y se diseñarán materiales didácticos para socializar la información con los miembros de las comunidades. Esta investigación será el paso inicial para crear una plataforma de conocimiento que nos sirva para la caracterización de la Reserva Biológica Colonso Chalupas y para un mejor entendimiento de la ecología de la Reserva. Adicionalmente, el monitoreo de las principales especies de este estudio, servirá como indicador de los efectos del cambio climático.		**Ikiam (Ecuador):** María Cristina Peñuela **Universidad de la Salle (Colombia):** Luis Alberto Nuñez. **Centro Nacional de Microscopía Electrónica UCM (España):** Dr. José Callbet. **Universidad Complutense de Madrid (España):** Jose Luis Tellería . **Universitat de Girona (España):** Miquel Llorente, Lucas Ramis.

BEE-017-2016	ELECCIÓN DE HÁBITAT Y TOXICIDAD DE RANITOMEYA VARIABILIS (DENDROBATIDAE): UNA ESPECIE EMBLEMÁTICA DE LA RESERVA BIOLÓGICA COLONSO-CHALUPAS		
	IP: Sara Álvarez* **Ikiam**		Fondos Semilla
	29/04/2016 - 31/03/2020	FINALIZADO	
	El estudio de las dinámicas poblacionales y los factores ecológicos son clave para ampliar nuestro conocimiento sobre la función de las especies en el ecosistema. Los anfibios son especies bio-indicadoras cuyas poblaciones se han visto afectadas por acciones humanas en las últimas décadas. Ranitomeya variabilis (Dendrobatidae) es una rana venenosa Neotropical de alto interés por su toxicidad y sus aplicaciones en biotecnología. En Ecuador se encuentra en bosques primarios y secundarios de Morona-Santiago, Napo, Orellana y Pastaza. Es una rana diurna que vive en epífitas arbóreas. Sus estrategias reproductivas han sido poco estudiadas y reportan diferentes grados de promiscuidad y territorialidad en machos, cuidado biparental/paterno, y alto grado de canibalismo. Esta investigación pretende estudiar los patrones comportamentales y estrategias reproductivas de R. variabilis en distintos tipos de bromelias y sus respuestas químicas en el tiempo. Se estudiarán individuos de R. variabilis en condiciones de semi-libertad situados en la zona de amortiguamiento de la Reserva Biológica Colonso-Chalupas. El estudio comportamental se realizó mediante observaciones directas y grabaciones de sonido/video, y se colectaron muestras de la piel con técnicas de raspado, para estudios de toxicidad y taxonomía. Los resultados servirán para entender las condiciones que esta especie necesita para su conservación y manejo.		**Universidad San Francisco de Quito (Ecuador):** Juan Manuel Guayasamín. **Stanford University (USA):** Lauren O´Connel. **Universidad Autónoma de Madrid (España):** Rodrigo Amores.

BEE-018-2021	FACULTY MOBILITY PROGRAM		
	IP: Francisco Villamarín* **Ikiam** Timothy D. Jardine* **University of Saskatchewan**		Canadian Bureau for International Education and funder Global Affairs
	5/1/2021 - 29/1/2021	FINALIZADO	
	Este proyecto comparará las propiedades de las redes alimentarias de los ríos en las zonas templadas de Canadá y los trópicos de Ecuador. Sabemos que el clima y la composición de la red alimentaria dan forma a la transferencia de contaminantes en los ecosistemas acuáticos. Los productos químicos aumentan a través de las redes alimentarias con más fuerza en las latitudes frías del norte que en las latitudes cálidas del sur. Esto podría deberse a diferencias relativas en la tasa de crecimiento en las dos regiones, o simplemente debido a las eficiencias de transferencia en redes alimentarias de alta y baja complejidad. El proyecto profundizará en estas preguntas, buscando patrones generales en la estructura de la red alimentaria que puedan aplicarse en todo el mundo. Con base en Tena, tomaremos muestras de peces y otros organismos acuáticos de los ríos de la región, las cabeceras del río Napo. Se sabe que esta zona está influenciada por la minería de metales. Más adelante en 2021, repetiremos muestreos idénticos en las estribaciones de las Montañas Rocosas de Alberta. Esta área también está influenciada por la minería, especialmente del carbón que conduce a altas concentraciones de selenio y otros metales traza en el agua y la biota.		**University of Saskatchewan (Canadá):** Timothy D. Jardine; Alex Pellentier.

BEE-019-2017	EVOLUCIÓN Y CONSERVACIÓN DE VERTEBRADOS DE LAS ISLAS CHANNEL DE CALIFORNIA			
	IP: Patricia Salerno ***Ikiam** W. Chris Funk * **CSU**		California State University CSUPERB Grant (2020)	BIO GEOGRAFÍA Y ECOLOGÍA ESPACIAL
	1/6/2017 - 1/1/2022	RETIRADO		
	Las Islas Channel de California se encuentran dentro de uno de los hotspots de biodiversidad mundial, pero muy poco se sabe acerca de los orígenes evolutivos, las dinámicas poblacionales, el efecto antropogénico, y las divergencias entre vertebrados que habitan estas islas. En este proyecto abordamos la historia evolutiva de varios grupos de vertebrados que habitan las islas para determinar el grado de endemismo y la historia de estos linajes. Luego de 10 mil años de actividad antropogénica y de una historia geológica altamente compleja y activa, se encuentra en primera instancia que cada grupo tiene una historia evolutiva única, por lo que resulta más importante aún seguir explorando todos los linajes que aún habitan estas islas para así poder preservar su diversidad a lo largo del tiempo.		**Ikiam (Ecuador):** Felipe Espinoza. **University Northridge (USA):** Jeanne Robertson, Robert Hogg. **Colorado State University (USA):** W. Chris Funk, Rebecca Cheek, Maybellene Gamboa. **Los Angeles Country Musseum (USA):** Gregory Pauly.		

BEE-020-2020	PATRONES DE DISTRIBUCIÓN ESPACIO-TEMPORAL DE ESPECIES INVASORAS EN EL ECUADOR CONTINENTAL			
	IP: Felipe Espinoza* **Ikiam**		INABIO	BIO GEOGRAFÍA Y ECOLOGÍA ESPACIAL
	1/10/2020 - 1/4/2021	RETIRADO		
	Este proyecto investiga los patrones espacio – temporales de distribución de especies introducidas e invasoras de 4 clases de cordados (anfibios, aves, mamíferos y reptiles) y 5 clases de plantas (Magnoliopsida, Liliopsida, Lycopodiopsida, Pinopsida y Polypodipsida) en el Ecuador continental, para comprender los mecanismos de introducción y establecimiento en los distintos ecosistemas. Comprender los patrones de entrada, distribución y establecimiento, ayudará a priorizar el manejo de las especies exóticas a través de criterios de selección como áreas biogeográficas, áreas protegidas, ecosistemas sensibles, estado del de introducción y calidad de datos espaciales, con la mira de generar indicadores nacionales que puedan servir para el cumplimiento parcial de la Meta 9 (Metas AICHI) del Plan Estratégico para la Biodiversidad a terminar en 2020, así como otros instrumentos nacionales e internacionales de visualización y gestión de la introducción de especies exóticas en países megadiversos. El proyecto pretende generar reportes actualizables periódicamente con herramientas de visualización, que permitan explorar desde un punto de vista macroecológico el estado de las especies introducidas y nativas introducidas en biorregiones nóveles. El proyecto probará qué variables ambientales son relevantes para cada grupo taxonómico y si existen patrones comunes entre los grupos estudiados. Esta investigación ayudará a entender mejor las invasiones biológicas locales, reforzará la política nacional con alianzas estratégicas y mira al posicionamiento de Ikiam como actor importante en este campo específico de la biología en el territorio nacional.		**Ikiam (Ecuador):** Patricia Salerno, Sara Alvarez. **INABIO (Ecuador):** Efrain Freire. **Universidad Alcalá de Henares (España):** Marina Robles.		

BEE-021-2020	**ABORDAGE INTERDISCIPLINAR DE ASPECTOS ECOLÓGICOS Y COMPORTAMENTALES DEL CAMARÓN DE AGUA DULCE, *MACROBRACHIUM OLFERSII***			
	IP: Rodrigo Espinosa* **Ikiam** Fabrício Lopes de Carvalho* **UFdSdB**		Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico	
	18/9/2020 – 31/5/2022	RETIRADO		
	Los camarones de agua dulce presentes en Brasil se asignan a tres familias: Atyidae, Palaemonidae y Sergestidae (Melo, 2003). Entre estos grupos destaca la familia Palaemonidae, principalmente el género Macrobrachium, por la cantidad de estudios realizados, motivados generalmente por la gran abundancia y existencia de grandes especies de interés económico. Las especies de este grupo tienen una importancia económica significativa, tanto como recursos para el sustento de las comunidades ribereñas como en el cultivo de camarón a gran escala, aunque la mayoría de las empresas camaroneras con especies de agua dulce en todo el mundo usan solo una especie, Macrobrachium rosenbergii. Así, se han realizado líneas de investigación en Brasil para aprovechar el potencial de las especies brasileñas para la cría en cautividad, especialmente la especie M. amazonicum. Además de esto, otras especies de Macrobrachium que se encuentran naturalmente en Brasil tienen características que las hacen candidatas a posibles estrategias para su uso como alimento o como especie ornamental, entre otros usos; pero hay pocos esfuerzos de investigación en esta dirección.		**Universidade Federal do Sul da Bahía (Brasil):** Fabricio Lopes.	

BEE-022-2020	**DIVERSIDAD Y ECOLOGÍA DE CRUSTÁCEOS DECÁPODOS DE LA AMAZONICA ECUATORIANA Y SU USO COMO BIOINDICADORES PARA LA EVALUACIÓN DE CONTAMINACIÓN AMBIENTAL**			
	IP: Rodrigo Espinosa **Ikiam** Fabricio Lopes* **UFdSdB**		Universidade Federal do Sul da Bahía, Programa de pós-graduação em biossistemas	
	18/9/2020 - 18/9/2024	FINALIZADO		
	Los ecosistemas de agua dulce del mundo poseen una gran diversidad de especies, lamentablemente muchas de ellas aún desconocidas. Los crustáceos de agua dulce representan alrededor de 2600 especies distribuidas en varias partes del mundo. Los camarones y cangrejos (Crustacea: Decapoda) del neotrópico están en segundo lugar entre los grupos más diversos de las regiones del mundo estando en segundo lugar con mayor riqueza en América del sur. En Sudamérica, los países con mayor riqueza de camarones y cangrejos están Colombia, Venezuela y Brasil. En Ecuador, a pesar de que presenta una gran variedad de ecosistemas, lo que se conoce de la diversidad de este grupo es muy baja debido a la falta de estudios. La región Amazónica ecuatoriana, es un hotspot de diversidad y endemismo reconocida a nivel mundial gracias a varios estudios (p.e. plantas) y por lamentablemente estar sujeta a varias presiones ambientales, la diversidad acuática está en gran peligro de desaparecer. El presente estudio pretende estudiar la diversidad y ecología de crustáceos decápodos, donde se piensa identificar posibles especies centinelas de la salud de los ecosistemas amazónicos y así conocer los efectos de algunos contaminantes comunes para la zona de estudio.		**Ikiam (Ecuador):** Mariana Caparelli **Universidade Federal do Sul da Bahía (Brasil):** Fabricio Lopes.	

BEE-023-2016	ESTUDIO FITOQUÍMICO Y ACTIVIDAD ANTITUMORAL DE GRIAS NEUBERTHII Y G. PERUVIANA DOS ESPECIES DE PLANTAS MEDICINALES, ENDÉMICAS EN ECUADOR		
	IP: Montserrat Ríos* **Ikiam** Juan Carlos Benavides* **UTPL**		International Centre for Genetic Engineering and Biotechnology y Universidad Técnica Particular de Loja
	01/01/2016 - 30/05/2022	RETIRADO	
	Grias neuberthii es un árbol de la familia Lecythidaceae que crece en zonas con clima tropical húmedo y se adapta a varias condiciones ambientales. La especie es reconocida con el nombre vernáculo en Kichwa de “pitun”, particularmente en las provincias de Napo y Pastaza. Los principales usos registrados y de dominio público son: alimentario, antiparasitario, antipalúdico, antiacné, analgésico, antipirético, depurativo, descongestionante y reconstituyente postparto. La presente investigación propone reportar las estructuras morfológicas de G. neuberthii con sus usos más frecuentes. En este sentido, se realizó una amplia revisión bibliográfica a nivel nacional e internacional, así como se aplicaron entrevistas estructuradas a colaboradores locales en diferentes comunidades amazónicas. Los resultados preliminares de las entrevistas reportan un alto uso alimentario y medicinal, lo cual coincide con las publicaciones revisadas. El análisis fitoquímico preliminar respecto a metabolitos secundarios corrobora que G. neuberthii tiene en ciertas estructuras morfológicas un potencial promisorio de aplicación y se requiere relacionar con más detalle los saberes ancestrales con el conocimiento científico.		**Ikiam (Ecuador):** Vanessa Yanez, Fabián Aguilar. **UTPL (Ecuador):** Juan Carlos Benavides.

BEE-024-2023	PRIMERA ESTACIÓN DE MESOCOSMOS ACUÁTICOS EN LA REGIÓN AMAZÓNICA PARA LA EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS CONTAMINANTES Y EL CAMBIO CLIMÁTICO: DE LA INVESTIGACIÓN A LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS		
	IP: Mauricio Ortega* **Ikiam**		CEDIA 2023 Convocatoria Fondo I+D+i
	01/01/2023 - 30/03/2024	FINALIZADO	
	Los ecosistemas de agua dulce experimentan varias amenazas antrópicas que contaminan sus aguas, en un contexto de cambio climático global. En Ecuador, los estándares ecotoxicológicos de calidad de agua vienen de otras zonas templadas del planeta, necesitando desarrollar metodologías de biomonitoreo con la biota nativa para conocer sus rangos de vulnerabilidad y sensibilidad en los trópicos. Los microcosmos y mesocosmos son importantes de manera experimental ambiental, pues simulan condiciones controladas de ecosistemas tropicales. Este proyecto busca caracterizar la resiliencia de la biodiversidad de los ecosistemas acuáticos tropicales de la Amazonía ecuatoriana a la exposición por contaminantes en un entorno de cambio climático, mediante ensayos experimentales en la primera estación permanente de mesocosmos en la región. El proyecto pretende realizar: (1) Investigación experimental con diseño, implementación y funcionamiento del primer prototipo de mesocosmos que evaluará efectos de la contaminación y del cambio climático sobre las redes tróficas en organismos acuáticos Amazónicos. 2) Metaanálisis que pruebe la relación entre los contaminantes y el efecto del cambio climático para diseñar propuestas de mejora en la legislación vigente del Ecuador, y (3) Fortalecimiento de capacidades ingenieriles y biotecnológicas que promuevan la transferencia de conocimientos ecológicos en el uso de mesocosmos acuáticos Amazónicos.		**Ikiam (Ecuador)**: Marcela Cabrera, Rodrigo Espinosa, Franciso Villamarin, Cyntia Daniela Alvear Sayavedra, Nathaly Maldonado. **Universidad Técnica del Norte (Ecuador)**: Delia Elizabeth Velarde, Karen Marlene Portilla Caicedo. **Universidad Técnico Particular de Loja (Ecuador):** Diego Fernando Cevallos, Eduardo Xavier Castillo Martínez. **Universidad de Valencia (España):** Andreu Rico Artero. **Universidad Nacional Autónoma de México:** Mariana Vellosa Capparelli.

BEE-025-2023	CONTAMINANTES Y SU EFECTO EN LOS ECOSISTEMAS ACUÁTICOS DE LA ZONA DE AMORTIGUAMIENTO DE LA RESERVA COLONSO-CHALUPAS: IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y CONCIENTIZACIÓN		
	IP: Rodrigo Espinosa* **Ikiam**	Convocatoria Interna Territorio Ikiam 2023	
	12/04/2023 - 12/10/2024	FINALIZADO	
	La Zona de Amortiguamiento de la Reserva Biológica Colonso-Chalupas (ZA-RBCC) está expuesta a varías fuentes de contaminación como actividades turísticas, agricultura, descargas de aguas residuales urbanas y de actividades productivas como acuicultura. El presente proyecto busca identificar las principales fuentes de contaminación en los ecosistemas acuáticos de la ZA-RBCC. Mediante recopilación de información a través de entrevistas estructuradas en la comunidad de Alto Tena y dos campañas de monitoreo para medir las concentraciones de contaminantes en la cuenca media del río Tena durante la estación seca y húmeda. Además de evaluar los efectos de los contaminantes en especies nativas como el camarón de río (Macrobrachium brasiliense) que tiene amplia distribución en la RBCC y el pez cachama (Piaractus brachypomus), mediante ensayos de microcosmos. Los resultados obtenidos serán almacenados en la geodatabase, donde se podrá visualizar el estado de la calidad de agua de determinados puntos de monitoreo que se identificarán en este proyecto y que podrán ser utilizados por las autoridades competentes para tomar medidas adecuadas de gestión de la RBCC. Además, los resultados también pueden ser útiles para las comunidades locales, investigadores, estudiantes y otros interesados en la conservación de los ecosistemas acuáticos.	**Ikiam (Ecuador)**: Mauricio Ortega, Franciso Villamarin, Marco Viteri, Jorge Celi, Marcela Cabrera, Evelyn Oña **Universidad Nacional Autónoma de México UNAM (México)**: Mariana Capparelli **Universidad Estatal Amazónica UEA (Ecuador):** Ricardo Ernesto Burgos Morán	

BEE-026-2023	ANÁLISIS MULTIDIMENSIONAL DE LA ZONA DE AMORTIGUAMIENTO DE LA RESERVA BIOLÓGICA COLONSO CHALUPAS: INSUMOS PARA EL MANEJO SOSTENIBLE DEL TERRITORIO		
	IP: Pablo Meneses* **Ikiam**	Universidad Regional Amazónica Ikiam/ Convocatoria interna Territorio Ikiam 2023	
	12/04/2023 - 31/08/2024	FINALIZADO	
	Las zonas de amortiguamiento juegan un rol fundamental para garantizar la conservación de la biodiversidad y asegurar la sostenibilidad en el tiempo de los servicios ambientales brindados por las áreas protegidas. La Reserva Biológica Colonso Chalupas (RBCC) creada en 2014 no ha logrado hasta el momento establecer de manera formal su zona de amortiguamiento. Esto ha conllevado a que tanto los GADs como las instituciones del Estado Central no consideren las especificidades territoriales de estos espacios para diseñar políticas públicas que apunten a coadyuvar los objetivos de conservación vinculados al desarrollo sostenible de las comunidades y el manejo responsable de los recursos naturales. En este contexto, este proyecto busca generar para la zona de amortiguamiento de la RBCC, información socioambiental que permita identificar y delinear estrategias que promuevan el desarrollo de actividades productivas y de conservación con enfoque sostenible. El proyecto generará modelos espacialmente explícitos de las presiones humanas sobre la biodiversidad terrestre y acuática; y de idoneidad del paisaje en torno a sus características estructurales para favorecer la conectividad estructural entre los ecosistemas protegidos y los remanentes de bosque sin estatus de protección.	**Ikiam (Ecuador)**: Hugo Mauricio Ortega, Gabriel Vicente Gaona Gaona, Noemí López, Verónica Gallardo, María Victoria Reyes, Sara Álvarez Solas, Guillermo Santiago Guillén, Francisco José Villamarín, Rodrigo Eduardo Espinosa Barrera, Jimena Campaña.	

BEE-027-2022	STRENGTHENING THE CONSERVATION WORK AND RESEARCH OF ECUADORIAN AMPHIBIANS AND REPTILES			
	IP: Mauricio Ortega* **Ikiam**		Escuela Politécnica Nacional EPN, Convocatoria Fondo Investigación 2023	BIO GEOGRAFÍA Y ECOLOGÍA ESPACIAL
	22/01/2022 - 31/12/2027	EJECUCIÓN		
	Ecuador is one of the most diverse countries worldwide in terms of amphibians and reptiles, and the levels of endemism are astonishing. At the moment, 669 species of amphibians and 500 species of reptiles have been reported from this small country, putting it in first place as the highest diversity per surface unit. However, managing such high diversity can be challenging, especially when the pressure from several threats to biodiversity is intensifying, both locally and globally. In 2019, as a result of the coordinated effort of 33 Ecuadorian specialists, the first National Red List for amphibian species following IUCN international standards was published. During the assessment process, the team of herpetologists benefitted from support from the Ministry of Environment of Ecuador and the International Union for Conservation of Nature. Currently, the work was validated through a Ministerial agreement, which recognizes the proposed conservation status for each native amphibian species and can use the evaluation and recommendations when implementing national policies. A similar effort is urgently needed for reptiles, which face a high extinction risk since more than 1 in 5 species are threatened with extinction globally. The “most recent” Red List for Ecuadorian Reptiles is from 2005, evaluating the 401 species known at that moment.		**Ikiam (Ecuador)**: Francisco Villamarín, Anderson Ocampos.	

BEE-028-2022	ECUADORIAN AMAZON WHOLE-MITOCHONDRIAL GENOME SEQUENCING WITH NANOPORE TECHNOLOGY OF ATELOPUS SPP. (ANURA: BUFONIDAE) CRITICALLY ENDANGERED TOADS IN ECUADOR			
	IP:Mauricio Ortega* **Ikiam**		Nanopore	BIO GEOGRAFÍA Y ECOLOGÍA ESPACIAL
	31/10/2022 - 31/10/2024	FINALIZADO		
	Biodiversity is in crisis. Making decisions towards the conservation of this species and others, needs data and information based on science. Global change is so fast that most species are suspected to be extinct or at least decline in the next decades. Genetic banks and regional or national actions to conserve threatened habitats along the distributional area of those species are a priority among stakeholders, local people and policy makers. Preserving these species is necessary due the ecological role in the ecosystems, and its unique characteristic for being distinctive lineages. Atelopus toads (Anura: Bufonidae) are endemic from the Neotropics, located mostly in tropical forests and highlands along Central and South America. Accordingly, with the Red List assessment, those species are considered as Critically endangered worldwide. Due to the restricted biogeographical distribution of those species, and several threats identified along its distributional range, it is expected that population will severely decline in the coming decades. Both are also considered as “uncommon” species, with scattered records from three localities in a very restricted area. Atelopus toads have been threatened by habitat loss, with documented declines assessed along the past decades. This species may be also threatened by climate fluctuations along the last decades and by Chytridiomicosis, an emergent disease caused by the exotic Chytrid fungus on local populations. Nanopore Technology's accessibility to low-cost equipment is also a positive characteristic of this kind of device, especially in countries.		**Ikiam (Ecuador)**: Hugo Mauricio Ortega, Walter Quilumbaquin.	

BEE-029-2023	**SALUD INTEGRAL DE LA POBLACIÓN DEL COCODRILO DE LA COSTA (CROCODYLUS ACUTUS) EN LA CUENCA DEL RÍO BINACIONAL PUYANGO, AFECTADO POR LAS ACTIVIDADES MINERAS EN ZARUMA-PORTOVELO**			
	IP:Mauricio Ortega* **Ikiam**		Escuela Politécnica Nacional EPN, Convocatoria Fondo Investigación 2023	
	11/07/2023 - 11/07/2025	FINALIZADO		
	El cocodrilo americano (Crocodylus acutus) es el máximo depredador de los ecosistemas ribereños de la costa sudamericana. Esta posición que tiene en la cadena alimenticia, lo hace un indicador ideal de la salud ecosistémica, incluyendo la acumulación de contaminantes. La cuenca del Río Puyango presenta actividades mineras en su cabecera, en el distrito minero de Zaruma-Portovelo. Investigaciones previas han demostrado la presencia de metales tóxicos y bioacumulables (Hg, Pb y Cd). Sin embargo, no se han realizado análisis aguas abajo, dónde habita el cocodrilo, esto para determinar los potenciales efectos a nivel ecosistémico. Este proyecto tiene un enfoque interdisciplinario y tiene como objetivo analizar la salud integral de la población de los cocodrilos en la cuenca baja del río Puyango. Se usará una combinación de técnicas genéticas para analizar la estructura de las subpoblaciones a lo largo de la cuenca; técnicas de química ambiental para analizar la presencia de metales pesados en agua, sedimento y tejidos animales. Además, se prevé usar técnicas veterinarias para evaluar la salud de los cocodrilos. Este enfoque de salud integral en un depredador ápice permitirá comprender el alcance de los efectos de la contaminación minera a nivel ecosistémico, además de determinar unidades de conservación y la viabilidad de la población de cocodrilo.		**Ikiam (Ecuador)**: Marcela Cabrera Bejarano, Francisco José Villamarín, Walter Quilumbaquin.	

BEE-030-2022	**THE ESTABLISHMENT OF THE NATIONAL DATA BANK OF GENETIC RESOURCES FOR CONSERVATION AND SUSTAINABLE USE OF BIODIVERSITY IN ECUADOR**			
	IP: Mauricio Ortega* **Ikiam**		Cooperación Koreana	
	01/01/2023 - 31/12/2028	EJECUCIÓN		
	El proyecto del Banco Nacional de Datos de Recursos Genéticos del Ecuador representa un espacio de participación, capacitación e interacción entre los principales actores en relación con los recursos biológicos. INABIO ha formulado uno de sus más importantes componentes mediante la creación de una red de bancos de recursos genéticos ubicados estratégicamente a nivel nacional. En base a la estructura organizacional de INABIO, los biocentros serán centros de transferencia de tecnología de INABIO y serán establecidos bajo un " Convenio de Cooperación Interinstitucional" acordado para beneficio de las partes. INABIO deberá generar lineamientos técnicos para que los biocentros procesen, almacenen, reporten y preserven los recursos genéticos a nivel nacional. Como parte de la propuesta, INABIO dotará de equipamiento necesario a cada biocentro para procesar y almacenar las muestras. A cambio, cada biocentro estará a cargo del mantenimiento y cuidado de los equipos. INABIO vinculará al personal de los biocentros en todo el proceso de fortalecimiento de capacidades de la propuesta de KOICA. A largo plazo, estará encargado de gestionar capacitaciones técnicas para el personal que participa en el biocentro.		**Ikiam (Ecuador):** Francisco José Villamarín, Jorge Celi, Pablo Meneses, Sara Álvarez, Rodrigo Espinosa, Miguel Herrera, Andrea Carrera, Miguel Quishpe, Walter Quilumbaquin.	

BEE-031-2023	**EFECTO DE IMIDACLOPRID Y FIPRONIL EN DOS ESPECIES DE ABEJAS SIN AGUIJÓN: MELIPONA EBURNEA Y TETRAGONISCA ANGUSTULA (HYMENOPTERA, APIDAE) EN TENA - ECUADOR**		
	IP: Sara Álvarez* **Ikiam**	Fundación Swissaid Ecuador	
	22/08/2023 - 22/08/2024	FINALIZADO	
	Las abejas son insectos fundamentales para la polinización a través de la cual garantizan la alimentación de animales silvestres y humanos. Las abejas nativas sin aguijón (ANSA) pertenecientes a la tribu Meliponini mediante la polinización en regiones tropicales y subtropicales. En Ecuador, Melipona eburnea y Tetragonisca angustula son las especies de ANSA más comunes de la región amazónica. La literatura que vincula el colapso de las colonias de Apis mellifera con el uso de pesticidas es extensa, pero las ANSA han sido menos estudiadas. Esta investigación pretende conocer los efectos letales (tasas de mortalidad por dosis) y subletales (comportamiento) de estos insecticidas, así como la formulación comercial que combina ambos en las especies Melipona eburnea y Tetragonisca angustula. Se conseguirá mediante pruebas de toxicidad aguda oral,determinando las concentraciones letales medias (CL50) según la metodología de Botina et al. (2020) desarrollada para la exposición oral en ANSA y de acuerdo a la OCDE (1998b) desarrollada para A. mellifera. Los resultados contribuirán a comprender los efectos de dichos pesticidas y brindar información para su conservación. Adicionalmente, se espera contar con datos sobre los efectos de las mezclas de pesticidas que han sido poco estudiadas, aun cuando representan situaciones probables en campo.		**Colectivo en Defensa de los Polinizadores:** Paola Santacruz Endara, Tatiana Cardenas, Mishell Carolina Cango. **Fundación Free the Children - Fundación Kamana Pacha:** Tamia Camila Torres Capelo.

BEE-032-2022	**ENRIQUECIMIENTO AMBIENTAL PARA PRIMATES NO HUMANOS EN EL ZOOLÓGICO EL ARCA, TENA - ECUADOR**		
	IP: Sara Álvarez* **Ikiam** Fabricio Lopes* **Zoológico El Arca**	International Primatological Society (IPS), 2022	
	15/09/2022 - 24/09/2024	FINALIZADO	
	El bienestar de los animales en cautiverio requiere de muchas consideraciones. Los animales cautivos pueden estar expuestos a condiciones estresantes y, como resultado, los individuos pueden expresar estereotipias o comportamientos anormales que no suelen presentarse en la naturaleza. El Zoológico El Arca es un centro ubicado en la provincia de Napo que recibe especímenes traficados, entre ellos primates. En este centro encontramos monos capuchinos (Cebus yuracus), monos araña (Ateles belzebuth) y monos lanudos (Lagothirx lagothricha y Lagothirx poeppigii), especies altamente amenazadas en el Ecuador. Nuestro principal objetivo es establecer un programa de enriquecimiento ambiental que incluya 1) capacitación del personal del zoológico; 2) realizar una encuesta a trabajadores y visitantes para conocer su opinión sobre el bienestar de los primates; 3) registrar el comportamiento de los monos (14 individuos) según un etograma previamente establecido; y 4) crear protocolos estándar (guía) que puedan usarse para este y otros centros en el futuro. El principal impacto de este proyecto fue mejorar la vida de los monos en este centro y empoderar a los cuidadores y al personal del zoológico a través de actividades que enseñan la importancia de su trabajo.		**Ikiam (Ecuador)**: Daniela Sofía Narváez Arguello **Zoológico El Arca (Ecuador)**: Joel Arana

BEE-033-2024	CARACTERIZACIÓN GENÉTICA DE LA BIODIVERSIDAD EN LA RESERVA BIOLÓGICA COLONSO CHALUPAS Y CUENCA DEL RÍO TENA, NAPO, ECUADOR		
	IP: Mauricio Ortega* **Ikiam** Jorge Celi* **Ikiam**		Convocatoria Interna Territorio Ikiam 2024
	01/06/2024 - 01/06/2026	FINALIZADO	
	La Reserva Biológica Colonso Chalupas y la cuenca del río Tena (Territorio Ikiam) forman parte de un sistema de alta complejidad ecológica y de biodiversidad, consolidándose en el río Napo, como uno de los mayores tributarios del Amazonas. En este "laboratorio vivo", existen zonas con fuertes presiones humanas, por el uso del suelo, y otras zonas inhabitadas e inexploradas que albergan ecosistemas frágiles con una excepcional biodiversidad aún por descubrir. Ciertos grupos clave de animales y plantas (anfibios, reptiles, artrópodos, micromamíferos, peces y helechos) son considerados como sensibles a perturbaciones ambientales, algunos contienen especies crípticas, con usos potenciales aún por descubrir. El proyecto se desarrollará durante 18 meses de investigación, enfocado en tres componentes: 1) Investigación, a través de un mapeo genético (DNA-barcoding), para caracterizar la diversidad de grupos clave de animales y plantas en un gradiente altitudinal/ecosistemas dentro del territorio Ikiam, consolidando un Biobanco Amazónico; 2) Fortalecer las capacidades técnicas y de investigación científica en estudiantes de IKIAM vinculadas al BioBanco Amazónico, formando un grupo de trabajo dedicados al estudio y conservación de la biodiversidad regional. 3) Sensibilizar a la sociedad de la ciudad del Tena, con énfasis en los estudiantes de secundaria, sobre investigación genética y la importancia de la conservación de la biodiversidad en el Territorio Ikiam.		**Ikiam (Ecuador):** Rodrigo Eduardo Espinosa Barrera, Francisco José Villamarin Jurado, Sara Álvarez Solas, Laura Inés Salazar Cotugno, Melina del Lourdes Rodríguez Badillo, Veronica Patricia Gallardo Reinoso, Walter Armando Quilumbaquin Alba (Tec lab). **Instituto de Ecología, A.C. México:** Jorge Valencia **Universidade Estadual de Santa Cruz, Brazil, Zoology Program:** Daniela Pareja Mejía.

BEE-034-2025	CONECTIVIDAD FUNCIONAL DE LA BIODIVERSIDAD: USO SOSTENIBLE DEL TERRITORIO EN LA ZONA DE AMORTIGUAMIENTO DE LA RESERVA BIOLÓGICA COLONSO CHALUPAS		
	IP: Laura Salazar* **Ikiam**		Convocatoria Interna Territorio Ikiam 2025
	20/02/2025 - 20/08/2026	EJECUCIÓN	
	El proyecto se fundamenta en resultados obtenidos de un proyecto previo que identificó corredores estructurales entre la Reserva Biológica Colonso Chalupas (RBCC) y los bosques del campus Ikiam, abordando la importancia de la conectividad funcional para conservar la biodiversidad en la zona de amortiguamiento de la Reserva Biológica Colonso Chalupas (RBCC) y los bosques del campus Ikiam. Aunque estas áreas albergan ecosistemas relativamente conservados, las presiones humanas, como la fragmentación de hábitats, comprometen el movimiento de fauna y dispersión de flora. Esta conectividad, que es clave para procesos ecológicos esenciales, no ha sido estudiada suficientemente en el territorio Ikiam. Por tanto, el propósito del proyecto es caracterizar la biodiversidad, modelar la conectividad funcional y sensibilizar a la comunidad sobre la importancia de conservar los corredores ecológicos. Se prevé generar modelos de conectividad basados en datos de movilidad de especies clave y ocupación de hábitats, proporcionando herramientas científicas para la gestión territorial sostenible. Los resultados fortalecerán estrategias de conservación, promoviendo la planificación participativa y la adaptación de especies frente a presiones globales como el cambio climático. Este enfoque integral aportará con insumos para la protección de la biodiversidad en el territorio Ikiam, integrando investigación científica, educación ambiental y participación comunitaria, fomentando prácticas sostenibles que beneficien tanto al entorno como a las comunidades locales.		**Ikiam (Ecuador):** Pablo Esteban Meneses Játiva, Hugo Mauricio Ortega Andrade, Rodrigo Eduardo Espinosa Barrera, Francisco José Villamarín Jurado, Valentina Posse Sarmiento (Tec Lab), Walter Armando Quilumbaquín Alba (Tec Lab), John Mauricio Castillo Torres, José Alberto de la Torre Moreira, Gabriel Vicente Gaona Gaona.

BEE-035-2025	MICELIO AMAZÓNICO: SABERES Y BIOTECNOLOGÍA COLECTIVA			
	IP: Cristina Quiroga* **Ikiam**		Instituto de Investigación para el Desarrollo (IRD, WASILab PUCE) 2025	BIO GEOGRAFÍA Y ECOLOGÍA ESPACIAL
	15/07/2025 - 15/07/2026	EJECUCIÓN		
	El proyecto se fundamenta en resultados obtenidos de un proyecto previo que identificó corredores estructurales entre la Reserva Biológica Colonso Chalupas (RBCC) y los bosques del campus Ikiam, abordando la importancia de la conectividad funcional para conservar la biodiversidad en la zona de amortiguamiento de la Reserva Biológica Colonso Chalupas (RBCC) y los bosques del campus Ikiam. Aunque estas áreas albergan ecosistemas relativamente conservados, las presiones humanas, como la fragmentación de hábitats, comprometen el movimiento de fauna y dispersión de flora. Esta conectividad, que es clave para procesos ecológicos esenciales, no ha sido estudiada suficientemente en el territorio Ikiam. Por tanto, el propósito del proyecto es caracterizar la biodiversidad, modelar la conectividad funcional y sensibilizar a la comunidad sobre la importancia de conservar los corredores ecológicos. Se prevé generar modelos de conectividad basados en datos de movilidad de especies clave y ocupación de hábitats, proporcionando herramientas científicas para la gestión territorial sostenible. Los resultados fortalecerán estrategias de conservación, promoviendo la planificación participativa y la adaptación de especies frente a presiones globales como el cambio climático.		**Ikiam (Ecuador):** Ana Lucia Bravo, Melina Rodríguez, Sara Ochoa.	

BEE-036-2025	APROXIMACIÓN MULTIESCALA PARA EL ANÁLISIS DEL ÁREA ARQUEOLÓGICA MALQUI MACHAY A TRAVÉS DE LIDAR, TOMOGRAFÍA ELÉCTRICA Y ECOHIDROLOGÍA			
	IP: Pablo Meneses* **Ikiam**		Instituto Nacional de Patrimonio Cultural	BIO GEOGRAFÍA Y ECOLOGÍA ESPACIAL
	25/08/2025 - 25/08/2026	EJECUCIÓN		
	El proyecto tiene como finalidad caracterizar integralmente el área arqueológica de Malqui Machai mediante un enfoque interdisciplinario que combina tecnologías de teledetección, geofísica y ecohidrología, con el propósito de avanzar en su conocimiento y aportar a su conservación. A través de la generación de Modelos Digitales de Terreno obtenidos con tecnología LiDAR, se busca identificar tanto las estructuras arqueológicas visibles como aquellas ocultas por la densa cobertura vegetal, aportando información precisa sobre la configuración espacial del sitio. De forma complementaria, el análisis de los procesos ecohidrológicos permitirá comprender las dinámicas de infiltración, escorrentía, humedad del suelo y su interacción con la vegetación, factores que inciden directamente en la estabilidad del terreno y en los riesgos de erosión de las estructuras arqueológicas. Además mediante la aplicación de Tomografía Eléctrica de Resistividad (ERT) en sectores estratégicos, se pretende caracterizar la estructura del subsuelo para detectar anomalías asociadas a posibles restos arqueológicos, así como determinar la profundidad del nivel freático, información esencial para la conservación del sitio. El proyecto integrará de manera espacial los datos LiDAR, ERT y ecohidrológicos para generar una cartografía interpretativa multiescala, que correlacione las evidencias superficiales, subsuperficiales y los procesos dinámicos en el área, identificando también zonas con mayor vulnerabilidad frente a la erosión y otros procesos de deterioro.		**Ikiam (Ecuador):** Noemí Verónica López Pazmiño, Jorge Emilio Celi Sangurima, Sebastián Araujo Soria, Santiago Balcazar, Gabriel Gaona. **Departamento de Geografía y Ambiente University of Texas at Austin:** Janny Mauricio Velasco Albán. **ArqueoSapiens S.A.:** Juan Andrés Jijón Porras.	

BEE-037-2025	FLAVO-GREEN: BIOLOGÍA SINTÉTICA PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
	IP: Cristina Quiroga* **Ikiam**		Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) 2025	BIO GEOGRAFÍA Y ECOLOGÍA ESPACIAL
	01/08/2025 - 01/08/2027	EJECUCIÓN		
	FLAVO-GREEN busca impulsar el uso y la aceptación social de la biología sintética como una herramienta innovadora para mitigar el cambio global y optimizar el uso sostenible de los recursos terrestres, acuáticos y humanos en Iberoamérica. Para ello, se ha conformado un consorcio multidisciplinario que reúne a cuatro instituciones de Ecuador (Universidad Regional Amazónica Ikiam), Chile (Pontificia Universidad Católica de Valparaíso) y Uruguay (Universidad ORT e Institut Pasteur de Montevideo), bajo la coordinación del Centro Nacional de Biotecnología (CSIC, España). El equipo está integrado por expertos en biotecnología microbiana y ambiental, biología sintética y de sistemas, biología molecular, ingeniería de bioprocesos, valorización de residuos y conservación de la biodiversidad, garantizando un enfoque integral.		**Ikiam (Ecuador):** Ana Lucía Bravo, Mauricio Ortega, Valentina Posse, Roque Rivas, Caroline Bacquet, Diego Nieto. **Pontificia Universidad Católica de Valparaíso:** Lorena Wilson. **Universidad ORT:** Cecilia Ortiz. **Centro Nacional de Biotecnología CSIC:** Juan Nogales. **Universidad ORT:** Lorena Betancor. **Institut Pasteur Montevideo:** Bruno Manta.	

BEE-038-2026	BIODIVERSIDAD BAJO PRESIÓN: ANÁLISIS INTEGRAL DE LA DEGRADACIÓN FORESTAL Y EL EFECTO DE BORDE EN EL LABORATORIO VIVO IKIAM			
	IP: Pablo Meneses* **Ikiam**		Universidad Regional Amazónica Ikiam/ Convocatoria Interna Territorio Ikiam 2026	BIO GEOGRAFÍA Y ECOLOGÍA ESPACIAL
	23/3/2026 - 23/3/2028	EJECUCIÓN		
	La transformación de los ecosistemas naturales inducida por actividades antropogénicas constituye una de las principales causas de la crisis global de la biodiversidad, siendo la deforestación y la fragmentación del paisaje procesos particularmente relevantes en la cuenca amazónica. Las últimas décadas, la proporción de bordes forestales se ha incrementado, alterando las condiciones microclimáticas locales y afectando la estructura, el funcionamiento y la distribución espacial de la biodiversidad, con impactos de magnitud variable en función del tamaño, la configuración de los fragmentos y el contexto histórico del paisaje. En este escenario, el Laboratorio Vivo Ikiam enfrenta un proceso activo de aislamiento y fragmentación forestal como consecuencia del aumento de las presiones humanas en su entorno inmediato. La presente propuesta de investigación tiene como objetivo generar conocimiento científico sobre los procesos de degradación forestal en el territorio Ikiam mediante la integración de herramientas de teledetección, análisis microclimático y bioindicadores.		**Ikiam (Ecuador):** Laura Salazar, Hugo Ortega, Noemí López, Valentin Posse, Juan Ponce.	

BEE-039-2026	**DINÂMICA DE CONTAMINAÇÃO E DISPERSÃO DE SEMENTES DE PEIXES DE ÁREAS ALAGÁVEIS**			
	IP: Francisco Villamarín* **Ikiam**		Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas – Brasil (FAPEAM)	
	01/07/2026 - 01/10/2027	EJECUCIÓN		
	Este proyecto investiga las selvas inundables amazónicas, ecosistemas altamente dinámicos donde los peces cumplen un rol fundamental en la regeneración forestal mediante la dispersión de semillas (ictiocoría). El objetivo central es comprender de forma integrada cómo la dinámica trófica sustenta procesos ecosistémicos esenciales y de qué manera estos son modulados por factores bióticos y presiones antrópicas contemporáneas. Esta investigación, realizada en la Reserva de Desarrollo Sostenible Mamirauá (RDSM), se estructura en tres ejes interconectados: - Evaluar la composición y viabilidad de las semillas dispersadas por peces para identificar las especies más eficaces. - Analizar cómo los caimanes, como depredadores de tope, regulan las comunidades de peces y afectan indirectamente la eficacia de la ictiocoría. - Examinar el impacto de la contaminación por mercurio y microplásticos en la salud de la biota y el funcionamiento de las redes tróficas. Esta propuesta multidisciplinaria busca llenar vacíos críticos sobre la resiliencia de la Amazonía ante amenazas como la minería. Los resultados generarán indicadores para la conservación, el manejo pesquero sostenible y la seguridad alimentaria de las poblaciones ribereñas. Finalmente, el proyecto busca fortalecer la base científica para mitigar impactos ambientales en el Estado de Amazonas.		**Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamiaruá - Brasil:** Carlos Alberto de Sousa Rodrigues Filho, Alexandre Pucci Hercos, Kelly Cristhyna Torralvo.	

BEE-2025-001	**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN - INTEGRADOR DEL GRUPO DE BIOGEOGRAFÍA Y ECOLOGÍA ESPACIAL**			
	IP: Mauricio Ortega* **Ikiam**		Universidad Regional Amazónica Ikiam - Proyecto Integrador 2025	
	02/02/2025 - 02/02/2026	FINALIZADO		
	El Grupo de Investigación en Biogeografía y Ecología Espacial de Ikiam busca generar información científica biogeográfica y ecológica que permita la planificación y gestión de la biodiversidad en sus distintas escalas, especialmente en áreas consideradas prioritarias para la conservación en Ecuador y la región Neotropical, teniendo especial énfasis en especies y ecosistemas amenazados. Se plantea llenar vacíos de información biogeográfica, diseñando e implementando proyectos de investigación de vanguardia que integren modelos ecológicos y bioclimáticos, sistemas de información geográfica, análisis moleculares, uso y manejo de bases de datos sobre biodiversidad, el desarrollo de tecnologías y software, que permitan alcanzar sus objetivos. En este sentido, desde el Grupo de Biogeografía y Ecología Espacial (BioGeoE2) se considera fundamental la contribución, trabajo y fortalecimiento de capacidades en red, junto a estudiantes, investigadores y sociedad en general. El programa de investigación de este grupo tiene el desafío de ser partícipe y promover el desarrollo de plataformas WEB, tecnologías relacionadas con procesos de especialización genética y ecológica a través de sistemas de información geográfica (SIG), modelamiento de nichos ecológicos (MNE), bioclimas y software libre para análisis biogeográfico de la biodiversidad de Ecuador.		**Ikiam (Ecuador):** Laura Inés Salazar Cotugno, Pablo Esteban Meneses Játiva, Rodrigo Eduardo Espinosa Barrera, Francisco José Villamarin Jurado, Melina de Lourdes Rodríguez Badillo, Cristina Quiroga. **Instituto de Ecología, A.C. México:** Jorge Valencia **Universidade Estadual de Santa Cruz,Brazil:** Daniela Pareja Mejía **University of Porto:** Gorky Ríos **Universidad de La Rioja:** Sara Álvarez Solas	

BEE-2026-002	PROYECTO INTEGRADOR DEL GRUPO DE BIOGEOGRAFÍA Y ECOLOGÍA ESPACIAL 2026		
	IP: Pablo Meneses* **Ikiam**		Universidad Regional Amazónica Ikiam - Proyecto Integrador 2026
	18/03/2026 - 18/03/2027	EJECUCIÓN	
	El Grupo de Investigación en Biogeografía y Ecología Espacial de Ikiam busca generar información científica biogeográfica y ecológica que permita la planificación y gestión de la biodiversidad en sus distintas escalas, especialmente en áreas consideradas prioritarias para la conservación en Ecuador y la región Neotropical, teniendo especial énfasis en especies y ecosistemas amenazados. Se plantea llenar vacíos de información biogeográfica, diseñando e implementando proyectos de investigación de vanguardia que integren modelos ecológicos y bioclimáticos, sistemas de información geográfica, análisis moleculares, uso y manejo de bases de datos sobre biodiversidad, el desarrollo de tecnologías y software, que permitan alcanzar sus objetivos. En este sentido, desde el Grupo de Biogeografía y Ecología Espacial (BioGeoE2) se considera fundamental la contribución, trabajo y fortalecimiento de capacidades en red, junto a estudiantes, investigadores y sociedad en general. El programa de investigación de este grupo tiene el desafío de ser partícipe y promover el desarrollo de plataformas WEB, tecnologías relacionadas con procesos de especialización genética y ecológica a través de sistemas de información geográfica (SIG), modelamiento de nichos ecológicos (MNE), bioclimas y software libre para análisis biogeográfico de la biodiversidad de Ecuador.		**Ikiam (Ecuador):** Laura Salazar, Hugo Ortega, Rodrigo Espinosa, Francisco Villamarín, Melina Roriguez, Cristina Quiroga.

BIOMASS TO RESOURCES

BTR-001-2018	LOW COST DIGESTERS AS URBAN WASTEWATER TREATMENT SYSTEM FOR RURAL COMMUNITIES		
	IP: Jaime Martí* **Ikiam**		Wisions-Wuppertal Institute for Climate Environment and Energy (Alemania)
	01/09/2018 - 30/10/2023	FINALIZADO	
	Wastewaters from rural communities usually have not treatment in the Ecuadorian Amazon. Most of the rural/indigenous communities even have no sewerage system. The few communities that already have a wastewater treatment system are based on septic tanks, which its dimensions are doubtful considering the inlet water flux. Also, maintenance of these centralized septic tanks is difficult because of the lack of staff. Municipalities and other institutions have ask for cheap and accessible wastewater treatment plants that can be replicated in rural areas, with low investment budget and low maintenance requirements. The public IKIAM university, sited 8 km from Tena, together with the CIMNE (Spanish public research institute) are in capacity to propose a wastewater treatment plant based on anaerobic digestion, to validate it on full scale and real operational conditions at the university facilities. With these results, the objective is to work together with the municipality of Tena to implement one system in the communities.		**Ikiam (Ecuador):** Yanet Villasana, Rocio Jimenez **IIGE (Ecuador):** Paola Cuji **CIMNE (España):** Jordi Cipriano

BTR-002-2017	SISTEMA DE INFORMACIÓN ENERGÉTICA EN EDIFICIOS EN ECUADOR -SIE3		
	IP: Jaime Martí* **Ikiam** Jordi Cipriano* **CIMNE-España**		UE-Agencia Española de Cooperación Internacional AECID
	01/06/2017 - 01/09/2019	FINALIZADO	
	El proyecto "Sistema de Información Energética de Edificios en Ecuador-SIE3", tiene como objetivo la implementación de una herramienta informática que permita identificar oportunidades de ahorro y eficiencia energética en edificios. La herramienta, llamada SIE3, será adaptada al contexto ecuatoriano, con la cual se sistematiza, gestionará y visualizará la información de consumos eléctricos de 502 edificios públicos de la costa ecuatoriana y las Islas Galápagos. Como parte del proyecto se monitorea el consumo energético de 5 edificios críticos y, tras un análisis de los datos, se propondrá medidas de ahorro y eficiencia energética. Además, se realizará taller de buenas prácticas a gestores energéticos de energéticos, de modo que el impacto sobre el ahorro y eficiencia energética de esos edificios se pueda cuantificar mediante el SIE.		**CIMNE (España):** Jordi Cipriano **IIGE (Ecuador):** Andrea Lobato, Catalina Vallejo **Inergy (España):** David Pabón

BTR-003-2017	DESIGN AND A SCALE-UP OF CLIMATE RESILENTE WASTE MANAGEMENT AND ENERGY CAPTURE TECHNOLOGIES IN SMALL AND MEDIUM LIVESTOCK FARMS-FARMS		
	IP: Jaime Martí* **Ikiam**		CTCN-UNIDO
	01/9/2017 - 30/6/2020	FINALIZADO	
	Este proyecto es una asistencia técnica solicitada por el gobierno de Ecuador al Climate Technology Centre and Network (CTCN). El CTCN es un brazo ejecutivo de United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) Technology Mechanism y organizado mediante la colaboración de United Nations Environmental Programme (UNEP) y United Nations Industrial Development Organization (UNIDO). El objetivo principal de esta asistencia técnica es desarrollar herramientas para apoyar el desarrollo futuro de un sector de biodigestores sostenible en Ecuador, que democratice la tecnología entre los medianos y pequeños productores agropecuarios. De este modo se incentivará el aprovechamiento energético (producción de biogás) y agrícola (reciclaje de nutrientes) del tratamiento de los residuos agropecuarios, aumentando la soberanía y resiliencia.		**IIGE-Ecuador**: Paola Cuji, Valeria Ramírez. **INIAP-Ecuador**: Luis Rodríguez.

BTR-004-2019	SISTEMA DE EVALUACIÓN PARA PRONÓSTICO CLIMÁTICO ESTACIONAL EN EL ECUADOR		
	IP: Jaime Martí* **Ikiam** Luis Pineda* **Yachay**		CEDIA - CEPRA
	15/8/2019 - 15/11/2020	FINALIZADO	
	Los pronósticos climáticos estacionales tienen alto potencial para facilitar la toma de decisiones en sectores productivos de la economía Ecuatoriana como el agrícola y el de generación de electricidad, así como en la gestión del riesgo ocasionado por sequías e inundaciones. A la fecha esos pronósticos son producidos por al menos diez centros globales de predicción de clima y están disponibles en escalas de tiempo estacionales (3-6 meses). El uso de esta información climática por parte del Servicio Meteorológico Ecuatoriano es aún incipiente debido a la diversidad de modelos, conjuntos de modelos y productos disponibles, por una parte; y al desconocimiento de la capacidad de estos productos para representar las condiciones meteorológicas locales por otra. Esto afecta los niveles de certeza en la comunicación de información a los usuarios del sector agrícola y de generación eléctrica. Un paso importante para acelerar el uso y explotación de pronósticos climáticos operacionales por parte del servicio meteorológico Ecuatoriano es contar con un sistema de evaluación operacional que permita verificar de forma rutinaria las destrezas y habilidades de cada sistema (modelo climático) para simular variables climáticas esenciales. Tal sistema de evaluación es una pieza clave para automatizar la cadena de producción de servicios de información climática orientada a los sectores productivos agrícola y energético, así como para guiar actividades de investigación y desarrollo en el Servicio Meteorológico Nacional.		**Yachay (Ecuador):** Luis Pineda, Francisco Hidrobo. **ESPOL (Ecuador):** Mijail Arias, Jonathan Cedeño.

BTR-005-2020	MATERIALES NOVEDOSOS PARA LA MITIGACIÓN DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL POR MEDIO DE LA OXIDACIÓN CATALÍTICA DE MONÓXIDO DE CARBONO		
	IP: Yanet Villasana* **Ikiam**		UE-Agencia Española de Cooperación Internacional AECID
	01/01/2020 - 28/02/2023	FINALIZADO	
	Los gases de escape de los automotores contienen muchas sustancias químicas que resultan tóxicas para el ser humano y para los ecosistemas por lo que su eliminación contribuye a disminuir la contaminación de la atmósfera y a mejorar la calidad del aire en ciudades densamente pobladas. La reacción de oxidación de CO como ensayo preliminar para los convertidores catalíticos empleados en los motores de combustión de vehículos ha captado la atención de numerosos grupos de investigación alrededor del mundo. En este sentido, este proyecto tiene por objetivo general el desarrollo de una nueva tecnología de bajo coste que permita la eliminación de CO de los gases de escape mediante oxidación catalítica. El alcance del proyecto comprende la formulación de un material catalítico novedoso de bajo coste como alternativa a los catalizadores basados en metales nobles empleados en la actualidad, mucho más costosos y susceptibles a envenenamiento. Para ello se prepararon catalizadores variando los soportes catalíticos, incluyendo derivados de biomasa residual, que pudieran sustituir a los ya existentes en la reacción de oxidación de CO y que puedan ser promisorios como precursores de convertidores catalíticos.		**Ikiam (Ecuador):** Gabriela Salazar, Pablo Cisneros, Mariana Caparelli, Joel Medina (Tec. Lab), Rocio Jimenez. **UNAM (México):** Franklin Mendez, Jorge Garcia. **UPNA (España):** Fernando Bimbela, Inés Reyero. **Yachay (Ecuador):** Carlos Navas.

BTR-006-2016	**OBTENCIÓN DE BIOPRODUCTOS DE ALTO VALOR AGREGADO, MEDIANTE PIRÓLISIS CATALÍTICA DE RESIDUOS AGRÍCOLAS**		
	IP: Yanet Villasana* **Ikiam**		UE-Agencia Española de Cooperación Internacional AECID
	1/6/2016 - 01/11/2018	FINALIZADO	
	Desde la revolución industrial hasta la actualidad, el incremento de la demanda de combustibles fósiles ha aumentado exponencialmente con la finalidad de impulsar el desarrollo tecnológico, social y económico. Sin embargo, esto ha traído como consecuencia el incremento en las emisiones de gases de efecto invernadero y su impacto en el cambio climático. Por tal motivo, gobiernos alrededor del mundo han enfatizado la necesidad de impulsar el uso de energías renovables, en especial aquellas obtenidas a partir de desechos agrícolas. Actualmente, Ecuador produce más 5 MT/año de desechos a partir de la recolección de cacao y banano, siendo dispuestos de manera no controlada sobre los suelos hasta su descomposición. En este sentido, las biorefinerías a través de procesos termoquímicos, como la pirólisis flash, pudieran dar valor añadido a diferentes desperdicios agrícolas, generando a largo plazo, una economía menos dependiente de combustibles fósiles. Actualmente, el bio-oil obtenido a través de procesos de pirólisis, es considerado una posible materia prima para diversas aplicaciones como: generación de energía, química fina, bloques para la construcción de macromoléculas, entre otras. El presente proyecto tiene como objetivo la valorización de los desechos agrícolas de la amazonia ecuatoriana, mediante pirólisis flash (catalítica y no catalítica), para la obtención de bio-oil y su posterior mejoramiento. Dicho objetivo busca brindar soporte a los esfuerzos realizados por el gobierno nacional para el desarrollo de tecnologías basadas en energías renovables, propuestos como objetivos estratégicos en el plan nacional del buen vivir y que se encuentran alineados con los objetivos de la ONU para el desarrollo sostenible.		**Universidad Politécnica Salesiana (Ecuador):** Sabino Armenise **Universidad Pública de Navarra (España):** Fernando Bimbela **Universidad de Zaragoza (España):** Javier Ábrego

BTR-007-2020	**REACTIVACIÓN ECONÓMICA DEL CANTÓN ARAJUNO POST-COVID BASADO EN LA CONSOLIDACIÓN DEL SISTEMA AGROPRODUCTIVO TRADICIONAL AMAZÓNICO CHAKRA Y LA CREACIÓN DE VALOR AGREGADO LOCAL E INTEGRACIÓN AL MERCADO DE SUS PRODUCTOS**		
	IP: Zulay Niño* **Ikiam**		Agencia Alemana de Cooperación (GIZ)
	01/11/2020 - 01/06/2022	FINALIZADO	
	La chakra amazónica es la base de sustento familiar de las comunidades de los Pueblos y Nacionalidades de la Amazonía y surge en la práctica, como una de las plataformas más eficaces para impulsar la reactivación económica en el medio rural amazónico ante la grave situación económica derivada de la pandemia COVID 19. En este sentido se plantea desarrollar alternativas para la reactivación económica del Cantón Arajuno post-COVID basado en la consolidación del Sistema Agroproductivo Tradicional Amazónico Chakra y la creación de valor agregado local e integración al mercado de sus productos, para ello se realizará el estudio agroecológico, tipificación de la calidad de sitio y formas de reproducción y cultivo de las plantas medicinales más importantes. De igual manera se hará con la yuca y el plátano. Finalmente, se realizará un estudio prospectivo de las oportunidades de diversificación comercial de la chakra con productos con comprobado potencial económico y agroecológico, como cacao blanco, sacha ajo, camu camu, entre otras especies amazónicas.		**Ikiam (Ecuador):** Wilfredo Franco, Gabriela Salazar, Willim Alvarez, María Cristina Peñuela, Amr Radwan, Alina Freire. **UCE (Ecuador):** Tamara Fukalova. **GAD- Arajuno (Ecuador)**: María Belén Valverde. **Fundación Pachamama (Ecuador)**: Diana Mora **Universidad Politécnica Estatal del Carchi UPEC (Ecuador)**: Carlos Paredes. **Yachay (Ecuador):** Carlos Navas

BTR-008-2021	**CAPTACIÓN Y TRATAMIENTO DE AGUAS EN LA COMUNIDAD AMAZÓNICA DE HUAMAURCO**			
	IP: Jaime Martí* **Ikiam**		GreenEmpowerment & ENGIM	
	20/01/2021 - 20/01/2023	FINALIZADO		
	El proyecto tiene como objetivo cerrar el ciclo de acceso y tratamiento de las aguas en la comunidad de Huamaurco, La parte de captación, potabilización y distribución es con tecnologías ya conocidas y coordinada por ENGIM y GreenEmpowerment. La parte de tratamiento de las aguas residuales se realizará mediante la implementación de baños con biodigestores, humedal y poza de infiltración de forma descentralizada y es coordinada por Ikiam. Esta actividad tiene un fuerte componente de investigación e innovación, pues se estará validando el desarrollo tecnológico obtenido del proyecto de investigación BTR-001-2019. Por parte de Ikiam, el proyecto permitirá validar la propuesta tecnológica de bajo costo para tratamiento descentralizado de aguas residuales, considerando etapas de implementación, monitoreo, optimización y validación de la propuesta.		**Ikiam (Ecuador):** Rocio Jimenez, Yanet Villasana. **Green Empowerment (Ecuador-Italia):** San Schlesinger. **ENGIM (USA):** Roberto de Amato.	

BTR-009-2022	**DEGRADACIÓN DE CONTAMINANTES DE PREOCUPACIÓN EMERGENTE A TRAVÉS DE REACTORES DE MEMBRANAS FOTOCATALÍTICAS**			
	IP: Zulay Niño* **Ikiam** Miguel Herrea Robledo* **Ikiam**		CEDIA - Corporación Ecuatoriana para el Desarrollo de la Investigación y la Academia	
	03/01/2022 - 15/01/2023	FINALIZADO		
	Los CPEs son contaminantes de origen químico y biológico que, a pesar de encontrarse en bajas concentraciones en los efluentes de las PTARs, representan un riesgo para el medio ambiente y la salud humana por su fácil bioacumulación y persistencia. Por ello, a través de un grupo multidisciplinario e interinstitucional se propone la evaluación de una nueva tecnología híbrida de tratamiento de agua basada en un proceso sinérgico de microfiltración y fotocatálisis (i.e., membranas cerámicas recubiertas con nanoestructuras fotocatalíticas BixOyIz) que mineralizar compuestos orgánicos de origen químico y biológico hasta CO2 y H2O bajo irradiación de luz visible. La evaluación a escala laboratorio se centrará en la aplicación de esta tecnología como reactores de membrana fotocatalítica activadas por luz visible. En primera instancia, las condiciones de operación de esta tecnología serán optimizadas en la remoción de un contaminante modelo (e.g., Bisfenol A). En segunda instancia, con el fin de validar la aplicación de esta tecnología en condiciones similares a las reales, su eficiencia será medida en la descontaminación de agua residual sintética (i.e. una solución con al menos tres CPEs).		**Ikiam (Ecuador)**: Luis Miguel Quishpe Quishpe; Andrea Belén Salgado (Tec. Lab); Michael Zuare (Tec); Damián Tuba (Tec); Virginia del Carmen Rivadeneira Arias (Est); Shantall Alejandra Ayala Hidalgo (Est); Christian Paul Castro Martinez (Est); Marjorie Lizbeth Bonilla Mejía (Est); Bryan Rafael Rosero Ortiz (Egresado). **Universidad de las Fuerzas Armadas Espe (Ecuador)**: Carlos Arroyo Rodríguez. **Escuela Politécnica del Litoral (Ecuador)**: Peter Iza Toapanta **Instituto Superior Universitario Central Técnico (Ecuador):** David Trajano Basantes; Néstor Maya Izurieta; Daniel Barzallo Núñez; Omar Sánchez Olmedo.	

BTR-010-2021	**FONDO DE INVESTIGACIÓN Y COOPERACIÓN IKIAM-CIMNE**			
	IP: Jaime Martí Herrero ***Ikiam** Jordi Ciprinao ***CIMNE**		CIMNE 2021	
	13/09/2021 - 13/09/2025	FINALIZADO		
	Este proyecto nace de la continua colaboración entre Ikiam y CIMNE y el interés de ambas instituciones en desarrollar actividades, proyectos de investigación y vinculación con la sociedad en el ámbito de medio ambiente, agua, energía en el contexto de adaptación y mitigación del cambio climático. Se tienen tres ejes de actuación: 1.- Fortalecer las capacidades de investigación del grupo de investigación Biomass to Resources y el Laboratorio de Biomasa de Ikiam. 2.- Apoyo a estudiantes en el desarrollo de sus tesis de grado. 3.- Desarrollo de proyectos de cooperación en comunidades.		**Ikiam (Ecuador)**: Rocio Jimenez, Zulay Niño, Yanet Villasana, Manuela Moscoso (Est), Luis Puma (Est), Pablo Sarango (Est), Bryan Villacres (Est), Bryan Romero (Est).	

BTR-011-2022	**BIOFE: BIOCHAR DERIVADO DE RESIDUOS DE GUADUA ANGUSTIFOLIA DOPADO CON FE PARA LA ELIMINACIÓN DE PB, AS Y CD EN AGUAS DE LA AMAZONÍA ECUATORIANA MEDIANTE PROCESOS DE ABSORCIÓN Y DIGESTIÓN ANAEROBIA**			
	IP: Carlos Navas ***Yachay Tech** Yanet Villasana co IP ***Ikiam** Diana Endara ***EPN** Jorge Briceño ***UEB**		CEDIA - Corporación Ecuatoriana para el Desarrollo de la Investigación y la Academia	
	02/01/2022 - 31/03/2023	FINALIZADO		
	Este proyecto se centra en el uso de residuos de caña guadua para la obtención de materiales que contribuyan a la economía circular del país, como es el caso del biochar y sus modificaciones. A través del uso de este tipo de materiales, se contribuirá a mitigar los efectos de la presencia de metales pesados sobre la salud y la economía de las comunidades asentadas en la Región Amazónica y Centro-Norte de Ecuador, las mismas que sostienen su economía en la agricultura y consumen el agua de los ríos. El desarrollo de procesos de bajo costo para la valorización de biomasa residual y la purificación de agua pueden ser aplicados en diferentes regiones del país y constituyen una estrategia interesante para proteger la salud y brindar resiliencia económica y ambiental de estas comunidades. En este sentido, la ejecución de este proyecto servirá como la base para el diseño de filtros y membranas basados en materiales carbonáceos, que puedan ser utilizados para diferentes procesos de tratamiento de aguas residuales provenientes de diferentes industrias y asentamientos locales, en los que se necesite remover materiales altamente tóxicos, como son los metales pesados.		**Ikiam (Ecuador)**: Jaime Marti, Rocío Jiménez. **Yachay Tech (Ecuador):** Thibault Terencio, Daniela Navas, Mayra Mora. **EPN (Ecuador):** Ernesto de la Torre, Lucía Manangón, Carlos Aragón. **UEB (Ecuador):** Manuela Paredes, Erika Cortés.	

BTR-012-2023	EFECTO DEL ESTADIO DE MADUREZ E INCIDENCIA DE LA LUZ SOLAR SOBRE LA CONCENTRACIÓN DE METILXANTINAS Y ÁCIDOS CLOROGÉNICOS EN HOJAS DE GUAYUSA CULTIVADAS EN CHACRAS DE NAPO		
	IP: Zulay Niño ***Ikiam**		Empresa ADITMAQ CIA. LTDA
	10/01/2023 - 10/01/2025	FINALIZADO	
	El cultivo de Guayusa es ancestral y milenario, las comunidades amazónicas la usan con fines espirituales, reconstituyentes y energizantes; al momento, se han determinado químicamente sus compuestos, sus efectos y sus concentraciones. Existe sustento científico en su uso etnobotánico, sin embargo, la exposición del cultivo a sol directo y sombra, así como el estado de madurez y su correcta cosecha frente a la concentración de metilxantinas y ácido clorogénico aún es incipiente. Muchos agro-productores de chakras tienen sus teorías y la recolección es discreta a la concepción del manejo individual llegando a los centros de acopio hojas en distintos estados de madurez y de plantas que pueden crecer a sol directo o a sombra de otros árboles. Con esta investigación escudriñamos datos que nos permita tener más claro esta incertidumbre en la cosecha.		**Ikiam (Ecuador):** Noroska Salazar, Joel Medina, Karel Dieguez. **Universidad Estatal Amazónica (Ecuador):** Mateo Radice **Aditmaq CIA. LTDA (Ecuador):**Pablo Coba

BTR-013-2023	ANÁLISIS E IDENTIFICACIÓN DE METABOLITOS SECUNDARIOS PRESENTES EN EXTRACTOS DE NEEM (AZADIRACHA INDICA), CEBOLLETA (ALLIUM FISTULOSUM), RAMIO (URTICA DIOICA) Y ORTIGA (BOEHMERIA NIVEA) DE INTERÉS PARA EL CONTROL DE INSECTOS PLAGAS Y HONGOS EN UN CULTIVO DE PIMENTÓN (CAPSICUM ANNUUM L.) CON FERTILIZACIÓN ORGÁNICA E INORGÁNICA		
	IP: Yanet Villasana ***Ikiam** Armando Matute ***Universidad de Carabobo**		Universidad de Carabobo
	21/03/2023 - 30/04/2026	FINALIZADO	
	Este proyecto se centra en evaluar y comparar el efecto de extractos vegetales para controlar los insectos plaga en un cultivo. Se ha reportado en investigaciones anteriores que algunos metabolitos secundarios presentes en las plantas muestran actividad biológica como fungicidas, bactericidas e insecticidas, por lo que existe la posibilidad de utilizarlos como sustitutos a los agroquímicos que desbalancean los ecosistemas naturales. En este sentido, considerando que los insecticidas químicos son el principal producto usado para controlar plagas en los sistemas agrícolas actuales, se busca estudiar los extractos de algunas plantas como alternativas. Los extractos etanólicos de neem (A. indica) y cebolleta (A. fistulosum) se han aplicado exitosamente para disminuir los insectos plaga en cultivos agrícolas en Venezuela. Dicha disminución puede atribuirse a la presencia de metabolitos secundarios con actividad biológica, pero se requieren estudios de caracterización de los extractos para corroborarlo, y potencialmente identificar a los compuestos responsables de dicha actividad. Adicionalmente, se plantea estudiar la actividad biológica antifúngica del ramio (Urtica dioica) y la ortiga (Boehmeria nivea), junto con su caracterización fitoquímica. Así, la ejecución de este proyecto sentará las bases hacia el desarrollo de productos agrícolas más amigables con el medio ambiente.		**Ikiam (Ecuador):** Noroska Salazar **Universidad Politécnica Territorial de Mérida (UPTM):** Henry Baloy Porras. **Universidad de Carabobo (Venezuela):**Dulce María Trejo Zamora.

BTR-014-2023	VALORIZACIÓN DE ILEX GUAYUSA. UN ACERCAMIENTO METABOLÓMICO, FUNCIONAL Y APLICATIVO		
	IP: Zulay Niño ***Ikiam**		Convocatoria Interna Territorio Ikiam 2023
	13/04/2023 - 13/10/2024	FINALIZADO	
	Ecuador es un país megadiverso con recursos biológicos con valor en el campo industrial. Dentro de estos recursos encontramos la guayusa, conocida principalmente por su acción energizante y su alto contenido de cafeína (Lewis, et al. 1991). La literatura científica relacionada a la especie Ilex guayusa presenta datos puntuales sobre su composición básica y actividad contra microorganismos, faltando aún, un estudio amplio sobre sus posibles aplicaciones en las áreas de medicina, alimentaria y cosmética (Radice, et al., 2017; Noriega, et al. 2023; Cárdenas, et al., 2022; Cadena, et al., 2019; Wise y Negrin, 2019). Esta investigación busca ahondar más en estos ejes, identificando la posible actividad antimicrobial y/o antimicótica de los extractos vegetales de I. guayusa en condiciones variables de edad y luz solar, y los metabolitos responsables de la misma, con la finalidad de encontrar las mejores condiciones de producción que permitan generar productos con valor agregado, útiles y accesibles a la sociedad. Esto permitirá promover la protección de los sistemas agroforestales conocidos como Chakra (Coq-Huelva, et al., 2017), utilizados por familias y comunidades indígenas de la Amazonía ecuatoriana, para cultivar sus materias primas.		**Ikiam (Ecuador):** Rocio Jiménez, Edith Yanez, Nina Espinosa, Evencio Medina, Karel Dieguez. **Universidad Estatal Amazónica UEA (Ecuador):** Mateo Radice

BTR-015-2023	DIGESTIÓN ANAEROBIA CON BIOCHAR DE GUADUA ANGUSTIFOLIA COMO ALTERNATIVA PARA EL TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES PROVENIENTES DE IKIAM		
	IP: Rocío Jiménez ***Ikiam**		Convocatoria Interna Territorio Ikiam 2023
	01/05/2023 - 31/10/2024	FINALIZADO	
	Los contaminantes presentes en los vertidos de aguas residuales se han convertido en un problema para la salud pública y el medio ambiente. En el caso de la Región Amazónica cerca del 36% de las aguas residuales recibe un tratamiento adecuado, mientras que el 64% son descargados directamente sobre los cuerpos de agua dulce. La digestión anaerobia (DA) constituye una tecnología de bajo costo para el tratamiento de aguas residuales en zonas rurales. Varios estudios han demostrado que es posible obtener agua de mejor calidad con procesos de DA. Estudios recientes han dedicado su interés en evaluar la mejora de la DA añadiendo biochar procedente de biomasa residual, puesto que este material posee propiedades distintivas, que inciden en su alta estabilidad y capacidad de adsorción de contaminantes. Los resultados han sido prometedores, de tal forma que la sinergia de biochar con DA tiene potencial aplicación al tratamiento de aguas residuales. Ecuador, siendo un país agrícola, genera una gran cantidad de residuos cuyas propiedades y composición pueden ser aprovechadas para la síntesis de biochar, por diferentes métodos termoquímicos. En este contexto, esta investigación propone una alternativa sostenible para mejorar el proceso de DA de aguas residuales domésticas de la Universidad Regional Amazónica de Ikiam, que involucra la adición de biochar proveniente de residuos de guadua angustifolia. De los experimentos a escala laboratorio se espera obtener la cantidad y tipo de biochar adecuados, para posteriormente aplicarlo al proceso de DA de la planta piloto de biodigestores de Ikiam.		**Ikiam (Ecuador):** Zulay Niño, Joaquín Brito, Moisés Gualapuro **Universidad Particular de Loja (Ecuador):** Diana Guaya **Universidad Yachay Tech (Ecuador):** Carlos Navas, Carlos Reinoso

BTR-016-2024	**EVALUACIÓN DE CULTIVOS IN VITRO (CÉLULAS MADRE) DE 3 ESPECIES VEGETALES ECUATORIANAS DEL GÉNERO KALANCHOE COMO FUENTE SOSTENIBLE DE COMPUESTOS CON ACTIVIDAD ANTICÁNCER**		
	IP: Zulay Niño* **Ikiam**	CEDIA 2023 Convocatoria Fondo I+D+i	
	01/01/2024 - 31/03/2025 / FINALIZADO		
	El cáncer en Ecuador es un problema de salud pública por su elevada incidencia, por lo que para su control y tratamiento se requieren nuevas estrategias. Nuestro país posee una gran cantidad de plantas utilizadas tradicionalmente como tratamiento de diversas enfermedades. Tal es el caso de las plantas pertenecientes al género Kalanchoe, que han sido empleadas para el tratamiento de úlceras estomacales, asma y tumores. Estudios previos realizados sobre este género, demuestran la presencia de compuestos químicos que le otorgan propiedades anticancerígenas, antimicrobianas, antivirales, antioxidantes, antitumorales, entre otras. En el país, a pesar de existir investigaciones de ciertas especies del género Kalanchoe, es necesario realizar más investigaciones referentes a metabolitos activos específicos y su concentración enfocándose hacia su capacidad anticancerígena y antitumoral. Además, el estudio de células madre a través de suspensiones celulares de un explante específico permite obtener mayor rendimiento en cuanto a la concentración de los metabolitos. El presente proyecto busca identificar los metabolitos secundarios con capacidad anti cancerígena y su concentración en las suspensiones celulares de Kalanchoe daigremontiana, Kalanchoe gastonis-bonnieri y Kalanchoe pinnata. Para ello, se desarrollará un protocolo de desinfección e inducción a células madre in vitro.	**Ikiam (Ecuador):** Dayanna Carolina Ñacato Chicaiza. **Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE (Ecuador):** Mónica Beatriz Jadán Guerrero. **Pontificia Universidad Católica del Ecuador PUCE (Ecuador):** Pablo Efraín Pozo Pantoja.	

BTR-017-2024	**REDUCCIÓN DE LA DESNUTRICIÓN CRÓNICA INFANTIL A TRAVÉS DEL ACCESO, BUEN USO, CONSUMO Y SANEAMIENTO INTEGRAL DEL AGUA EN COMUNIDADES INDÍGENAS DE LA REGIÓN DE CHIBORAZO, ECUADOR**		
	IP: Jaime Martí ***Ikiam** Ibeth Orellana Naranjo ***Fundación Shungo** Morales Marin ***Universidad de Sevilla Fátima** Rocío Rodriguez Barroso* **Universidad de Cádiz**	Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo	
	01/01/2024 - 01/01/2026 / FINALIZADO		
	Desde la revolución industrial hasta la actualidad, el incremento de la demanda de combustibles fósiles ha aumentado exponencialmente con la finalidad de impulsar el desarrollo tecnológico, social y económico. Sin embargo, esto ha traído como consecuencia el incremento en las emisiones de gases de efecto invernadero y su impacto en el cambio climático. Por tal motivo, gobiernos alrededor del mundo han enfatizado la necesidad de impulsar el uso de energías renovables, en especial aquellas obtenidas a partir de desechos agrícolas. Actualmente, Ecuador produce más 5 MT/año de desechos a partir de la recolección de cacao y banano, siendo dispuestos de manera no controlada sobre los suelos hasta su descomposición. En este sentido, las biorefinerías a través de procesos termoquímicos, como la pirólisis flash, pudieran dar valor añadido a diferentes desperdicios agrícolas, generando a largo plazo, una economía menos dependiente de combustibles fósiles. Actualmente, el bio-oil obtenido a través de procesos de pirólisis, es considerado una posible materia prima para diversas aplicaciones como: generación de energía, química fina, bloques para la construcción de macromoléculas, entre otras.	**Ikiam (Ecuador):** Marcela Victoria Cabrera Berajano, Rocio Cecibel Jiménez Paute, Karel Dieguez Santana.	

BTR-018-2024	DESARROLLO DE TÉCNICAS DE TRATAMIENTO Y VALORIZACIÓN AGRÍCOLA DEL PURÍN DE PORCINO INTENSIVO EN EL ESTE DE ANDALUCÍA (AGROPURITECH)		
	IP: Jaime Martí* **Ikiam** Maria Luz Segura* **IFAPA-La Mojonera** Maria Angeles de la Rubia* **Universidad Autónoma de Madrid** Francisca Súarez* **Universidad de Almería**		Unión Europea y Junta de Andalucía (España)
	01/01/2024 - 31/12/2026	EJECUCIÓN	
	El proyecto pretende implementar técnicas sostenibles para el tratamiento de los purines generados en la producción intensiva de porcino, con el objetivo de reducir emisiones de amoniaco y gases de efecto invernadero (GEI), reducir contaminación química y biológica, y valorizar los subproductos para la recuperación de nutrientes y energía. Ikiam se involucra principalmente en componente de tratamiento biológico de los residuos porcícolas mediante digestión anaerobia, y fortalecerá sus capacidades en el resto técnicas propuestas.		**IFAPA-Hinojosa del Duque:** Francisco Antonio Arrebola Molina. **Universidad Autónoma de Madrid:** Enrique Eymar, Laura Delgado. **Universidad de Almería:** Maria José Lopez.

BTR-019-2024	AMAZONÍA EN TRANSICIÓN: IMPULSANDO LAS ENERGÍAS RENOVABLES Y LA EFICIENCIA ENERGÉTICA		
	IP: Jaime Martí Herrero* **Ikiam**		AECID
	15/05/2024 - 15/11/2026	EJECUCIÓN	
	El objetivo principal del proyecto "Amazonía en transición: impulsando las energías renovables y la eficiencia energética" es fomentar la implementación exitosa de tecnologías de energías renovables en la región amazónica ecuatoriana, promoviendo su adopción en diversos sectores (industrial, comercial/servicios, residencial) y comunidades. A través de la instalación de sistemas demostrativos, la creación de un espacio de interpretación y la capacitación de estudiantes y la comunidad, se busca aumentar la concienciación sobre el potencial y los beneficios de las energías renovables y la eficiencia energética, fortalecer la formación de futuros profesionales en el campo de las energías limpias y contribuir al desarrollo sostenible de la región, reduciendo la dependencia de combustibles fósiles y mitigando el impacto ambiental.		**Ikiam (Ecuador)**: Rocío Jimenez, Galo Cerda, Rocio Guapulema, Jonnathan Aguirre, Veronica Andrade, Andrea Andrade, Jimmy Gabriel Alvarez Zambrano, Wilson Daniel Bastidas Barragan , Juan Pablo Avilés Arévalo.

BTR-020-2024	**ANÁLISIS ISOTÓPICO DE AGUAS DE LA CENTRAL ELÉCTRICA COCA CODO SINCLAIR**		
	IP: Jaime Martí Herrero* **Ikiam**	CELEC	
	11/06/2024 - 01/01/2025 / FINALIZADO		
	La sala de máquinas de la central eléctrica Coda Coco Sinclair está inserta en una caverna excavada en la roca. Se requiere evaluar la procedencia de las filtraciones de agua que se dan en sus paredes. Para ello se realizarán análisis de muestras de aguas de diferentes puntos y evaluarlas, mediante análisis isotópico, para identificar su procedencia en el contexto del ciclo hidrológico e hidráulico de la central.	**Ikiam (Ecuador)**: Marcela Cabrera, Leidy Rivadeneria (Est).	

BTR-021-2024	**EXPLORACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE CONSORCIOS DE MICROORGANISMOS PARA LA REMEDIACIÓN AMBIENTAL**		
	IP: Jaime Martí Herrero* **Ikiam**	YANGNATURALEZA	
	30/12/2024 - 31/12/2025 / FINALIZADO		
	Este proyecto es una alianza público privada entre Ikiam y la empresa YANGSNATURALEZA, que busca evaluar e identificar consorcios naturales de microorganismos con capacidad para reducir la Demanda química de oxígeno de aguas resúdales. Los consorcios naturales se encuentran en la naturaleza o en procesos establecido como biodigestores o compostaje. De este modo este es un proyecto exploratorio que de lograr resultados positivos permitirá avanzar hacia el cultivo de estos los consorcios más idóneos para mejorar el tratamiento de aguas residuales.	**Ikiam (Ecuador):** Roque Rivas **Independiente:** Andres Calderon (Gra)	

BTR-022-2025	MOSCAS PARA EL CAMBIO SOCIAL: UNA CONTRIBUCIÓN A LA BIOECONOMÍA DEL AMAZONAS		
	IP: Roque Rivas* **Ikiam**		Cambridge Trust Cambridge Zoology Fieldwork Fund
	01/03/2025 - 01/03/2028	EJECUCIÓN	
	El proyecto se desarrolla en la Amazonía ecuatoriana y tiene como objetivo principal estudiar la mosca soldado negra (Hermetia illucens) a través de la colecta de muestras en regiones salvajes y en cautiverio. Se extraerá ADN y se secuenciarán los genomas para comprender la evolución de esta especie y potenciar características de interés industrial. A largo plazo, se planea implementar una planta piloto de producción, enfocada en la cría y aprovechamiento de estos organismos.Además, el proyecto busca integrar un componente educativo para las comunidades locales, promoviendo la revalorización de residuos orgánicos y la conservación de la mosca soldado negra, al tiempo que se contribuye a mejorar la calidad de vida de los habitantes mediante prácticas sostenibles y el conocimiento de la importancia de esta especie.		**Ikiam (Ecuador):** Caroline Bacquet. **Universidad de Cambridge:** Christopher David Jiggins, Wenjun Zhoe. **Instituto Sanger:** Joana Isabel Meier.

BTR-023-2025	IDENTIFICACIÓN MOLECULAR DE HONGOS AISLADOS DE LA RESERVA COLONSO CHALUPAS Y CUANTIFICACIÓN DE PSILOCIBINA EN ESPECIES NATIVAS DE PSILOCYBE		
	IP: Zulay Niño* **Ikiam**		Empresa Rubrux
	02/06/2025 - 02/06/2027	EJECUCIÓN	
	Este proyecto se enfoca en la identificación molecular de hongos aislados de la Reserva Colonso Chalupas y la cuantificación de psilocibina en especies nativas de Psilocybe. La conservación de la biodiversidad fúngica y el estudio de sus propiedades bioactivas son esenciales, dada la creciente atención hacia el uso medicinal de estos organismos. La investigación tiene el potencial de ampliar el conocimiento científico sobre las especies fúngicas en la región y fomentar un uso sostenible de los recursos naturales.		**Ikiam (Ecuador):** Karel Dieguez Santana, Maria Belén Macas, Melanie Ochoa, Jefferson Pastuña, Nina Espinosa de los Monteros.

BTR-024-2025	CARACTERIZACIÓN DE UN BIODIGESTOR ALIMENTADO CON ESTIÉRCOL DE CERDOS Y ANÁLISIS DEL POTENCIAL DEL EFLUENTE COMO FERTILIZANTE EN MAÍZ, EN LA PARROQUIA COJITAMBO		
	IP: Jaime Marti Herrero* **Ikiam**		Instituto tecnológico superior del Austro
	01/11/2025 - 01/11/2026	EJECUCIÓN	
	El presente trabajo investigativo comprende la construcción y caracterización del biodigestor alimentado con el estiércol de cerdos y el análisis del biofertilizante producido para su aplicación en un cultivo de maíz en la parroquia Cojitambo perteneciente a la Provincia del Cañar.		**Instituto tecnológico del austro:** Fausto Álvarez, Carlos Torres.

BTR-025-2025	CO-DIGESTION OF FOOD WASTE, SEWAGE SLUDGE, AND ANIMAL MANURE WITH DOPED BIOCHAR FOR BIOGAS OPTIMIZATION		
	IP: Jaime Marti Herrero* **Ikiam**		Universidad de las Américas (UDLA)
	01/09/2025 - 30/09/2028	EJECUCIÓN	
	The project is expected to identify biochar-substrate combinations that significantly enhance biogas production, contributing to waste valorization, greenhouse gas mitigation, and the promotion of a circular bioeconomy. Environmentally, the initiative aims to reduce methane emissions from unmanaged waste. Socially, it seeks to foster renewable energy access in rural areas. Economically, it supports sustainable waste management and innovation in bioenergy systems. Furthermore, the project will strengthen applied research capacities at UDLA, providing valuable training opportunities for students and contributing to Ecuador's transition towards a more sustainable and resilient future.		**UDLA:** Cristina Almeida. **USACH (Chile):** Cristina Alejandra Villamar Ayala. **UTE:** Elvia Gallegos.

BTR-026-2026	EVALUACIÓN DEL RIESGO ECOLÓGICO Y SANITARIO EN LAS CAPITALES PROVINCIALES DEL NORTE AMAZÓNICO		
	IP: Roque Rivas* **Ikiam**		ESPOCH - Escuela Superior Politécnica de Chimborazo
	01/01/2026 - 31/12/2027	EJECUCIÓN	
	Las actividades extractivas y el incremento de la minería ilegal han generado escenarios de contaminación persistente por metales pesados e hidrocarburos en los ríos del norte amazónico, Esta situación compromete la biodiversidad y la salud pública de aproximadamente 137,000 habitantes en Tena, El Coca y Nueva Loja, quienes dependen de estas fuentes para su consumo. El proyecto pretende evaluar los riesgos ecológicos y sanitarios mediante un monitoreo periódico en épocas seca y lluviosa, analizando agua de captación, sedimentos y agua potable domiciliaria. La investigación se ejecutará mediante la aplicación de índices matemáticos y herramientas de modelamiento geoespacial para mapear las concentraciones de contaminantes. Como resultados principales, se obtendrán mapas de riesgo, protocolos de vigilancia validados para entidades rectoras y el fortalecimiento de la capacidad técnica de funcionarios municipales. Finalmente, se espera generar tres publicaciones científicas de alto impacto y el desarrollo de tesis de grado y posgrado en Ingeniería Ambiental.		**Ikiam (Ecuador):** Marcela Cabrera Bejarano. **ESPOCH**: Pedro Andrés Peafiel Arcos, Miguel Ángel Sáez Paguay, Mery Alexandra Mendoza Castillo, Joffre Stalin Monar Monar, Sergio Alexander Orozco Lovato, Jefferson Andrés Carranco López.

BTR-027-2026	**HARNESSING SOLDIER FLY GENETIC DIVERSITY FOR WASTE MANAGEMENT AND LOCAL DEVELOPMENT**		
	IP: Roque Rivas* **Ikiam**		UKRI Research England International Science Partnerships Fund (ISPF)
	1/3/2026 - 31/3/2029	EJECUCIÓN	
	Ante el desperdicio del 33% de los alimentos producidos globalmente, la bioconversión con la mosca soldado negra (BSF) ofrece una solución sostenible para transformar residuos en biomasa rica en nutrientes. Pese a que la BSF es nativa de Ecuador, existe un desconocimiento sobre su diversidad genética, lo que limita su aprovechamiento para el desarrollo local. Este proyecto justifica la investigación para identificar variantes genéticas útiles en la degradación de residuos y optimizar la producción a pequeña escala. El objetivo es caracterizar poblaciones silvestres y de criadero para guiar a los productores hacia el mejor material genético, empoderando a científicos y comunidades locales. Para conseguirlo, se empleará secuenciación de última generación (lecturas cortas y largas) y se capacitará a investigadores de la Universidad Ikiam en bioinformática y biología de la BSF, estableciendo una colaboración estratégica con Cambridge. Se espera que los resultados catalicen el emprendimiento local, empoderen a las comunidades en el manejo de residuos y reduzcan la pobreza y la emisión de metano. Finalmente, el proyecto fortalecerá a Ikiam como un centro de infraestructura científica internacional, promoviendo la sostenibilidad ambiental y la soberanía tecnológica en la región.		**Ikiam (Ecuador):** Caroline Bacquet, Mónica Sánchez. **Universidad de Cambridge:** Christopher David Jiggins; Wenjun Zhoe.

BTR-028-2026	**ACEITES ESENCIALES DE PIPER AMAZÓNICAS DEL ECUADOR: PERFIL QUÍMICO, BIOACTIVIDADES IN VITRO E IN SILICO Y EVALUACIÓN DE SINERGIAS CON FRACCIONES VOLÁTILES DE ILEX GUAYUSA PARA SU VALORIZACIÓN BIOTECNOLÓGICA**		
	IP: Zulay Niño* **Ikiam**		Universidad Regional Amazónica Ikiam/ Convocatoria Interna Territorio Ikiam 2026
	23/3/2026 - 23/3/2028	EJECUCIÓN	
	La Amazonía ecuatoriana alberga una elevada diversidad de especies vegetales con potencial para el desarrollo de productos de alto valor agregado; sin embargo, su aprovechamiento biotecnológico continúa siendo limitado debido a la escasez de estudios integrales que articulen la caracterización química con la evaluación funcional de metabolitos naturales. En este contexto, los aceites obtenidos de especies amazónicas del género Piper representan una fuente promisoria de compuestos bioactivos, mientras que plantas funcionales como Ilex guayusa presentan fracciones volátiles que permanecen escasamente caracterizadas y subutilizadas. Esta brecha de conocimiento limita la comprensión tanto de la bioactividad individual de estos recursos como de los posibles efectos emergentes derivados de su combinación. El propósito del presente proyecto es caracterizar químicamente los aceites obtenidos de especies amazónicas del género Piper y evaluar su bioactividad mediante ensayos in vitro e in silico, considerando a Ilex guayusa como modelo comparativo. El alcance del estudio contempla la evaluación de los aceites esenciales y fracciones volátiles de manera individual y, posteriormente, en mezclas definidas, con el fin de diferenciar efectos intrínsecos, aditivos y sinérgicos. Como resultados esperados, se integrará información química, biológica y computacional para establecer criterios de priorización de especies, perfiles químicos y combinaciones con mayor potencial de aplicación.		**Ikiam (Ecuador):** Karel Dieguez, Nina Espinosa de los Monteros, Thomas Garzón, Gabriela Noroska Salazar. **UEA:** Matteo Radicce.

BTR-2025-001	**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN - INTEGRADOR DEL GRUPO "BIOMASS TO RESOURCES"**		
	IP: Joaquin Brito* **Ikiam**		Universidad Regional Amazónica Ikiam - Proyecto Integrador 2025
	02/02/2025 - 02/02/2026	FINALIZADO	
	Este proyecto busca desarrollar soluciones innovadoras para el manejo, tratamiento y aprovechamiento de biomasa residual, la valorización de recursos naturales y la optimización de infraestructuras sostenibles, a través de tres ejes principales: 1) Gestión de residuos orgánicos y producción de biogás: Se evaluará la actividad metanogénica y el potencial de biometanización de los biodigestores de la planta piloto de Ikiam, además del impacto del biochar en la captura de nutrientes durante la digestión anaerobia de aguas residuales. Se sintetizarán y caracterizaron materiales con potencial catalítico para la valorización de biomasa residual. Estos estudios permitirán mejorar la eficiencia del tratamiento de residuos y la producción de energía renovable. 2) Valorización de frutos amazónicos y sus residuos: Se recolectarán y georreferenciarán dos especies de frutas amazónicas, obteniendo y caracterizando extractos etanólicos de su pulpa, semilla y cáscara. Se analizarán sus propiedades fitoquímicas, cuantificando fenoles y flavonoides, y evaluando su actividad biológica.		**Ikiam (Ecuador):** Zulay Marina Niño Ruiz, Jaime Martí Herrero, Rocío Jiménez, Jonnathan Aguirre.

BTR-2026-002	**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN - INTEGRADOR DEL GRUPO "BIOMASS TO RESOURCES" 2026**		
	IP: Joaquin Brito* **Ikiam**		Universidad Regional Amazónica Ikiam - Proyecto Integrador 2026
	18/3/2026 - 18/3/2027	EJECUCIÓN	
	Este proyecto busca desarrollar soluciones innovadoras para el manejo, tratamiento y aprovechamiento de biomasa residual, la valorización de recursos naturales y la optimización de infraestructuras sostenibles, a través de tres ejes principales: 1) Tratamiento anaerobio de aguas residuales para fines de saneamiento: Se evaluará el efecto del material carbonoso en el proceso de digestión anaerobia de aguas residuales mediante ensayos batch, con el fin de generar información preliminar sobre su potencial para mejorar la estabilidad del proceso y la degradación de la materia orgánica, así como para identificar posibles dosis de aplicación. Paralelamente, se diseñarán y construirán reactores tubulares piloto para el tratamiento anaerobio de aguas residuales, cuya puesta en marcha permitirá evaluar su desempeño inicial en régimen continuo y su potencial como alternativa de tratamiento descentralizado de bajo costo. 2) Valorización de la cáscara de Gustavia macarensis (pasu): Se recolectarán y georreferenciar especies de la fruta amazónica, obteniendo y caracterizando extractos etanólicos de su. Se analizarán sus propiedades fitoquímicas, cuantificando fenoles, y evaluando su actividad biológica. Igualmente, se valorizarán residuos de cultivos típicos de la región amazónica, como el banano. Esto contribuirá a la revalorización de la biodiversidad amazónica y su potencial aplicación en diversas industrias. 3) Análisis de la genética de la mosca soldado negra (BSF) con el fin de seleccionar líneas resistentes a estrés térmico capaces de biotransformar eficientemente biomasa residual a partir de desperdicios de alimentos.		**Ikiam (Ecuador):** Zulay Niño, Jaime Marti, Rocío Jiménez, Roque Rivas, Jonnathan Aguirre.

ECOSISTEMAS TROPICALES Y CAMBIO GLOBAL

ECG-001-2019	ECU-MAES EVALUACIÓN Y MAPEO DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS A NIVEL NACIONAL COMO INDICADOR DE LAS CONSECUENCIAS DE LA PÉRDIDA DE LA BIODIVERSIDAD		
	IP: Pablo Cuenca* **Ikiam** Christine Furst* **Martin Luther Universitat Halle**		Servicio Alemán de Intercambio Académico - DAAD
	30/10/2019 - 30/03/2021	CERRADO CON OBSERVACIÓN	
	Ecuador es rico en biodiversidad y especies endémicas. En contraste, se han reportado altas tasas de disminución y fragmentación de los bosques en los últimos 30 años. Actualmente, existen estudios empíricos esporádicos sobre conservación biológica, que proporciona información dispersa sobre las pérdidas continuas de biodiversidad y servicios de los ecosistemas en Ecuador. El objetivo del presente proyecto de investigación es llevar a cabo un mapeo y evaluación de las capacidades de los ecosistemas para proporcionar servicios de regulación, aprovisionamiento y culturales para iniciar evaluaciones de servicios ecosistémicos a nivel nacional. El proyecto también persigue profundizar las actividades conjuntas de investigación sobre la pérdida de biodiversidad y servicios ecosistémicos, así como sobre sus impactos y costos para Ecuador. Se seleccionarán ecosistemas forestales representativos de los principales biomas (Amazonía, Andes y Costa) y se identificarán los respectivos indicadores.		**Ikiam (Ecuador):** Jin Kyoung Noh, Verónica Gallardo **Martin Luther Universitat Halle (Alemania):** Christine Furst, Janina Leemann, HogMi Koo **INABIO (Ecuador):** Francisco Prieto

ECG-002-2019	HISTORICAL ECOLOGY OF WAORANI RIDGETOPS, ECUADORIAN AMAZON		
	IP: María Gabriela Zurita* **Ikiam** William Balée* **Tulane University**		National Geographic
	01/08/2019 - 01/03/2022	FINALIZADO	
	This project involves a comparison of remote ridgetops in the habitat of the Waorani people of Amazonian Ecuador. In times of war over the last one hundred years up to about forty years ago, Waorani people took refuge on ridgetops far from the principal waterways of their habitat in the Nushino River valley and nearby valleys. There are two kinds of ridgetops of interest to us here: 1) the kind where people had longhouses in the past, and where they consequently would have used and disturbed the surrounding landscape (ca. 250 square meters in size) and 2) the kind where a longhouse would not fit (ca. 100 square meters in size). We propose to carry out inventories in both kinds of ridgetop landscapes to determine whether palm species that are associated with Waorani landscapes historically, namely, Oenocarpus bataua and Astrocaryum chambira, has a different concentration on ridgetops occupied in the past vs. ridgetops never occupied (because a longhouse wouldn't fit on them). If so, one will be able to understand better the anthropogenic forces involved in the distribution of this species elsewhere in the region. In collecting all the tree species and identifying them from the different ridgetop types, moreover, we will be able to show an anthropogenic signature and how it differs from what is likely to be pristine or primary vegetation. This work will contribute to the debate over the extent of anthropogenic forests in Amazonia more generally and specifically on the extent of these inside the Ecuadorian Amazon, thought by several recent paleoecologists to be essentially a pristine landscape.		**Ikiam (Ecuador):** María Cristina Peñuela **Tulane University (USA):** William Balée **Arizona Stte University (USA):** Tod Swanson Dillon

ECG-003-2019	**ESTUDIO LONGITUDINAL ANTROPOLÓGICO, PATRONES ALIMENTARIOS, ESTADO NUTRICIONAL Y ESTADO DE SALUD DE MADRES LACTANTES Y SUS INFANTES DE COMUNIDADES KICHWA, UTILIZANDO SECUENCIACIÓN DE SALIVA Y MUCOSA**		
	IP: María Gabriela Zurita* **Ikiam** Andrea Orellana* **ESPOL**	VLIR-OUS, Bélgica	
	01/01/2019 - 31/12/2022 / FINALIZADO		
	La región amazónica concentra las tasas más altas de malnutrición en el país. La población infantil es la más afectada y se estima que una gran parte de ellos se enferma a causa de la doble carga de malnutrición, por un lado, la desnutrición y por el otro sobrepeso y obesidad. Este estudio se enfoca en la comunidad Kichwa específicamente en la ciudad de Tena y en diferentes áreas de urbanización alrededor de la provincia del Napo en Ecuador. El cual busca evaluar la relación entre patrones alimentarios, estado nutricional y estado de salud de madres lactantes y sus infantes de comunidades Kichwa, mediante secuenciación de muestras de saliva y mucosa. Asimismo, identificar el significado cultural del proceso de selección de alimentos para esta población rural y urbana. El desarrollo de la investigación se realizará desde enero del 2019 hasta enero del 2021. Se recolectará la información en 5 secciones: (1) Inventariación local de la cultura alimentaria, mediante un diario alimenticio quincenal para conocer la selección de alimentos de las madres y alimentación complementaria de los niños. (2) Encuesta sociodemográfica y nutricional en la cual se determinan parámetros antropométricos, anamnesis alimentaria, antecedentes personales, familiares, ginecológicos y exámenes bioquímicos (biometría hemática y ferritina sérica). (3) Recolección de muestras de salivas (madre e hijos) para determinar la influencia de la alimentación diaria en el epigenoma. (4) Recolección de muestras de saliva (madre e hijos) para determinar variaciones en el microbioma oral. (5) Análisis estadísticos. Se espera caracterizar el microbioma oral de las madres lactantes e infantes kichwa. Asimismo, interpretar los aspectos culturales que inciden en la alimentación kichwa.	**Ikiam (Ecuador):** Mónica Peñafiel (Tesista). **ESPOL (Ecuador):** Andrea Orellana, Karina Gavin, Lorena Carlo, Mariela Gonzalez, Luz Valencia, María Pólit, M. José Viscaino, Juan Madera, Gabriel Marín, Lissenia Sornoaza, Patricia Manzano, Fernanda Quijano. **Universidad de Antwerp (Bélgica):** Win Vanden Bergh.	

ECG-004-2020	**MACCARD MASTER IN AGRICULTURA, CLIMATE CHANGE AND SUSTAINABLE RURAL DEVELOPMENT**		
	IP: María Gabriela Zurita* **Ikiam** Luciano Gutierez* **Universidad de Sassari**	ERASMUS	
	15/01/2020 - 14/01/2024 / FINALIZADO		
	Given their geographical location and heterogeneous topography, Ecuador and Peru are highly vulnerable to climate change impacts. The figures and climate scenarios indicate an average temperature raise between 0,7 and 1.8 by 2020 and a significant alteration of precipitation pattern (UNDP 2013; Ecuador First National Communication 2000). Both countries are susceptible to natural disasters including floods, droughts and landslides, whose frequency, severity and impacts are compounded by the El Niño Southern Oscillation and will be amplified by increased climate change and variability. Glaciers, a main water source, are melting at accelerating rates due to increasing temperatures. Furthermore, both countries are characterized by extreme diversity of climatic zone. Ecuador boasts an extraordinary array of geographical systems that range from high altitude glaciers to tropical rain forests in the Amazon upper tributaries to dry tropical forest on the Pacific Coast. Peru has a heterogeneous geographical system as well ranging from fragile mountain ecosystems to low-lying coastal areas. These ecosystems show a greater sensitivity to climate change and are considered most likely to undergo rapid changes because of climate change. This high degree of exposure, combined with the two countries dependence on agriculture, fishery, livestock, forestry and water resources, which are particular sensitive to climate change, further exacerbate their vulnerability to climate change. In particular, agriculture, in both countries represents one of the main economic activities and it plays an essential role for the country's food security. Most of the farmers are smallholder farmers practicing rain fed agriculture and changes in temperatures and precipitation represent a serious threat to the rural livelihood systems and food security.	**Ikiam (Ecuador):** Pablo Cuenca, Bryan Valencia, Zulay Niño, Rubén Basantes, Susana Araujo, Corina Campos. **UAZUAY (Ecuador):** Gustavo Chacón, Raffaella Ansaloni, Edwin Zárate, Antonio Malo, Antonio Cresco **Universidad de Sassari (Italia):** Luciano Gutierez, Roina Deriu, Giovanna Seddaiu, Pierpaolo Roggero, Quirico Migheli **Universidad de Granada (España):** Francisco Serrano, Montserrat Zamorano, Diego Ruiz, José Rusúa, Federico Zurita, Leonor Moral, Wenceslao Martín. **Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas UNTRM (Perú):** Carlos	

	Climate change and its impacts which are already evident represent, therefore, one of the most urgent problems of these South American Countries. The National Strategy on Climate Change adopted by the national governments of Ecuador and Peru prioritize the need to fight climate change by recognizing among other things: 1. The need to strengthen the national scientific capacity on climate observations and studies 2. Improvement and development of methodologies for vulnerability assessment, GHG emissions monitoring and adaptation measures studies 3. Integrated assessment of climate change vulnerability on national priority sectors such as agriculture 4. Implementation of measures to mitigate GHG emissions, integrated planning and implementation of adaptation actions with a focus on production zones important for national food security. Despite the relevance of climate change issues, some surveys conducted within previous initiatives implemented by the University of Sassari in the area (CF FIP 022-2015), especially in the Amazon Region where the Partner HEIs are located, show that there is a lack of technical expertise at different governance levels: from regional government departments that deal with environmental and agricultural issues to local Agricultural extension services, meteorological services, etc. Moreover, at national level both in Ecuador and Peru, the training offered at Higher Institution Level on climate change is limited and no Master degree on the specific issue of climate change and agriculture are available so far.	Amasifuen, William Bardales, Lizette Mendez, Nilton Murga, Castula Alvarado, Jheiner Vásquez. **Universidad Nacional De Jaén UNJ (Perú):** Santos Diaz, Delicia Bazán, Oscr Jamarra, Polito Huayama, Honorato Ccalli**.**

ECG-005-2020	**HARINAS DE MI CHAGRA. EVALUACIÓN DE LA SOSTENIBILIDAD DE UNA FORMA DE TRANSFORMACIÓN DE ALIMENTOS LOCALES**			
	IP: María Gabriela Zurita* **Ikiam**		UE-Agencia Española de Cooperación Internacional AECID	
	01/01/2020 - 23/05/2023	FINALIZADO		
	La yuca (Manihot esculenta) y la chonta (Bactris gasipaes) son dos especies centrales en los sistemas agrícolas y alimentarios kichwa de la Amazonía ecuatoriana. No obstante, estos alimentos son transformados en limitados formatos, ninguno que permita el almacenamiento a largo plazo. Mientras que, en otras regiones, donde estas especies son también centrales, procesan de manera artesanal sus tubérculos y frutos respectivamente, en diversas presentaciones, como aceites, colorantes y harinas. Esta última presentación es valorada, ya que permite su conservación continua y además diversifica la dieta cotidiana. En este marco, la presente propuesta propone evaluar la productividad de estas dos especies e innovar las formas de transformación de las mismas. Esta investigación participativa se ejecutará en las comunidades kichwa de Pumayacu y Nuevo Mundo (provincia de Napo). Se caracterizaron las poblaciones de yuca y chonta, registrando y analizando los conocimientos locales, ecológicos y morfo típicos, a fín de identificar las variedades con características idóneas para la fabricación de harina. También se registrarán todos los conocimientos locales de transformación, para rescatarlos, valorizarse y posicionarnos frente a los conocimientos técnico- científicos. Se promoverá la innovación a través del intercambio de conocimientos de diferentes grupos indígenas acerca de las formas de preparación de las harinas y también intercambio de conocimientos locales con técnicos-científicos. Se espera fortalecer el manejo de dos especies abundantes en la región para la soberanía alimentaria y para establecer los fundamentos de emprendimientos comunitarios.			**Ikiam (Ecuador):** M. Cristina Peñuela, Ery Fukushima **Universitat Politecnica de Valencia (España):** Purificación Garcia

ECG-006-2019	**BIO-GEEC: GERMAN-ECUADORIAN BIODIVERSITY CONSORTIUM**		
	IP: María Cristina Peñuela* **Ikiam** Santiago Zarate* **UTN** Danilo Harms* **Universitat Hamburg** Claudia Segovia* **ESPE** Kai Muller* **Universitat Munster** Dietmar Quandt* **Institut, Universitat Bonn**		Servicio Alemán de Intercambio Académico - DAAD
	01/10/2019 - 31/12/2021	FINALIZADO	
	Esta propuesta se basa en una preocupación general y es la alta y creciente amenaza sobre la diversidad en Ecuador. Todas las ecoregiones de Ecuador pertenecen a una de las zonas con mayor diversidad de especies endémicas del planeta (2700 especies de plantas) y de recursos genéticos (Meyers et al 2000) que contrastan con altos niveles de destrucción del hábitat, y esto es significativo porque la deforestación y la fragmentación son componentes importantes del cambio global. Los efectos sobre las especies y la diversidad genética de la pérdida de hábitats y la fragmentación, tienen efectos sobre el funcionamiento de ecosistemas, los servicios ecosistémicos que ofrecen y la conservación de la biodiversidad (Tapia-Armijos 2015). Un enorme desafío será la restauración del funcionamiento de los ecosistemas en hábitat ya prácticamente perdidos o perturbados especialmente en los ecosistemas andinos. De igual manera compilamos una librería de polinizadores de palmas y estableceremos un inventario de especies de palmas, sus polinizadores, visitantes florales y el polen para prácticas agrícolas y bioprospección (SP4). Para esto seleccionamos un gradiente altitudinal que va desde los 400 hasta los 1500 msnm.		**Ikiam (Ecuador):** Jennifer Guevara **Nees Institut, Universitat Bonn (Alemania):** Dietmar Quandt. **Museum Alexander Koning Bonn (Alemania):** L. Podsiadlowski. **Universitat Munster (Alemania):** Kai Muller **ESPE (Ecuador):** Claudia Segovia **Universitat Hamburg (Alemania):** Danilo Harms **Universidad Técnica del Norte (Ecuador):** Santiago Zarate, Elicio Tapia.

ECG-007-2017	**INTERACCIÓN DE LAS POLÍTICAS DE CONSERVACIÓN SOBRE EL MECANISMO DE PAGOS POR RESULTADOS EN EL BOSQUE ANDINO TROPICAL DEL ECUADOR**		
	IP: Pablo Cuenca* **Ikiam**		SENESCYT
	16/10/2017 - 31/07/2024	CERRADO CON OBSERVACIÓN	
	El Ecuador está entre los países que más avanzado en la implementación de REDD+ para poder acceder al pago internacional por resultados al secuestrar carbono proveniente de la deforestación evitada de diferentes instrumentos de conservación (áreas protegidas; áreas privadas; reservas indígenas; programa Socio Bosque y REDD+). Conocer el impacto y cómo interactúan los instrumentos de conservación de los bosques, es un proceso nuevo y complejo en el Ecuador, debido a que su estimación no puede ser directamente observable. En el bosque Andino tropical del Ecuador, hasta el momento no existen estudios empíricos robustos que respondan a las preguntas dónde y por qué los instrumentos de conservación tienen mayor impacto sobre la deforestación evitada bajo diferentes niveles de presión de deforestación.		**Boston University (USA):** Christoph Nolte. **Universidad Nacional de Loja (Ecuador):** Nikolay Aguirre. **Universidad de Concepción (Chile):** Jin Kyoung Noh.

ECG-008-2020	**FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES CON ENFOQUE DE GÉNERO Y REACTIVACIÓN ECONÓMICA DEL CANTÓN MUISNE A TRAVÉS DE LA COMERCIALIZACIÓN DEL BAMBÚ Y SU APROVECHAMIENTO COMO MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN, ALTERNATIVAS DE SISTEMAS PARA CAPTACIÓN DE AGUA Y SEGURIDAD ALIMENTARIA**		
	IP: Felipe Carrera ***Ikiam**		Cooperación Alemana GIZ , Fondo de Innovación
	01/12/2020 - 30/07/2022	FINALIZADO	
	Esmeraldas es una de las provincias a nivel nacional con mayores indicadores de pobreza, por necesidades básicas insatisfechas. A su vez los cantones que mayor NBI representan son: Muisne con el 98,30%, Rioverde con el 97,70% y Eloy Alfaro con el 94,50%. La pandemia de Covid-19 trajo consigo una contracción de la economía, que afectó de forma considerable las zonas marginadas del país. En la comunidad de Bunche ya había un trabajo de intervención previa, en donde se determinó que era necesario impulsar proyectos de desarrollo, con el fin dotar a poblaciones extractivistas de otras alternativas de ingresos, y que minimice la extracción de recursos naturales de los manglares. Entonces, en alianza entre la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas (PUCESE), el GAD Provincia de Esmeraldas y el GAD municipal de Muisne, y con investigadores externos (que realizan el componente de investigación innovación); el 12 de junio del 2020 se presentaron a la 4ta convocatoria del Fondo de Innovación de la Cooperación Alemana "GIZ", cuyo fin es apoyar iniciativas desde el sector productivo, que fomenten la reactivación económica frente a los impactos por la emergencia sanitaria de COVID-19. El 16 de julio, se notifica a la PUCESE, que resultó seleccionada la propuesta.		**Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE y Universidad Central del Ecuador (Ecuador):** David Vinicio Carrera Villacrés. **Innovaiyayku:** José Luis Carrera Villacrés **Pontificia Universidad Católica del Ecuador (Ecuador):** Lucía Vernaza.

ECG-009-2022	**LATINSECT**		
	IP: María Gabriela Zurita* **Ikiam**		Agence National pour la Recherche ANR (2021)
	01/02/2022 - 31/10/2026	FINALIZADO	
	Ampliamente difundido en el mundo, el consumo de insectos ha sido estudiado en algunos lugares por entomólogos o etnobiólogos, pero hasta ahora muy pocos estudios han destacado cómo este consumo está arraigado en las representaciones culturales, el imaginario, el estatus social y las prácticas. El objetivo de este proyecto es estudiar, en una comparación sistemática, la representación del consumo de insectos en diferentes países multiculturales de América Latina (México, Colombia, Ecuador, Brasil), centrándose en las especies comercializadas consumidas tanto en áreas rurales como urbanas. También cuestiona cómo, a nivel local, la recolección, el procesamiento, el comercio y el consumo de insectos pueden constituir un patrimonio biocultural y, a un nivel más amplio, qué acciones de patrimonialización que involucran insectos comestibles se están llevando a cabo o no. Eventualmente, ¿cómo este consumo revela tensiones entre clases sociales y grupos étnicos? Al analizar el conocimiento ambiental y culinario, las amenazas sobre el entorno de los insectos y la calidad nutricional de los insectos, finalmente tiene como objetivo valorar este patrimonio, apoyar a los actores locales en la explotación sostenible y la seguridad alimentaria y co-construir con ellos el conocimiento para responder a los problemas alimentarios para el futuro.		**Ikiam (Ecuador):** Rafael de Almeida, Zulay Niño **Institut de Recherche pour le Développement (IRD):** Esther Katz **CNRS/IRD (Fr):** Philippe Le Gall, François Rebaudo, Nicolas Pollet. **UNAM (Mx):** Nathalie Cabirol, José Pino. **UEFS (Br)**: Eraldo Costa Neto. **MNHN (Fr):** Serge Bahuchet, Nicolas Cesard. **CNRS (Fr)**: Nasser Rabaï. **AgroParisTech (Fr)**: Samir Mezdour, Hedi Romdhana, Murielle Hayert, Pablo Granda. **Humbold (Col):** John Neita. **PUCE (Ec):** Álvaro Barragán. **Consultor:** Olivier Dangles.

ECG-010-2022	**DEEPENING THE ENGAGEMENT WITH THE SDGS THROUGH THE DEVELOPMENT AND IMPLEMENTATION OF INNOVATIVE LEARNING SPACES**		
	IP: Pablo Cuenca ***Ikiam** Hans-Peter Benedikt ***Eberswalde University for Sustainable Development** Alina Montero Torres ***Universidad Central 'Marta Abreu' de Las Villas** Katia Caraballoso Granado ***Universidad de Sancti Spíritus**		Eberswalde University for Sustainable Development
	02/02/2022 - 15/12/2025	INACTIVO	
	El cambio global, y el cambio del clima, la inestabilidad política y la volatilidad económica ha puesto presión sobre instituciones, organizaciones e individuos para cambiar sus rutinas actuales y desarrollar medios para mejorar la sostenibilidad. Parte de este consenso es la comprensión de que estos desafíos tienen impacto dañinos particularmente en los países menos desarrollados y especialmente en las poblaciones más vulnerables. En este sentido, los 17 objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas representan un marco orientador para futuras actividades de desarrollo. En este contexto, la educación para el desarrollo sostenible (ESD) ofrece un nuevo paradigma de educación que se ocupa de los aspectos de aprendizaje que mejoran la transición hacia la sostenibilidad al encontrar las interacciones entre la naturaleza y la sociedad que permita alcanzar una trayectoría más sostenible. Estas necesidades requieren un cambio de mentalidad que vaya más allá de "hacer las cosas mejor", en términos de nuevas acciones (pj. Aprendizaje de circuito único) o "hacer las cosas de maneras diferente" en términos de nuevas estrategias (pj. Aprendizajes de circuito doble). Entonces el cambio de mentalidad se encamina a un cambio de paradigma de la forma en que vemos las cosas por completo (pj. Triple circuito o aprendizaje transformativo. Para escalar el cambio de mentalidad el rol que juegan las instituciones de educación superior (IES) es clave para fomentar la apertura de novedosos espacios de innovación y aprendizaje, se espera que las IES proporcionen a los futuros profesionales las habilidades y competencias para responder a los desafío de sostenibilidad bajo escenarios más complejos y globales.		**Ikiam (Ecuador):** Radwan Amr Radwan Ahmed, Ligia Fernanda Espinosa Cevallos, Jaime Emilio Marti Herrero, Samy Roldán (est), Camila Cabrera (est). **Eberswalde University for Sustainable Development (Alemania):** Laura Niggemann, Christoph Nowicki, Heike Walk, Daniel Kruse, Tobias Cremer. **Berlin Weissensee Art Academy, School of Art and Design Berlin (Alemania):** Joe Lockwood **Universidad Central 'Marta Abreu' de Las Villas, Santa Clara (Cuba):** Nosley Pérez Castellano. **Universidad de Sancti Spíritus "José Martí Pérez" (Cuba):** Edelvy Bravo Amarante

ECG-011-2022	**THE INTERACTION OF INDIGENOUS LOCAL KNOWLEDGE AND SCIENTIFIC KNOWLEDGE AS A CATALYST FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT. THE CASE OF FOOD SYSTEMS IN THE ECUADORIAN AMAZON**		
	IP: María Gabriela Zurita ***Ikiam** Joost Dessein* **Gent University**		VLIR-UOS Short Initiative 2022
	01/09/2022 - 31/08/2024	FINALIZADO	
	Los sistemas alimentarios sostenibles son un desafío clave para el desarrollo en las regiones amazónicas de Ecuador. Para abordar la complejidad multidimensional de los sistemas alimentarios sostenibles, es primordial reconocer el potencial de los diferentes sistemas de conocimiento y sus interacciones. Los diferentes sistemas de conocimiento (conocidos como ILK de conocimiento indígena y local o TEK de conocimiento ecológico tradicional) están integrados en una notable diversidad de culturas que articulan una visión del mundo más holística, sistémica e integradora. La interacción de diferentes sistemas de conocimiento, incluidos, entre otros, los conocimientos científicos académicos, podría informar innovaciones inclusivas que pueden mejorar los sistemas alimentarios más sostenibles y saludables.		**Ikiam (Ecuador):** María Cristina Peñuela Mora, Carlos Llerena, Jonathan Javier Luzuriaga Gonzalez (Est), María Fernanda Piña Zuñiga (Est).

ECG-012-2022	BEE-VA LA VIDA: CONOCIMIENTO PARA LA CONSERVACIÓN DE ABEJAS AMAZÓNICAS		
	IP: María Cristina Peñuela Mora* **Ikiam** Tamia Camila Torres Capelo ***Fundación Free the Children**		Fundación Free the Children
	01/08/2022 - 31/07/2024	FINALIZADO	
	Desde hace algunas décadas se ha evidenciado una pérdida creciente de abejas en diferentes partes del mundo., con la consecuente reducción de polinizadores que actualmente representa un grave problema a nivel ecológico, económico y social. En la Amazonía las abejas nativas sin aguijón, de la tribu Meliponini, pueden estar asociadas a la polinización de aproximadamente el 85% de las plantas presentes en la zona, incluyendo especies de cultivos. Estas abejas pueden ser manejadas para producir miel, cerumen y propóleo, lo que puede representar un valor económico para las sociedades que las manejen adecuadamente. Las especies de esta tribu, son en general pequeñas y no tienen la capacidad de migrar, lo que las hace sumamente sensibles al estrés ambiental. El cambio de uso del suelo y las múltiples acciones antrópicas presionan los bosques y con ellos a las especies de esta tribu, ya sea por la pérdida de las especies de plantas de los que se alimentan, o de sus hábitats para las colmenas. Para intentar conservar estas especies es imperativo conocerlas ecológicamente y en sus propiedades nutricionales y medicinales de manera a agregar estas características a los valores de su conservación y al uso sostenible de su diversidad.		**Ikiam (Ecuador):** Carolina del Carmen Proaño Bolaños, Noroska Gabriela Salazar Mogollon, Nina Quilla Espinosa de Los Monteros (Tec. Lab), Jhon Licuy (Est), Vanessa Alexandra Sarmiento (Est), Jhiimy Roldan Siquihua (Est), Mildreth Nicole Salazar (Est). **Independiente:** Karen Bonilla

ECG-013-2023	MIKUNA KAWSANA: COMER ES VIVIR EMPODERAMIENTO DE LAS MUJERES PARA LA SOBERANÍA ALIMENTARIA EN EL ALTO NAPO		
	IP: María Cristina Peñuela Mora* **Ikiam** María Gabriela Zurita ***Ikiam**		Laboratorio Para Investigaciones Biomédica
	02/01/2023 - 30/10/2023	FINALIZADO	
	Hoy en día, aunque muchas poblaciones indígenas continúan produciendo alimentos para el sustento familiar y la venta en sistemas agroforestales (el “Chakra” kichwa), monocultivos y otras actividades agrícolas invasivas (caracterizados por acciones de deforestación y plantación) continúan expandiéndose a un ritmo elevado, especialmente en la región amazónica del país. Para el pueblo Kichwa, el uso de la tierra está destinado principalmente al cultivo forestal, de subsistencia (yuca, plátano, maíz, naranjilla) e ingresos (cacao y café) a través del sistema llamado "chakra", sistema de cultivo agroforestal, donde los cultivos de rendimiento son asociados con cultivos de consumo, árboles madereros regenerativos naturales y plantas medicinales. La Chakra Kichwa Amazónica es una práctica ancestral de producción agrícola del pueblo Kichwa, que se ha mantenido durante generaciones garantizando la seguridad alimentaria y generando ingresos para las familias. Es un espacio mayoritariamente dominado por mujeres, idealmente caracterizado manteniendo una alta diversidad de cultivos que rotan y combinan (espacialmente y verticalmente). En particular, las mujeres están involucradas en todas aquellas actividades de recolección y mantenimiento relacionado con el cultivo de yuca y plátanos, que son la base de la dieta de las comunidades Kichwas. La Chakra es también un hábitat para aves y pequeños reptiles, alberga servicios ecosistémicos esenciales y que benefician a las familias, quienes han incorporado este sistema productivo como parte de su identidad cultural. Este sistema ancestral es además práctico de uso suelo sostenible, ya que las diferentes técnicas de cultivo y manejo se desarrollan en armonía con la protección de los bosques, el agua y el suelo. Sin embargo, la capacidad de producción promedio del Chakra ha disminuido de 1,5 h a media hectárea por unidad familiar (INIAP 2017), afectando negativamente la capacidad de autosostenimiento: más de una cuarta parte de los menores de edad en la Provincia de Napo sufren de desnutrición y retraso en el crecimiento.		**ENGIM ONG:** Chiara Scarcello

ECG-014-2022	**DIVERSIDAD ACUÁTICA DE MACROINVERTEBRADOS DE LA RESERVA NARUPA Y SU CONTEXTO ECOLÓGICO, INCLUYENDO LA CALIDAD DEL AGUA**		
	IP: Rodrigo Espinosa* **Ikiam**		Fundación de Conservación Jocotoco
	25/11/2022 - 25/05/2024	FINALIZADO	
	Los ecosistemas dulceacuícolas son de vital importancia para diferentes actividades humanas como consumo, agricultura, ganadería, turismo (Anderson et al., 2019; Cheng et al., 2019). Estos ecosistemas son, además, hábitat de diversos organismos, los cuales sirven como indicadores biológicos de la calidad del agua debido a su nivel de tolerancia a la contaminación o perturbaciones antrópicas. Entre estos organismos se encuentran los macroinvertebrados bentónicos, los cuales permiten comprender la dinámica del flujo de energía y de los nutrientes y las relaciones tróficas (Rodríguez & Castaño, 2020). Los macroinvertebrados bentónicos son principalmente insectos, ácaros, moluscos, anélidos, que pueden estar bien en estado inmaduro como adulto (Hauer & Resh, 2017). Se clasifican taxonómicamente en los siguientes Órdenes: Ephemeroptera, Plecoptera, Trichoptera, Odonato. Los cambios climáticos influyen en la estructura y función de los macroinvertebrados ya que perturban la dinámica de flujo de las corrientes de los ecosistemas acuáticos, y estas variaciones naturales representan un rol importante en la estructuración de la comunidad acuática. El mecanismo de respuesta de los macroinvertebrados está en buena medida determinado por los rasgos o características morfológicas, ecológicas y fisiológicas que influyen en aspectos como el crecimiento, reproducción y supervivencia de los organismos (Hauer & Resh, 2017). La comprensión de los cambios ambientales, como de los rasgos; es decir la relación entre de las variables biológicas con el ambiente físico (Díaz et al, 2020), puede ser útil en la planeación de monitoreos, planes de restauración y conservación y mantenimiento del equilibrio de los ecosistemas acuáticos. En la provincia de Napo se localiza la reserva Narupa, cuyo objetivo es conservar la diversidad del ecosistema piemontano. Sin embargo, no existe información sobre la diversidad de macroinvertebrados que permita evaluar el estado de los ecosistemas lóticos y la relación entre los factores bióticos y abióticos que conforman el mismo.		**Ikiam (Ecuador):** María Cristina Peñuela Mora, Sofia Cristina Barros, Mateo Andrade

ECG-015-2024	**ECONOMÍA CIRCULAR Y DESARROLLO SOSTENIBLE EN LA COMUNIDAD DE CAMPO COCHA**		
	IP: María Gabriela Zurita Benavides ***Ikiam**		ONG World Vision Ecuador y Green Santuaries
	01/03/2024 - 28/02/2026	EJECUCIÓN	
	El proyecto propone implementar un enfoque de Economía Circular y Desarrollo Sostenible en la comunidad de Campo Cocha, enfocándose en el Aprovechamiento Integral de Especies No Maderables. Partiendo de la necesidad de abordar la degradación ambiental y promover prácticas sostenibles en la región amazónica, se busca establecer un plan integral que involucre capacitación, caracterización geográfica y florística, planificación de fincas, diseño y construcción de un vivero comunitario, y la producción de un artículo científico. Se pretende no solo promover la conservación de recursos naturales y la biodiversidad, sino también mejorar la calidad de vida de la comunidad a través del uso responsable de los recursos disponibles. Los resultados esperados incluyen la certificación de productores capacitados, la implementación efectiva de prácticas sostenibles, y la contribución al conocimiento científico relacionado con el desarrollo sostenible en contextos amazónicos.		**Ikiam:** María Cristina Peñuela Mora **Independiente:** Jholaus Manolo Ayala González

ECG-016-2024	**THE FLOURISHING LANDSCAPES PROGRAMME**		
	IP: María Gabriela Zurita* **Ikiam** Will Thompson * **University of Oxford** Evans Dawoe * **Kwame Nkrumah University of Science and Technology** Nguyen Thi Thanh Huong* **Tay Nguyen University** Thi Hai Van Nguyen* **PanNature**	Global Center on Biodiversity for Climate	
	01/04/2024 - 31/03/2027	EJECUCIÓN	
	El Programa Paisajes Florecientes (FLP) aborda el triple reto de los medios de subsistencia, el cambio climático y la pérdida de biodiversidad en las fronteras de los bosques tropicales. Desarrollará una novedosa investigación transdisciplinar a escala de paisaje, a través de una nueva red de científicos y profesionales, para mejorar tanto la biodiversidad como la resiliencia climática de los pequeños agricultores. Al promover la agrosilvicultura y la reforestación comunitaria como soluciones basadas en la naturaleza, el FLP ofrece una estrategia prometedora para la intensificación ecológica de la producción de productos básicos de los pequeños agricultores. El FLP aborda las principales lagunas de conocimiento sobre el papel de la biodiversidad en la maximización de las contribuciones de la naturaleza a las personas (PNC) en los paisajes agrícolas, con métodos sociales y ecológicos innovadores.	**Ikiam (Ecuador):** Silvia Alejandra Llerena Gordillo, María Cristina Peñuela Mora, Juan Francisco Ponce Sánchez, Liria Salazar Jonathan. **University of Oxford:** Prof. Nathalie Seddon, Dr. Jesus Aguirre Gutierrez, Dr Nicola Ranger	

ECG-017-2024	**DEEPENING THE ENGAGEMENT WITH THE SDGS THROUGH THE DEVELOPMENT AND IMPLEMENTATION OF INNOVATIVE LEARNING SPACES – FASE 2**		
	IP: Pablo Cuenca* **Ikiam** Hans-Peter Benedikt* **University for Sustainable Development** Alina Montero Torres* **Universidad Central 'Marta Abreu' de Las Villas** Katia Caraballoso Granado* **Universidad de Sancti Spíritus "José Martí Pérez"**	DAAD Alemania 2022	
	09/05/2024 - 15/12/2025	FINALIZADO	
	El cambio global, y el cambio del clima, la inestabilidad política y la volatilidad económica ha puesto presión sobre instituciones, organizaciones e individuos para cambiar sus rutinas actuales y desarrollar medios para mejorar la sostenibilidad. Parte de este consenso es la comprensión de que estos desafíos tienen impacto dañinos particularmente en los países menos desarrollados y especialmente en las poblaciones más vulnerables. En este sentido, los 17 objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas representan un marco orientador para futuras actividades de desarrollo. En este contexto, la educación para el desarrollo sostenible (ESD) ofrece un nuevo paradigma de educación que se ocupa de los aspectos de aprendizaje que mejoran la transición hacia la sostenibilidad al encontrar las interacciones entre la naturaleza y la sociedad que permita alcanzar una trayectoria más sostenible. Estas necesidades requieren un cambio de mentalidad que vaya más allá de "hacer las cosas mejor", en términos de nuevas acciones (pj. Aprendizaje de circuito único) o "hacer las cosas de maneras diferente" en términos de nuevas estrategias (pj. Aprendizajes de circuito doble). Entonces el cambio de mentalidad se encamina a un cambio de paradigma de la forma en que vemos las cosas por completo (pj. Triple circuito o aprendizaje transformativo. Para escalar el cambio de mentalidad el rol que juegan las instituciones de educación superior (IES) es clave para fomentar la apertura de novedosos espacios de innovación y aprendizaje, se espera que las IES proporcionen a los futuros profesionales las habilidades y competencias para responder a los desafío de sostenibilidad bajo escenarios más complejos y globales.	**Eberswalde University for Sustainable Development (Alemania):** Christine Hobelsberger, Christoph Nowicki, Heike Walk, Daniel Kruse, Tobias Cremer. **Berlin-Weissensee Art Academy, School of Art and Design Berlin (Alemania):** BerlinJoe Lockwood **Universidad Regional Amazónica Ikiam (Ecuador):** Roldán Torres, Ligia Fernanda Espinosa Cevallos, Jaime Emilio Marti Herrero. **Universidad Central 'Marta Abreu' de Las Villas, Santa Clara, (Cuba):** Nosley Pérez Castellano. **Universidad de Sancti Spíritus "José Martí Pérez", (Cuba):** Edelvy Bravo Amarante.	

ECG-018-2024	**MEDICINAL PLANTS IN EASTERN AMAZON RAINFOREST: BOOK PROJECT**		
	IP: Silvia Llerena *IP **Ikiam**		Fundación Selva Libre
	10/06/2024 - 10/12/2025	EJECUCIÓN	
	Selva Libre, en conjunto con Ikiam, está trabajando en ecosistemas remotos y únicos en la Amazonía ecuatoriana para documentar las plantas medicinales y útiles de esta región en el alto Amazonas. Buscamos documentar las especies de plantas medicinales y útiles en tres ecosistemas y ubicaciones distintas en la Amazonía ecuatoriana. Estos lugares se eligen por (1) los conjuntos de especies únicos y altamente diversos en cada lugar (2) la falta de investigación científica y etnográfica sobre las plantas en estas regiones (3) las profundas relaciones de trabajo y conexiones personales que tenemos con las comunidades indígenas en estas regiones. Documentar la etnobotánica de estas regiones tiene el potencial de descubrir nuevas medicinas y aplicaciones de las plantas y, por tanto, mejorar el estado de salud y nutrición de muchas poblaciones.		**Universidad Regional Amazónica Ikiam (Ecuador):** Maria Gabriela Zurita Benavides **Selva Libre Fundación:** Alula Shields

ECG-019-2024	**ESTUDIOS DE CASO NACIONAL SOBRE "BUENOS EJEMPLOS" EN PROGRAMAS DE ALIMENTACIÓN ESCOLAR. CASO ECUADOR**		
	IP: María Gabriela Zurita* **Ikiam** José Andrés Ocaña Navas* **PUCE**		"Buenos Ejemplos" del Consorcio de Investigación para la Salud y Nutrición Escolar
	01/07/2024 - 20/12/2024	FINALIZADO	
	Bajo el liderazgo del Instituto de Salud Pública de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (ISP-PUCE), junto con diversas universidades en el País: Universidad de Cuenca, Universidad Estatal de Guayaquil y Universidad Ikiam, desean configurar un espacio de trabajo conjunto en pro de la salud y nutrición de niños y niñas del país. Idea configurada luego del XX Congreso Latinoamericano de Nutrición Cuenca 2023. En este sentido, las universidades buscan formular una evaluación general del Programa de Alimentación Escolar del Ecuador (PAE-Ecuador). Ecuador cuenta desde 1989 con el programa de alimentación escolar (PAE). Beneficia a niños, niñas y adolescentes de 5 a 18 años de la educación pública y fiscomisional. Tiene como objetivo contribuir a un buen rendimiento físico y mental durante la jornada de estudios. El Programa de Alimentación escolar, en el país tiene nivel de política pública, es respaldada por una ley nacional y es de cumplimiento obligatorio, siendo encargado el Ministerio de Educación del Ecuador. Actualmente consta de un refrigerio compuesto por raciones industrializadas de productos fortificados más productos cosméticos, que aportan aproximadamente 15% de la ingesta calórica de la población destinataria. Existen comunidades indígenas que han solicitado no recibir dicho programa dado que no se contextualiza a la cultura alimentaria de las mismas. A nivel nacional, la última Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018 refleja que niños y niñas de 5 a 11 años presentan una prevalencia de retraso de talla (T/E <-2DE) de 14.2%, el 20.6% tiene sobrepeso (IMC/E entre +1DE y +2DE) y el 14.8% obesidad (IMC/E > +2DE). Es decir, casi 4 de cada 10 niños y niñas tienen malnutrición por exceso. En adolescentes de 12 a 19 años el retraso en talla llega al 17.7% mientras que la prevalencia de sobrepeso y obesidad fue de 29.6%.		**PUCE (Ecuador):** Ana Lucia Torres Castillo **Universidad Estatal de Guayaquil(Ecuador): C**ecilia Liceth Arteaga Pazmiño **Universidad de Cuenca:** Angélica Ochoa Avilés

ECG-020-2024	GENERACIÓN DE INDICADORES ECOLÓGICOS Y SOCIOECONÓMICOS PARA EL MONITOREO DE PROCESOS DE RESTAURACIÓN DE PAISAJES FORESTALES		
	IP: Pablo Cuenca ***Ikiam** Tatiana Ojeda Luna* **UNL**		Universidad Nacional de Loja + 2023
	01/04/2023 - 01/04/2025	FINALIZADO	
	Actualmente, con la declaración del Decenio de la Restauración realizada por las Naciones Unidas, la restauración de paisajes forestales está teniendo gran interés, pues no solo permite recuperar las funciones ecológicas de los ecosistemas, sino que también busca mejorar el bienestar de las poblaciones humanas embebidas en el paisaje. A nivel nacional e internacional se están emprendiendo diversas estrategias de restauración de paisajes; sin embargo, existe un vacío de información sobre cuáles son los indicadores más viables para monitorear los beneficios ecológicos y socioeconómicos que se persiguen. Este proyecto está enfocado a generar indicadores ecológicos y socioeconómicos para el monitoreo de los procesos de restauración a diferentes escalas (parcela y finca). Para ello se consultará a expertos nacionales e internacionales y actores locales involucrados en desarrollar prácticas de restauración; además se desarrollará un proceso de validación en campo en un sitio piloto del cantón Loja donde se ejecutarán acciones de restauración. La propuesta busca proporcionar un protocolo de monitoreo que pueda ser utilizado en diferentes proyectos de restauración y que pueda ser adaptado al contexto de los paisajes donde los proyectos se implementan; en este sentido, esta investigación es una contribución a la comunidad académica ecuatoriana y a los practicantes de la restauración.		**Universidad Nacional de Loja(Ecuador):** Juan Armando Maita Chamba, Darío Alfredo Veintimilla Ramos, Paúl Alexander Eguiguren Velepucha, Marina Mazón Morales, Juan Darío Quinde. **Investigador asociado CIFOR:** Manuel Guariguata

ECG-021-2024	FORTALECIMIENTO A LA CHAKRA KICHWA AMAZÓNICA DE LA COMUNIDAD ATACAPI		
	IP: Silvia Llerena ***Ikiam**		Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Napo
	01/07/2024 - 31/12/2027	EJECUCIÓN	
	El proyecto Fortalecimiento de la chakra kichwa amazónica de la comunidad de Atacapi tiene como objetivo principal recuperar, fortalecer y potenciar este sistema ancestral de manejo agrícola para mejorar la seguridad alimentaria, la economía local y la conservación del medio ambiente en la región amazónica ecuatoriana. Las chakras kichwa amazónicas enfrentan diversos desafíos, como el uso limitado de tecnología, la baja seguridad alimentaria, el uso de alternativas para control biológico y la falta de conocimiento sobre plagas y enfermedades de las abejas nativas. El proyecto propone un plan integral de acción que incluye: Evaluación inicial del estado de la chakra: caracterización del suelo, identificación de especies vegetales y análisis de su potencial alimenticio. Evaluación de bioinsumos para el mejoramiento del crecimiento de plántulas en vivero: elaboración y evaluación de un bioinsumo a base de compost y microorganismos. Evaluación de la incidencia de plagas en abejas nativas: Identificación de plagas, caracterización de las especies de abejas manejadas y desarrollo de estrategias de manejo. Implementación de un modelo piloto de planificación a escala de chakra: selección de predios piloto, mapeo espacial, levantamiento de información biofísica y socioeconómica, zonificación ecológica y socioeconómica y establecimiento de sistemas demostrativos. Los beneficiarios directos son los habitantes de la comunidad de Atacapi con la mejora de la seguridad alimentaria: aumento de la producción de alimentos nutritivos y diversificados con análisis científicos, conservación del medio ambiente y posible mejora de producción por el uso de bioinsumos y protección de la biodiversidad.		**Ikiam (Ecuador):** Jessica Paola Sánchez Moreano, Pablo Rodrigo Cuenca Capa, Evelyn Andrea Oña Lugmaña (Tec. Lab), Juan Francisco Ponce Sánchez (Tec. Lab), Marcos Andrés Hidalgo Rosas (Tec.Lab), Anderson Isaac Guamán Viveros (Tec. Lab). Lizbeth Clelia Andi Grefa (Tec. Inv), Gabriela Loza, Maria Cristina Peñuela,Leonardo Ortega, Mónica Averos (Esp. Inv). **Fundación Kamana Pacha:** Tamia Camila Torres **GADP Napo**: Tolomeo Cortez **Independiente:** Patricio Andy

ECG-022-2024	**SAGE-BE: SCHOOL MEAL PROGRAMS AS CATALYSTS FOR AGRO-ECOLOGICAL DEVELOPMENT IN ECUADOR AND BOLIVIA. A PARTICIPATORY ACTION RESEARCH PROJECT**		
	IP: María Gabriela Zurita ***Ikiam**		Vlir-OUS TEAMS 2024-2029
	01/09/2024 - 31/08/2029	EJECUCIÓN	
	La malnutrición y la desnutrición, así como el impacto de la agricultura insostenible, constituyen desafíos entrelazados para los sistemas alimentarios en todo el mundo, incluyendo a Bolivia y Ecuador. Los programas de alimentación escolar son considerados puntos clave para abordar ambos desafíos, mejorando la calidad nutricional de las comidas al tiempo que se involucra a los agricultores agroecológicos. SAGE-BE promueve la soberanía alimentaria (SA) al enfocarse en los programas de alimentación escolar como catalizadores de la agroecología (AE). Académicamente, exploramos cómo la AE mejora la gobernanza de los sistemas alimentarios, examinando las escuelas como contextos de transformación. Institucionalmente, fortalecemos a las Instituciones de Educación Superior (IES) como mediadoras en procesos de múltiples actores; y mejoramos su currículo en AE. En cuanto al desarrollo, co-creamos planes de gobernanza que permiten que las escuelas sean catalizadoras de la SA. SAGE-BE involucra a la UCB, Ikiam y UGent, con diversos actores. SAGE-BE se alinea con los ODS, mejorando la transición del sistema agroalimentario en ambos países.		**Ikiam (Ecuador):** Silvia Alejandra Llerena Gordillo, Zulay Marina Niño Ruiz, María Cristina Peñuela Mora, Jessica Paola Sánchez Moreano, Gabriela Margarita Loza Casa, Luis Patricio Moncayo Lema, María Fernanda Oñate Pazmiño, Galo Leonardo Cerda Mejía. **University of Gent:** Joost Dessein, Charlotte Prové **Universidad Católica Boliviana "San Pablo":** Jean Paul Benavides

ECG-023-2024	**MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS PARA CULTIVOS DE GUANÁBANA ANNONA MURICATA EN LA AMAZONÍA: BIOCONTROL MEDIANTE PRODUCTOS VEGETALES Y MICROORGANISMOS BENÉFICOS**		
	IP: Gabriela Loza ***Ikiam**		Asociación de Producción, Industrialización y Comercialización Amazónica (ASOPROINCAM)
	06/09/2024 - 06/03/2026	FINALIZADO	
	Este proyecto, desarrollado por la Asociación de Producción, Industrialización y Comercialización Amazónica, ASOPROINCAM, tiene como objetivo principal implementar un manejo integrado de plagas (MIP) en los cultivos de guanábana (Annona muricata) en la región Amazónica. La iniciativa es reducir el impacto de las plagas y enfermedades que afectan a este cultivo mediante el uso de estrategias sostenibles y respetuosas con el medio ambiente, aprovechando el potencial de productos vegetales y microorganismos benéficos como agentes de biocontrol. La región Amazónica se caracteriza por una alta agrobiodiversidad que es aprovechada por los pobladores de la región en diferentes sistemas productivos, en muchos de los cuales se emplean pesticidas y/o fertilizantes para mejorar la producción. El uso de estos agroquímicos han generado efectos adversos en la salud humana y el medio ambiente. Para enfrentar esta problemática las estrategias ecológicas, sostenibles y eficientes como el uso de bioinsumos y extractos de plantas para control de plagas y enfermedades, la aplicación de biofertilizantes y/o bioestimulantes pueden disminuir o eliminar el uso de productos químicos en los cultivos amazónicos. En Ecuador en cultivos amazónicos es escasa la investigación en esta línea y prácticamente inexistente acerca del uso de productos vegetales para control de plagas y enfermedades. Por lo que el proyecto busca contribuir en estas áreas de control de plagas, enfermedades y aumento de producción de los alimentos. Los resultados esperados son tesis con las evaluaciones de los biocontroladores y productos vegetales evaluados in vitro y/o en campo aplicados en plagas y enfermedades identificadas.		**Ikiam (Ecuador):** Silvia Alejandra Llerena Gordillo, Evelyn Oña (Tec Lab), Luis Moncayo. **ASOPROINCAM:** Jonathan Silva Zabala, María José García Carranza.

ECG-024-2024	**EVALUACIÓN DE IMPACTO DE MECANISMOS DE CONSERVACIÓN DE BOSQUES Y TIERRAS SOBRE LA DEFORESTACIÓN EVITADA Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS**			
	IP: Pablo Cuenca ***Ikiam**		Fundación Jocotoco	
	01/10/2024 - 01/04/2026	FINALIZADO		
	La malnutrición y la desnutrición, así como el impacto de la agricultura insostenible, constituyen desafíos entrelazados para los sistemas alimentarios en todo el mundo, incluyendo a Bolivia y Ecuador. Los programas de alimentación escolar son considerados puntos clave para abordar ambos desafíos, mejorando la calidad nutricional de las comidas al tiempo que se involucra a los agricultores agroecológicos. SAGE-BE promueve la soberanía alimentaria (SA) al enfocarse en los programas de alimentación escolar como catalizadores de la agroecología (AE). Académicamente, exploramos cómo la AE mejora la gobernanza de los sistemas alimentarios, examinando las escuelas como contextos de transformación. Institucionalmente, fortalecemos a las Instituciones de Educación Superior (IES) como mediadoras en procesos de múltiples actores; y mejoramos su currículo en AE. En cuanto al desarrollo, co-creamos planes de gobernanza que permiten que las escuelas sean catalizadoras de la SA. SAGE-BE involucra a la UCB, Ikiam y UGent, con diversos actores. SAGE-BE se alinea con los ODS, mejorando la transición del sistema agroalimentario en ambos países.		**Ikiam (Ecuador):** Jin Kyoung Noh, Juan Ponce (Tec Lab), Daniela Jurado (Grad), Shantall Ayala (Grad). **Universidad Nacional de Loja (Ecuador):** Juan Armando Maita Chamba. **Fundación Jocotoco (Ecuador):** David Santiago Parra Puente, Jessica Samanta Enriquez Chiscued.	

ECG-025-2024	**ESTIMACIÓN DE CARBONO EN LAS ÁREAS EN PROCESO DE RESTAURACIÓN IMPLEMENTADAS POR EL PROYECTO PAGO POR RESULTADOS, EN LA AMAZONÍA ECUATORIANA Y BOSQUE SECO DEL SUR DEL PAÍS**			
	IP: Pablo Cuenca ***Ikiam**		Programa Pago Por Resultados - PNUD	
	11/11/2024 - 31/12/2026	EJECUCIÓN		
	Existe un consenso entre la comunidad científica, tomadores de decisión y profesionales de la conservación del impacto del cambio climático (CC) sobre el bienestar de muchas poblaciones locales. Para hacer frente a las CMNUCC (Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático), está implementando la estrategia REDD+ (Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación). En el Ecuador, en el 2016, a través del Ministerio de Ambiente del Ecuador (MAE) expidió el plan Nacional REDD+ "Bosques para el Buen Vivir", y unos años después expidió el Plan Nacional de Restauración Forestal (PNRF) 2019 – 2030 con el fin de reducir la tasa neta de deforestación, y mitigar el CC. El Proyecto Nacional de Restauración de Paisajes (PNRP) ha sido implementado por el MAATE con el apoyo de PROAmazonía, y actualmente por el Proyecto Pago por Resultados (PPR). Para PPR es clave generar investigación que permita estimar el carbono existente en los proyectos de restauración forestal (PNRP) implementados a escala nacional, y así contribuir con información robusta a las metas de REDD+ y NDCs (Contribuciones Nacionales Determinadas). Es así, que PPR en 2024 efectuó una convocatoria para aplicar a fondos de investigación, siendo los ganadores de la convocatoria el consorcio la Universidad Regional Amazónica Ikiam y la institución Global Factor. En este marco Ikiam y Global Factor implementan el proyecto de investigación "Estimación de Carbono en las áreas en proceso de restauración implementadas por el Proyecto Pago Por Resultados, en la Amazonía ecuatoriana y bosque seco del sur del país", con una duración de 15 meses.		**Ikiam (Ecuador):** Willín Álvarez, Silvia Alejandra Llerena, Katherine Armijos, Jin Kyoung Noh, Juan Ponce (Tec Lab), Andrea Salgado (Tec Lab). **Global Factor:** Édison Bárcenas, Dayana Vega, Jorge Alcazar.	

ECG-026-2024	**INVESTIGACIÓN DE SOPORTE A LA SOLICITUD DE APLICACIÓN DE NOVEL FOOD, BAJO EL PROCESO SIMPLIFICADO DE "TRADITIONAL FOODS FROM THIRD COUNTRIES", PARA GUAYUSA (ILEX GUAYUSA)**		
	IP: Wilfredo Franco ***Ikiam**	Fundación Jocotoco	
	01/12/2024 - 30/04/2025 / CERRADO CON INCUMPLIMIENTO		
	El programa Biovalor de la GIZ se centra en fortalecer las cadenas de valor relacionadas con la biodiversidad. La guayusa se comercializa actualmente en forma de hoja seca, aunque su extracto acuoso ya cuenta con aprobación bajo la regulación de Novel Food de la Unión Europea, pero no la hoja como tal. Ello podría abrir nuevas oportunidades en el mercado europeo. Apoyar al sector de la guayusa en su ingreso legal y sin restricciones al mercado europeo es fundamental para fortalecer la economía de las comunidades amazónicas y promover la conservación de la biodiversidad. La guayusa ha demostrado ser una fuente significativa de ingresos para miles de familias en Ecuador. Para lograr esto, es esencial proporcionar apoyo técnico al consorcio de guayusa en la elaboración del expediente necesario para la solicitud de autorización, asegurando que se cumplan todos los requisitos regulatorios y se maximicen los beneficios socioeconómicos para los agricultores locales. Este esfuerzo no solo contribuiría a la sostenibilidad económica de estas comunidades, sino que también alinearía el desarrollo económico con la conservación ambiental, un objetivo clave del programa BioValor. El proyecto persigue recabar la información técnica, económica y sociocultural requerida para respaldar la solicitud ante la UE.	**Ikiam (Ecuador):** Alba Aguinga **UNEMI:** Amr Radwan **Fundación dos Aguas:** Gabriel Picón, Andrés Tinitana.	

ECG-027-2025	**DIVERSIDAD DE HONGOS FITOPATÓGENOS EN THEOBROMA CACAO Y THEOBROMA BICOLOR Y SU PATOGENICIDAD DE ACUERDO A VARIABLES ECOSISTÉMICAS**		
	IP: Silvia Llerena ***Ikiam**	Convocatoria Interna Territorio Ikiam 2025	
	20/02/2025 - 20/08/2026 / EJECUCIÓN		
	El cultivo de cacao en la Amazonía ecuatoriana comprende principalmente a la especie Theobroma cacao, seguida de otra especie potencial, Theobroma bicolor, conocida como "Patas muyu". Ambas especies se han visto afectadas por hongos fitopatógenos, lo que ha impactado en la producción y por ende en la economía de agricultores y comunidades. En relación a las enfermedades no existen estudios de diversidad que evalúen el efecto del tipo de cultivo o ecosistema (monocultivo o sistema agroforestal tipo chakra) sobre la diversidad de los hongos fitopatógenos, ni mucho menos las diferencias de los mismos en fases fenológicas críticas para la producción como la floración y fructificación. Es por ello que esta propuesta pretende evaluar la diversidad de hongos fitopatógenos en Theobroma cacao y Theobroma bicolor y su patogenicidad, de acuerdo a estas variables ecosistémicas. Para lograr este objetivo se realizarán estudios bajo diseños experimentales que evalúen estas dos variables en chakras y monocultivos de Alto Tena, San Salvador y de la colección de Cacao que tiene la Universidad. Además de las técnicas microscópicas, se emplearán técnicas moleculares para identificar los hongos fitopatógenos y evaluar la diversidad en las dos especies de cacao bajo diferentes variables tipo de sistema productivo y/o fenología). Además de la diversidad de hongos a evaluar, se espera determinar las principales enfermedades en ambos cultivos y asociarlas a signos y síntomas en campo que aporten al manejo técnico de las mismas.Palabras claves: Enfermedades en plantas; fenología; fungi; patas muyo; sistemas productivos.	**Ikiam (Ecuador): A**na Lucía Bravo Cazar, Wilfredo Franco, Anghela Stefany Reinoso Castillo (Tec. Lab), Daniela Milagros Tumailla Barrionuevo (Est).	

ECG-028-2025	BIOINSECT: EVALUACIÓN DE EXTRACTOS VEGETALES Y MICROORGANISMOS BENÉFICOS, SOBRE INSECTOS PLAGA EN CULTIVOS DE ANNONA MURICATA		
	IP: Gabriela Loza ***Ikiam**		Convocatoria Interna Territorio Ikiam 2025
	20/02/2025 - 20/08/2026	EJECUCIÓN	
	El manejo sostenible de plagas en cultivos representa un desafío para los agricultores, debido a los impactos negativos de los insecticidas químicos en el ambiente y la salud. Este proyecto propone evaluar la actividad insecticida, de extractos vegetales y microorganismos benéficos, como alternativa sostenible y eficaz en el cultivo de Annona muricata de la Asociación de Producción, Industrialización y Comercialización Amazónica (ASOPROINCAM) ubicado en Puerto Misahualli, parroquia rural del cantón Tena. La investigación presenta 3 ejes de acción: identificación morfológica de las principales plagas de insectos, caracterización fitoquímica y biológica de extractos vegetales - microorganismos benéficos y aplicación en entorno de laboratorio del bio insecticida. La caracterización de plagas en diferentes etapas de desarrollo (huevo, larva, pupa y adulto) mediante inspecciones de campo, proporciona información para el control sostenible del cultivo. La evaluación del perfil fitoquímico, actividad insecticida, antioxidante y cuantificación de metabolitos, permitirán la caracterización de potenciales extractos vegetales y hongos entomopatógenos para el control biológico. La actividad insecticida será evaluada en condiciones de laboratorio, para cuantificar su efectividad. Los resultados son: registro detallado (descripciones, fotografías) de las principales plagas de insectos que afectan el cultivo, identificación taxonómica y caracterización morfológica en las diferentes etapas de desarrollo, dosis óptimas de extractos vegetales y/o microorganismos benéficos y el porcentaje de mortalidad en las principales plagas insectos, estableciendo una base científica para su aplicación en campo. Palabras clave: bioproducto, cultivo, fitoquímica, microbiología, control.		**Ikiam (Ecuador):**Silvia Alejandra Llerena Gordillo, Luis Patricio Moncayo Lema, Jessica Paola Sánchez Moleano, Evelyn Andrea Oña Lugmaña (Tec Lab), Lizbeth Clelia Andi Grefa (Tec Inv), Leonardo Daniel Ortega López.

ECG-029-2025	DESARROLLO DE DIRECTRICES Y MÉTODOS DE MEDICIÓN DE DESEMPEÑO DE PROYECTOS DE AGROFORESTERÍA PARA LA ACCIÓN CLIMÁTICA		
	IP: Pablo Cuenca ***Ikiam**		Agencia Coreana de Cooperación Internacional (KOICA)
	25/11/2024 - 25/12/2025	FINALIZADO	
	Este proyecto busca establecer un marco estratégico para el diseño, operación y evaluación de proyectos de agroforestería apoyados por la cooperación internacional (ODA), especialmente en respuesta al cambio climático. Considerando la creciente relevancia de la agroforestería en la mitigación y adaptación climática, así como su contribución al cumplimiento de los ODS, se desarrollarán lineamientos técnicos y metodologías de evaluación de impacto aplicables a diversas regiones del mundo, con un enfoque particular en África, Asia y América Latina.		**Investigadora asociada:** Jin Kyoung Noh

ECG-030-2025	INVENTARIO Y CARACTERIZACIÓN DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN IN SITU DE PATAS MUYU (THEOBROMA BICOLOR) Y VAINILLA (VANILLA SPP.) EN LA PROVINCIA DE NAPO, EN EL MARCO DEL PROYECTO SACHA ÑAWI			
	IP: Wilfredo Franco ***Ikiam**		INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACIÓN PARA LA AGRICULTURA – IICA (Financiamiento de la FAO).	
	01/04/2025 - 30/06/2026	EJECUCIÓN		
	El Proyecto Sacha Ñawi "Conservación y uso sostenible de parientes silvestres de cultivos (PSC) y especies silvestres comestibles (ESC), bajo un marco institucional y desarrollo de iniciativas comunitarias rurales en Ecuador" (FAO: GCP /ECU/105P/GFF), es financiado por el Fondo Mundial para el Medio Ambiente (GEF por sus siglas en inglés), es liderado por el Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE) y el Ministerio de Agricultura y Ganadería por medio del Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP), y cuenta con la implementación, asistencia y supervisión técnica de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura (FAO). En Ecuador, es ejecutado por el IICA y cuenta con la participación de dos Universidades, GADs y comunidades locales en Napo e Imbabura. El Proyecto tiene como objetivo: Fortalecer los mecanismos institucionales en la implementación de medidas de conservación in situ y uso sostenible de PSC y ESC en Ecuador, incorporándose en planes y estrategias locales y nacionales, de manera que contribuyan a la conservación de la agrobiodiversidad y al desarrollo de los medios de vida de las poblaciones rurales. El 27 de mayo del 2024, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura "FAO" suscribió un Acuerdo de Socios Operacionales con el IICA para la ejecución del Proyecto Sacha Ñawi. El proyecto, con una duración de tres años a partir de la firma del acuerdo, se implementa en las provincias de Napo e Imbabura, en zonas reconocidas como Sistemas Importantes de Patrimonio Agrícola Mundial (SIPAM) por la FAO. Para alcanzar sus objetivos, el proyecto está estructurado en tres componentes: (1) Marco institucional, técnico y legal mejorado para la definición de áreas de conservación in situ para PSC y ESC; (2) Implementación de medidas de conservación in situ, uso y aprovechamiento sostenible de PSC y especies silvestres comestibles ESC; y (3) Sistema de seguimiento, evaluación y difusión de información.		**Ikiam (Ecuador):** Alina Freire Fierro, Juan Francisco Ponce Sánchez, Luis Rigoberto Maisincho Guagrilla, Lizbeth Andi. **INIAP:** Cesar Guillermo Tapia Bastidas, Nelly Judith Paredes Andrade, Franklin Anthony Sigcha Morales, Álvaro Ricardo Monteros Altamirano, Luis Felipe Lima. **IICA:** Wilmer Shiguango, Gabriel Picón Nava **Independiente:** Esteban Romero, Jholaus Manolo Ayala.	

ECG-031-2025	CARACTERIZACIÓN DE LA MICROBIOTA Y LA PROPIEDADES FÍSICA Y QUÍMICA DE LOS SUELOS BAJO DIFERENTES COBERTURAS Y USO DE LA TIERRA, EN UN SECTOR DE NAPO (RB COLONSO CHALUPAS, CAMPUS DE IKIAM Y CHAKRAS CERCANAS)			
	IP: Wilfredo Franco ***Ikiam**		Fundación Pachamama	
	01/05/2025 - 31/03/2026	EJECUCIÓN		
	El proyecto pretende estudiar los suelos bajo 5 diferentes coberturas, a ser descritas detalladamente: bosque primario y secundario, chakras, pastizales y plantación forestal. Enfocando tanto la caracterización de la microbiota como de las propiedades físicas y químicas del suelo. Los suelos de la Amazonía Occidental (o periandina), influenciados por el clima hiperhúmedo (3500 a 4500 mm anuales) y sustratos geológicos diversos (rocas ígneas, sedimentarias o metamórficas e incluso cenizas volcánicas del Holoceno) se han desarrollado bajo el bosque húmedo tropical amazónico. Sin embargo, desde inicios del siglo XX se han cumplido procesos antrópicos de gran impacto, como: i) extensa deforestación para pastos y monoculturas, normalmente con aplicación de agroquímicos sintéticos; ii) agricultura ancestral, asociada a bosques secundarios (sucesión natural); y iii) conversión de chakras a un sistema de cultivos permanentes orientados al mercado (principalmente cacao). Ello debe estar impactando las propiedades del suelo original, incluido el microbioma.		**Ikiam (Ecuador)**: Roldan Torres, Willin Alvarez, Evelyn Oña (Tec Lab), Deyci Peñafiel (Gra), Olga Tanguila (Gra), Alex Girón (Gra). **Universidad de Rostock-Alemania:** Franz Weingärtner **Fundación dos Aguas:** Gabriel Picón Nava	

ECG-032-2025	PEACHPALM4LIFE		
	IP: María Gabriela Zurita ***Ikiam**		Agence National de la Recherche - ANR
	01/12/2025 - 31/01/2030	EJECUCIÓN	
	Garantizar la seguridad y soberanía alimentaria frente al cambio climático es un reto global urgente. Una estrategia clave es la agrobiodiversidad, basada en especies manejadas por comunidades indígenas y sus conocimientos. Sin embargo, la falta de reconocimiento hacia estos pueblos y el escaso diálogo con investigadores y autoridades han acelerado la pérdida de biodiversidad. Las especies olvidadas y subutilizadas (NUS) representan una oportunidad para revertir esta tendencia, al combinar prácticas tradicionales de bajo impacto con sistemas alimentarios sostenibles que fortalezcan valores culturales y medios de vida. La Amazonía lla región más biodiversa del planeta enfrenta un punto crítico. Para conservar sus ecosistemas sin sacrificar el desarrollo económico se requiere una bioeconomía basada en resiliencia, equidad y respeto a los conocimientos indígenas. En este contexto surge PeachPALM4LIFE, enfocado en la palma amazónica *Bactris gasipaes var.* gasipaes, única palma realmente domesticada en la Amazonía y fundamental para la alimentación, la captura de carbono y los ingresos de comunidades locales. El proyecto busca liberar su potencial mediante un enfoque transdisciplinario que integre sistemas agroecológicos, cadenas de valor, gobernanza indígena y diversidad genética. Se propone co-crear soluciones técnicas, sociales y políticas para fortalecer sistemas alimentarios sostenibles en Ecuador y la Alta Amazonía, contribuyendo directamente a los ODS 1, 2 y 13. PeachPALM4LIFE apunta a transformar la relación entre biodiversidad, cultura y economía.		**Ikiam:** Gabriela Sálazar, Jorge Batres, Lorena Rodriguez. **Institut de Recherche pour le Development (IRD) DIADE:** Thomas Couvreur, Cecile Berthouly-Salazar, Armelle Mazé. **Institut de Recherche pour le Development (IRD) IMBE]:** Irene Teixidor-Toneu. **Pontificia Universidad Católica del Ecuador:** Rommel Montufar.

ECG-033-2026	INTERCAMBIO DE CONOCIMIENTOS PARA EL MONITOREO DE ÁRBOLES EN EL MANEJO DE BOSQUES TROPICALES AMAZÓNICO		
	IP: Pablo Cuenca ***Ikiam**		Embrapa Amazonia Oriental- 2025
	01/03/2026 - 01/03/2027	EJECUCIÓN	
	En Ecuador, los bosques tropicales son vitales tanto para la conservación ambiental como para la subsistencia de las poblaciones locales que dependen del aprovechamiento maderero, frecuentemente realizado de forma empírica. Esta propuesta se centra en la capacitación de técnicos ecuatorianos para el monitoreo a largo plazo de árboles en bosques manejados, promoviendo la estandarización de métodos y el intercambio técnico con instituciones brasileñas. El problema central es la ausencia de datos continuos y estandarizados sobre la ecología de los árboles en bosques bajo manejo en la región amazónica, lo cual limita la formulación de políticas públicas eficaces y la implementación de prácticas sostenibles. ¿Cómo fortalecer la capacidad técnica local para monitorear bosques manejados y generar datos ecológicos confiables y comparables a escala regional? El proyecto se basa en la experiencia brasileña con redes de monitoreo ecológico, como REDEFLOR, y en la disponibilidad de infraestructura técnica e institucional en Ecuador, lo que hace factible su réplica adaptada al contexto local.		**Ikiam (Ecuador):** Laura Salazar, Silvia Llerena, Pedro Cango, Juan Ponce. **Universidad del Estado de Amapá:** Jorge Luis Reategui Betancourt. **FAO**: Kelvin Cueva **AIMA**: Christian Riofrío. **Embrapa Amazonia Oriental:** Lucas Jose Mazzei de Freitas, Márcio Hofmann Mota Soares, Sebastião Ribeiro Xavier Junior, Michelliny Pinheiro de Matos Bentes, Vinicius Soares Braga. **Embrapa Florestas:** Ademir Roberto Ruschel **Universidad Federal del Oeste de Pará:** Lia de Oliveira Melo **Universidad de São Paulo**: Edson José Vidal da Silva **Universidade Federal Rural de Río de Janeiro:** Samuel de Pádua Chaves e Carvalho.

ECG-034-2026	EVALUACIÓN DE IMPACTO DE LOS MODELOS DE NEGOCIO BIO-BASADOS, EN EL CRECIMIENTO ECONÓMICO RURAL DENTRO DEL SISTEMA AGROALIMENTARIO: UN ESTUDIO DE CASO DEL CACAO Y LA GUAYUSA		
	IP: Lorena Rodriguez ***Ikiam**		Hungarian University of Agriculture and Life Sciences (MATE)
	16/05/2026 - 31/08//2027	EJECUCIÓN	
	El presente proyecto analiza el potencial de los modelos de negocio bio-basados (diversificación productiva, valorización de subproductos, transformación local y circularidad) para fortalecer el crecimiento económico rural en la provincia de Napo, a partir de las cadenas de valor de cacao y guayusa. En el contexto internacional, la bioeconomía se consolida como una estrategia para transitar desde modelos lineales hacia esquemas productivos circulares, sostenibles e inclusivos. Sin embargo, en Ecuador persisten vacíos en investigación aplicada y en evidencia empírica en particular sobre (i) desempeño económico rural medible, (ii) adopción de prácticas de bioeconomía y (iii) oportunidades de valor agregado y subproductos en cadenas amazónicas, que orienten políticas y estrategias territoriales, particularmente en regiones amazónicas con alta biodiversidad y fuerte presencia de sistemas productivos tradicionales como la Chakra Kichwa. El proyecto tiene como objetivo generar evidencia cuantitativa y cualitativa sobre el desempeño económico-rural (ingresos netos, productividad, costos, acceso a mercado), social (empleo, asociatividad, participación de mujeres/jóvenes) y ambiental (manejo de suelo/agua, uso de insumos, valorización de residuos) de estas cadenas de valor, evaluando su contribución al desarrollo rural sostenible y su potencial de integración de principios de bioeconomía, especialmente en la valorización de subproductos y la innovación productiva.		**Ikiam (Ecuador):** Luis Miguel Quishpe, Bryan Rafael Rosero, Brigith Sanmartín **Hungarian University of Agriculture and Life Sciences (MATE):**Erika Yessenia Luzon Tandazo

ECG-035-2026	SIGUIENDO LAS HUELLAS EVOLUTIVAS DE LOS REGALOS NUPCIALES EN ARAÑAS: SELECCIÓN SEXUAL Y AMBIENTE		
	IP: Jennifer Guevara ***Ikiam**		National Geographic Society (2023)
	01/01/2026 - 01/01/2028	EJECUCIÓN	
	En conjunto con el cambio climático, los ecosistemas naturales enfrentan aceleradas modificaciones,afectando la reproducción de los individuos y los patrones de biodiversidad. Las variaciones en temperatura y precipitaciones afectan la fuerza en que la selección sexual actúa, resultando en cambios en la expresión de los rasgos sexuales. Este fenómeno puede crear adaptaciones locales causando diversificación de especies y extinción, lo que ha sido mayoritariamente estudiado en taxones que viven en el hemisferio norte, y evidenciando un apremio de atención al Neotropico. En este proyecto exploraremos los patrones de biodiversidad que surgen de la interacción entre la selección sexual y las condiciones ambientales locales usando la familia de arañas Neotropical y donadora de regalos nupciales Trechaleidae. Estas arañas son semiacuaticas y viven en ecosistemas riparios caracterizados por ser ambientes altamente fluctuantes y estresantes para los organismos. Los machos ofrecen presas envueltas en seda, pero cuando las condiciones son estresantes y las presas limitadas, modifican el contenido del regalo ofreciendo restos de presas (regalos simbólicos) e incluso regalos de seda vacíos. Proponemos establecer una red científica regional e internacional de investigadores y estudiantes para explorar los ecosistemas riparios en América del Sur y Central. Este esfuerzo permitirá adquirir información biológica única y ayudará a comprender como los ambientes estresantes modelan la divergencia de este rasgo sexual, e inferir en cómo la diversificación y adaptaciones de las especies se correlaciona con su historia evolutiva.		**Ikiam (Ecuador):** Luis Miguel Quishpe, Bryan Rafael Rosero, Brigith Sanmartín **Universidad de la República, Montevideo,Uruguay:**Maria José Albo **Universidad del Valle, Colombia:**Jimmy Cabra, Suam Perlaza **Universidade Federal de São Carlos, Brasil:**Facundo Labarque **Museo de Historia natural de Lima, Perú:** Diana Silva Dávila **Universidade federal de Minas Gerais,Brasil:** Adalberto J.Santos, Vinicius Diniz. **Universidade Federal de Pelotas, Brasil:**Luiz Ernesto **University of Illinois – Chicago, USA:** Ignacio Escalante

ECG-036-2026	THE ROLE OF LANDSCAPE DYNAMICS IN THE CONSERVATION OF FUNGAL DIVERSITY IN TROPICAL FORESTS OF THE PHILIPPINES		
	IP: Pablo Cuenca ***Ikiam**		Bulacan State University
	01/7/2026 - 01/7/2027	EJECUCIÓN	
	Los bosques tropicales de Filipinas presentan una alta diversidad biológica, influida por su geografía insular, variación altitudinal, diversidad climática y larga historia de transformación del paisaje. Sin embargo, estos ecosistemas enfrentan crecientes presiones por el cambio de uso del suelo, la deforestación, la fragmentación del paisaje y la degradación del hábitat, lo que provoca una pérdida acelerada de biodiversidad en múltiples escalas. Dentro de esta biodiversidad, los macrohongos representan un grupo ecológicamente importante, pero poco estudiado. Cumplen funciones esenciales en los bosques, como la descomposición de materia orgánica, el reciclaje de nutrientes, la formación de asociaciones simbióticas y el mantenimiento de procesos ecológicos clave. A pesar de ello, existe una brecha de conocimiento sobre su relación con la dinámica forestal, la resiliencia ecológica y la salud de los ecosistemas. Este proyecto analizará la diversidad de macrohongos en Filipinas y su relación con la pérdida de bosques, la fragmentación del paisaje y la degradación del hábitat. Para ello, se emplearán métricas del paisaje, registros de macrohongos y revisión bibliográfica. Los principales productos serán una base de datos georreferenciada, mapas de fragmentación, prioridades de conservación y restauración, y un manuscrito científico conjunto.		**Ikiam (Ecuador):** Cristina Quiroga, Jin Kyoung Noh, Juan Ponce, Zaida Brito (Gra), Etzequiel Alvarado(Gra)

ECG-037-2026	CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA INDUSTRIAL COMO FILTRO AMBIENTAL: EFECTOS DE LOS MECHEROS SOBRE COMUNIDADES DE ABEJAS DE LAS ORQUÍDEAS EN LA AMAZONÍA		
	IP: Jennifer Guevara ***Ikiam**		British Ecological Society, Small Research Grant 2026
	02/05/2026 - 02/11/2027	EJECUCIÓN	
	La contaminación atmosférica asociada a la quema de gas ("mecheros") es una amenaza poco estudiada para la biodiversidad amazónica. Los polinizadores dependen de señales químicas y capacidad de vuelo para localizar recursos, por lo que contaminantes como compuestos orgánicos volátiles y sulfuro de hidrógeno podrían alterar la búsqueda de flores y filtrar comunidades. Este proyecto evaluará si la exposición a mecheros afecta comunidades de abejas de las orquídeas (Euglossini) en la Amazonía ecuatoriana. Se realizarán muestreos con trampas aromáticas estandarizadas a lo largo de gradientes desde zonas cercanas a mecheros hasta bosques remotos, registrando diversidad, abundancia, composición, rasgos funcionales y niveles ambientales de contaminantes. Una submuestra será analizada para detectar compuestos asociados a contaminación en tejidos. El proyecto fortalecerá la colección de referencia de Euglossini en Ikiam, generará una base de datos ecológica y aportará a la formación de estudiantes en ecología de polinizadores, monitoreo ambiental y análisis de biodiversidad.		**Ikiam (Ecuador):** Felipe Carrera. **Escuela Politécnica de Chimborazo:** Alex Pazmiño **Universidad del Azuay:** Samata Ríos

ECG-2025-001	**PROYECTO INTEGRADOR DEL GRUPO DE INVESTIGACIÓN ECOSISTEMAS TROPICALES Y CAMBIO GLOBAL**		
	IP: Silvia Llerena ***Ikiam**		Universidad Regional Amazónica Ikiam - Proyecto integrador 2025
	02/02/2025 - 02/02/2026	FINALIZADO	
	Con el fin de comprender la relación entre los patrones de cambio global y el futuro de los servicios de los ecosistemas, el enfoque de sustentabilidad del paisaje es clave. Este se basa en la capacidad de los paisajes en proporcionar constantemente y a largo plazo servicios ecosistémicos, para mantener y mejorar el bienestar humano. El grupo de investigación Ecosistemas Tropicales y Cambio Global quiere aportar a este vacío de conocimiento a través de generar y difundir información empírica robusta en cuatro ejes temáticos: -Efectos del cambio global sobre poblaciones humanas; Manejo integral de los bosques tropicales. - Conservación de la biodiversidad y restauración del paisaje que se ven reflejados en las líneas de investigación del grupo.		**Ikiam (Ecuador):** Pablo Rodrigo Cuenca Capa, Gabriela Margarita Loza Casa.

ECG-2026-002	**PROYECTO INTEGRADOR DEL GRUPO DE INVESTIGACIÓN ECOSISTEMAS TROPICALES Y CAMBIO GLOBAL- 2026**		
	IP: Silvia Llerena ***Ikiam**		Universidad Regional Amazónica Ikiam - Proyecto integrador 2026
	18/03/2026 - 18/03/2027	EJECUCIÓN	
	Con el fin de comprender la relación entre los patrones de cambio global y el futuro de los servicios de los ecosistemas, el enfoque de sustentabilidad de paisaje es clave. Este se basa en la capacidad de los paisajes en proporcionar constantemente y a largo plazo servicios ecosistémicos, para mantener y mejorar el bienestar humano. El grupo de investigación Ecosistemas Tropicales y Cambio Global quiere aportar a este vacío de conocimiento a través de generar y difundir información empírica robusta en sus ejes temáticos: -Efectos del cambio global, manejo integral de los bosques tropicales, conservación de la biodiversidad y restauración del paisaje.		**Ikiam (Ecuador):** Pablo Cuenca, Gabriela Loza, María Gabriela Zurita, Wilfredo Franco, Lorena Rodriguez, Verónica Andrade, Jennifer Guevara, Katherine Armijos.

EDUCACIÓN

EDU-001-2017	**INNOVATING EFL MATERIALS - SECOND PHASE**		
	IP: Fernanda Espinosa* **Ikiam** Sandy Soto* **Universidad Técnica de Machala**		Universidad Técnica de Machala
	01/05/2017 - 31/12/2022	FINALIZADO	
	Este proyecto tiene como objetivo realizar una investigación de campo, misma que a través de observaciones y un acercamiento a los usuarios por medio de encuestas y entrevistas, nos permita valorar el potencial didáctico de un texto creado por los integrantes del proyecto bajo el criterio de fusión del inglés social y académico para potenciar las destrezas comunicativas en los aprendices de esta lengua. Considerando que los textos-didácticos son una de las piedras angulares en la enseñanza de un idioma extranjero, con el resultado de este proyecto, pretendemos solventar la carencia de un texto adecuado a las necesidades del estudiantado de la UTMACH. Además, el resultado de este trabajo servirá como un referente para la edición de textos por parte de los miembros del grupo de investigación, cuya distribución será libre de costo para quienes se capaciten en el Instituto de Idiomas de la UTMACH.		**Universidad Técnica de Machala (Ecuador):** Sandy Soto, Sara Vera, Johanna Pizarro, Jessenia Matamoros, María Rojas, Fermín Martillo, Livington Rojas **Universidad de Guayaquil (Ecuador):** Estefania Caicedo **Universidad Eloy Alfaro de Manabí (Ecuador):** Eder Palacios **Universidad Estatal de Milagro (Ecuador):** Apolo Merchán **UNAE (Ecuador):** Carmen Cajamarca.

EDU-002-2019	**ECOAMBULANCIA**		
	IP: Rubén Abad* **Ikiam** Gabriel Rivadeneira* **Fundación Big Mammals Conservation BMC**		Fundación Big Mammals Conservation
	16/12/2019 - 10/30/2020	RETIRADO	
	El programa de la EcoAmbulancia, es un programa de educación ambiental único en el mundo, que propone a los conservacionistas un concepto nuevo, ideal para afrontar la problemática del cambio climático y la pérdida de biodiversidad. La palabra ambulancia recuerda siempre a una situación alarmante, algo que debe ser tratado con la mayor urgencia y brevedad posible; y bajo este principio la EcoAmbulancia cumple una función similar uniendo a las personas con la urgencia de salvar a los ecosistemas. Pero para que la EcoAmbulancia pueda hacer su trabajo, debe contar con personal calificado. Por lo que el programa está dirigido a docentes interesados en preservar, conservar y proteger la naturaleza. Los profesores aprenderán cómo entender la conexión y la convivencia necesaria entre la naturaleza y el sistema productivo del hombre para que finalmente puedan aplicar la EcoAmbulancia con sus estudiantes. Una serie de metodologías pedagógicas específicas serán llevadas a cabo en cada módulo. Los estudiantes que hayan recibido el curso pasarán a ser EcoParamédicos; capaces de utilizar sus conocimientos para salvar a la naturaleza.		**Universidad de Bremen (Alemania):** Michael Berning **Fundación Big Mammals Conservation BMC (Ecuador):** Juan Yépez, Gabriel Rivadeneira **Universidad El Bosque (Colombia):** Juan Ostos, Daniel Gonzalez

EDU-003-2020	FACTORES QUE MOTIVAN EL APRENDIZAJE DEL INGLÉS DE ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS EN ECUADOR: INVESTIGANDO LAS PERSPECTIVAS DE DIFERENTES ACTORES EDUCATIVOS		
	IP: Fernanda Espinosa* **Ikiam** Diego Ortega* **UNAE**		Universidad Nacional de Educación - UNAE
	03/02/2020 - 25/12/2022	FINALIZADO	
	El presente estudio se centra en conocer, analizar y comprender los factores que motivan el aprendizaje del inglés como idioma extranjero en los estudiantes del contexto de educación superior ecuatoriano a través de las perspectivas de los propios estudiantes, como también de acuerdo a las perspectivas de docentes, directores de centros universitarios de idiomas, coordinadores de programas y niveles de inglés y expertos en lingüística aplicada al idioma inglés. Es decir, al investigar las perspectivas de diferentes actores educativos podremos obtener un entendimiento más detallado y profundo, lo cual consecuentemente contribuirá a una enseñanza del inglés que responda y se fundamenta en las motivaciones que los estudiantes poseen para aprender inglés durante la realización de sus estudios universitarios. Por lo tanto, los resultados del presente estudio nos permitirán elaborar una propuesta metodológica de enseñanza que contribuya a una efectiva formación en este idioma extranjero en el sistema ecuatoriano de educación superior actual.		**Universidad Nacional de Educación UNAE (Ecuador):** Diego Ortega, Paul Siguenza, Sara Cherres, Juan Contreras, Marjorie Gonzalez, Andrés Bonilla **Universidad Técnica de Ambato (Ecuador):** Cynthia Hidalgo **Universidad de Cuenca (Ecuador):** Gerardo Heras **Universidad Técnica de Machala (Ecuador):** Sandy Soto

EDU-004-2021	ALFABETIZACIÓN DIGITAL EN LA ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA Y FÍSICA: EL BACHILLERATO Y LA UNIVERSIDAD EN LA AMAZONÍA ECUATORIANA		
	IP: Carlos Llerena* **Ikiam**		UE-Agencia Española de Cooperación Internacional AECID
	04/01/2021 - 28/02/2023	FINALIZADO	
	La era digital ha revolucionado cada aspecto de nuestra vida cotidiana. La incorporación de nuevas tecnologías dentro de las escuelas ha cambiado los métodos educativos a tal grado que se abre un abanico de posibilidades para la innovación digital en los salones de clases. Sin embargo, en Latinoamérica 3 de 4 docentes de primaria y secundaria no están preparados para incorporar las nuevas tecnologías digitales a sus clases. En particular en la provincia de Napo y el Distrito 15D01, donde más del 70% de bachilleres, obtienen notas que se ubican en la escala insuficiente y elemental en el componente matemático. Nuestro proyecto apunta a fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas y la física. El proyecto se estructura en dos fases: la primera fase encaminada a establecer metodologías innovadoras de enseñanza con recursos didácticos, generados con herramientas digitales. Los recursos didácticos se utilizarán en un programa de capacitación a docentes de bachillerato. La segunda fase comprende la difusión y promoción de una cultura matemática y física en la comunidad educativa, mediante eventos y jornadas de conocimientos, donde los docentes y sus grupos de estudiantes, aplicarán sus habilidades digitales para resolver problemas cotidianos. Este proyecto contribuirá a la formación y actualización docente, como también a la mejora de los niveles de logro en el componente matemático y físico del Distrito 15D01. Como proyección se buscará extender el proyecto a otros niveles educativos y otros distritos de la región Amazónica.		**Ikiam (Ecuador):** Luis Valle, Willim Alvarez, Moises Gualapuro, Frank Heredia. **PUCE (Ecuador):** Mario Cueva, Andrés Merino.

EDU-005-2023	**THE CASE OF FOOD SYSTEMS IN THE ECUADORIAN AMAZON INNOVACIÓN EDUCATIVA: PROPUESTA PEDAGÓGICA TAPTANA CAÑARI Y EL VALOR DE LA SOLIDARIDAD**		
	IP: Carlos Llerena* **Ikiam** Marco Vinicio Vásquez Bernal * **Universidad Nacional de Educación**		Convocatoria CEDIA FONDO I+D+i (2022)
	3/4/2023 - 29/03/2024	FINALIZADO	
	La Taptana cañari es un recurso que permite la construcción activa del conocimiento y genera un espacio ideal para que el docente sea capaz de trabajar de manera transversal y transdisciplinar los valores, especialmente el valor solidaridad a partir de la pluriculturalidad y la diferencia entre los individuos. Con la realización de la presente investigación se espera validar una propuesta pedagógica que supere la acumulación de información aislada en cada asignatura al plantear una metodología que construye conocimiento respetando la realidad sistémica de los hechos para generar bienestar y formar valores de solidaridad. Esta propuesta utiliza conceptos que han surgido del estudio de la Taptana cañari y la comprensión de la filosofía andina. El resultado que se pretende alcanzar es validar como innovación educativa la "Propuesta Pedagógica Taptana cañari y valor de la solidaridad", mediante el diseño de un taller modelo denominado "Formación integral con la Taptana cañari" que permita superar ciertas problemáticas que se han detectado en la implementación del Currículo de los niveles de educación obligatorios. Para ello, se implementará el mencionado taller con un grupo heterogéneo de docentes potenciando el uso de recursos digitales.		**Ikiam (Ecuador)**: Pedro Daniel Cadena Nogales, Galo Leonardo Cerda Majia, Rocío Paola Guapulema Maygualema, Jorge Manuel Ríos Obregón. **Universidad Nacional de Educación (Ecuador)**: Rosa Idaura Troya Vásquez, José Enrique Martínez Serra, Juan Carlos Ulloa Fernández, Marcos Alejandro Yánez Rodríguez, Roxana Auccahuallpa Fernández. **Universidad Central del Ecuador (Ecuador)**: Juan Ramón Cadena Villota, Martha Raquel Alquinga Chango, James Alduber Taramuel Villacreces.

EDU-006-2025	**ANÁLISIS DEL CONOCIMIENTO, HABILIDADES Y CONCEPCIONES DEL PROFESORADO DE CIENCIAS EN FORMACIÓN SOBRE CONTROVERSIAS SOCIOCIENTÍFICAS Y SU APLICACIÓN DIDÁCTICA**		
	IP: Pedro Cadena* **Ikiam**		Universidad de Valencia
	04/07/2025 - 04/07/2029	EJECUCIÓN	
	Este trabajo de investigación analiza el pensamiento del profesorado de ciencias en formación inicial sobre controversias socio-científicas (CSC) y las variables que influyen en su percepción, con el fin de fundamentar una propuesta didáctica para su uso en la educación secundaria. Se desarrollan tres fases de investigación. En la Fase 1, se explora el nivel de interés y conocimiento de los futuros profesores sobre diversas CSC y cómo sus argumentos reflejan su conocimiento y percepción de problemáticas socio-culturales y ambientales. La Fase 2 evalúa el conocimiento científico, pensamiento sistémico, capacidad de argumentación y pensamiento crítico de los docentes en formación, y su impacto en la calidad de sus argumentos sobre CSC. La Fase 3 examina las concepciones didácticas iniciales del profesorado sobre el uso de CSC en el aula, los obstáculos percibidos y las estrategias para mejorar su formación. A pesar del reconocido potencial educativo de las CSC, su implementación en las aulas es limitada debido a la falta de tiempo, materiales y formación. Esta investigación, realizada en Ecuador con estudiantes de la Universidad Nacional de Educación (UNAE) y la Universidad Regional Amazónica Ikiam, busca abordar estas limitaciones mediante una formación docente más adecuada.		**Ikiam (Ecuador):** Ríos Obregón Jorge Manuel **Universidad de Valencia:** José Javier Verdugo Perona, Joan Josep Solaz Portoles, Vicente Sanjose Lopez

EDU-007-2025	**ANÁLISIS DE LA BRECHA DE COMPETENCIAS EN CIENCIAS FUNDAMENTALES Y RAZONAMIENTO CUANTITATIVO Y SU RELACIÓN CON FACTORES SOCIOECONÓMICOS EN LOS ESTUDIANTES DE NUEVO INGRESO A LA UNIVERSIDAD REGIONAL AMAZÓNICA IKIAM, PARA EL DISEÑO DE ESTRATEGIAS DE NIVELACIÓN EQUITATIVAS Y FOCALIZADAS**		EDUCACIÓN
	IP: Christian Alcocer* **Ikiam**	Autofinanciamiento	
	17/11/2025 - 17/11/2026 / EJECUCIÓN		
	El proyecto aborda la problemática de las brechas en competencias de ciencias fundamentales y razonamiento cuantitativo que presentan los estudiantes al ingresar a la Universidad Regional Amazónica Ikiam. Estas deficiencias, originadas en desigualdades formativas y socioeconómicas durante la educación secundaria, impactan directamente en el rendimiento académico y la permanencia en la educación superior. La investigación busca analizar dichas brechas y determinar la influencia de factores socioeconómicos en los resultados académicos, con el fin de proponer estrategias de nivelación equitativas y focalizadas. Para alcanzar este propósito, se aplicarán pruebas diagnósticas y encuestas de factores asociados a los estudiantes de nuevo ingreso, cuyos resultados serán analizados mediante técnicas estadísticas descriptivas y de correlación. Este enfoque permitirá modelar el rendimiento académico en función de variables socioeconómicas y educativas, identificando los factores que más inciden en el aprendizaje. Se espera obtener un diagnóstico integral del perfil académico de los ingresantes, la identificación de brechas críticas en Matemática, Física y razonamiento lógico, y la elaboración de estrategias de apoyo orientadas a mejorar la calidad de la enseñanza y la equidad educativa en Ikiam, en coherencia con los Objetivos de Desarrollo Sostenible 4 y 10.	**Ikiam (Ecuador):** Ríos Obregón Jorge Manuel, Monserrate Elizabeth Zurita Delgado, Jonatan Antonio Yuquilema Tamayo, Roberto Carlos Ayabaca Lara, Pedro Daniel Cadena Nogales, Katherine Gabriela Armijos Alcocer, Carlos Vicente Llerena Aguilar, Myriam Mercedes Tipán Riofrío.	

EDU-008-2026	**ANÁLISIS DE LA BRECHA DE COMPETENCIAS LINGÜÍSTICAS EN EL IDIOMA INGLÉS Y SU RELACIÓN CON FACTORES SOCIOECONÓMICOS EN LOS ESTUDIANTES DE NUEVO INGRESO AL CENTRO DE IDIOMAS DE LA UNIVERSIDAD REGIONAL AMAZÓNICA IKIAM, PARA EL DISEÑO DE ESTRATEGIAS DE NIVELACIÓN COMUNICATIVA**		EDUCACIÓN
	IP: Valeria Mendoza* **Ikiam**	Autofinanciamiento	
	30/01/2026 - 31/01/2027 / EJECUCIÓN		
	El proyecto se implementará con estudiantes que cursan Inglés en el Centro de Idiomas de la Universidad Regional Amazónica Ikiam, atendiendo una problemática que incide directamente en su desempeño académico: las brechas en competencias lingüísticas, siendo éstas gramática, pronunciación/vocalización, comprensión auditiva y producción oral que presentan muchos estudiantes al ingresar a la universidad. Estas dificultades, asociadas a desigualdades formativas y condiciones socioeconómicas durante la educación secundaria, limitan la incorporación de nuevos contenidos y reducen la participación activa en clase, especialmente cuando se requieren habilidades de escuchar, hablar y comprender instrucciones académicas. La investigación busca diagnosticar el nivel real de competencia en inglés de los estudiantes, identificar brechas críticas por destrezas (grammar, listening, speaking, reading y vocabulary), y determinar en qué medida factores socioeconómicos y educativos se relacionan con su progreso y rendimiento en el Centro de Idiomas. En este contexto, se reconoce que impartir contenidos nuevos se vuelve poco efectivo cuando el estudiante presenta bases precarias, por lo que el proyecto se orienta a construir estrategias de nivelación equitativas, focalizadas y realistas. Para alcanzar este propósito, se aplicarán pruebas diagnósticas de entrada (por destrezas) y una encuesta de factores asociados (trayectoria escolar, acceso a recursos, conectividad, hábitos de estudio, entorno familiar y condiciones económicas). Los resultados serán analizados mediante la Estadística, con el fin de modelar el avance en inglés en función de variables socioeconómicas y educativas, identificando los factores que más inciden en el aprendizaje.	**Ikiam (Ecuador):** Roberto Ayabaca, Monserrate Zurita, Jonathan Yuquilema, Christian Alcocer, Kaherine Armijos, Valeria Mendoza, Daniel Robles, Carmen Gutierrez.	

EDU-2026-001	**AMAZONÍA SOCCER PLAY: MODELO DE ALTO RENDIMIENTO, ACADÉMICO Y DEPORTIVO**		
	IP: Carlos Llerena ***Ikiam**		Universidad Regional Amazónica Ikiam - Proyecto integrador 2026
	18/03/2026 - 18/03/2027	EJECUCIÓN	
	El proyecto Amazonía Soccer Play propone analizar el impacto de un programa académico-deportivo en el desarrollo integral de niños y niñas de 11 a 12 años de la provincia de Napo. La investigación surge ante la necesidad de generar evidencia sobre estrategias innovadoras que integren el aprendizaje académico y la formación deportiva en contextos amazónicos. Para ello, se implementará un programa piloto que articula actividades educativas alineadas con el currículo escolar y entrenamiento deportivo con énfasis en fútbol, incorporando además acompañamiento multidisciplinario. A partir de esta intervención, se evaluarán cambios en el rendimiento académico, la condición física y el desarrollo socioemocional de los participantes. El estudio se desarrollará bajo un enfoque cuantitativo con diseño pretest-postest, que permitirá comparar los resultados obtenidos antes y después de la aplicación del programa, complementado con técnicas cualitativas para la interpretación de los resultados. Se plantea que la implementación del modelo académico-deportivo contribuirá a mejorar de manera significativa el desempeño académico, físico y socioemocional de los participantes. Los resultados permitirán generar evidencia científica sobre la efectividad del modelo y su potencial replicabilidad en otros contextos educativos de la región amazónica.		**Ikiam (Ecuador):** Valeria Mendoza, Daniel Robles, Christian Alcocer, Rocío Guapulema, Jonatan Yuquilema, Jorge Ríos, Carmen Gutiérrez.

GEOFÍSICA Y GEOTÉCNIA

GGG-001-2018-RE	**CONTEXTO GEODINÁMICO DE LA REGIÓN NOR-ORIENTAL DEL ECUADOR MEDIANTE TOMOGRAFÍA SÍSMICA**		
	IP: Sebastián Araujo* **Ikiam**		Institute des Sciences de la Terre
	01/01/2018 - 30/12/2028	EJECUCIÓN	
	La región nororiental del Ecuador presenta accidentes geográficos remarcables que deben ser explicados en función de su geodinámica. La tomografía sísmica permite obtener imágenes actuales del contexto geodinámico. La región propuesta para el estudio comprende los siguientes accidentes geodinámicos y tectónicos: 1. La zona de fallas Napo-Cutucú como límite del Cinturón Subandino Oriental. 2. El volcán Sumaco está dentro del Cinturón Subandino Oriental. 3. El levantamiento del Napo. 4. La falla Chingual-Cosanga-Pallatanga-Puná (CCPP) en el segmento de Cosanga. 5. El mega abanico del río Pastaza y el nido sísmico del Puyo. 6. El nido sísmico de Macas-Cutucú. El aporte investigativo a la geodinámica será la localización de la sismicidad y la obtención de un modelo de velocidades mediante la tomografía sísmica. No se realizarán nuevos estudios sobre la geología y se incorporarán simplemente las informaciones del Mapa Geológico proporcionado por el INIGEMM.		**Ikiam (Ecuador)**: Ronny Espín., **Institut de Sciences de la Terre (Francia)**: Bernard Valette

GGG-002-2019-RE	**CARACTERIZACIÓN GEOLÓGICA - GEOTÉCNICA DE LAS FORMACIONES PRESENTES EN EL ÁREA DE EXPANSIÓN DE LA CIUDAD DE PUYO, MEDIANTE TÉCNICAS GEOFÍSICAS, ENSAYOS IN SITU Y DE LABORATORIO**		
	IP: Ronny Espín* **Ikiam**	Universidad Complutense de Madrid	GEOFÍSICA Y GEOTÉCNIA
	15/10/2019 - 24/11/2025 | FINALIZADO		
	La ciudad de Puyo desde hace aproximadamente una década, ha sufrido un crecimiento urbano importante, lo que ha llevado a la construcción de obras de ingeniería civil en terrenos cada vez más problemáticos, generado una gran cantidad de daños en la infraestructura. La presente investigación se centra en realizar una caracterización geológica-geotécnica de la zona urbana de la ciudad, médiate la agrupación de materiales geológicos de igual comportamiento geomecánico, utilizando técnicas geofísicas, ensayos in situ y de laboratorio, con el fin de obtener parámetros dinámicos, deformacionales y resistentes del terreno, los cuales sirvan como información base y de consulta para la implementación de obras de ingeniería de forma planificada, geotécnicamente segura y económicamente rentable.	**Ikiam (Ecuador)**: Sebastían Araujo, Nataly Aranda, Oswaldo Guzmán, Bryan Valencia, Corina Campos. **Universidad Complutense de Madrid (España)**: Juan Insúa	

GGG-003-2024-RE	**ECONOMÍA CIRCULAR Y VALORIZACIÓN DE RESIDUOS: UN ESTUDIO CONCEPTUAL Y APLICADO SOBRE LA PRODUCCIÓN DE DERIVADOS DE LAS SEMILLAS DE GUANÁBANA**		
	IP: Rocío Guapulema* **Ikiam** Hernán Lara Padilla* **ESPE**	Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE	GEOFÍSICA Y GEOTÉCNIA
	02/01/2024 - 31/01/2026 | EJECUCIÓN		
	Actualmente, la mayoría de las semillas de guanábana en Ecuador se desechan o se utilizan de manera informal y no optimizada. Aunque el conocimiento ancestral sobre el uso de las semillas de guanábana es rico y variado, este conocimiento a menudo no se integra en las prácticas actuales de manejo de residuos. Por lo tanto, existe una necesidad urgente de investigar y desarrollar enfoques más sostenibles y eficientes para la valorización de las semillas de guanábana en Ecuador, que se basen en principios de economía circular y que integren el conocimiento ancestral local. Este es el problema que nuestro proyecto busca abordar. Fomentar la economía circular y la valorización de residuos en Ecuador a través del desarrollo y la implementación de un enfoque conceptual y aplicado para la producción de derivados de las semillas de guanábana. Este enfoque permitirá la transformación de lo que actualmente se considera un residuo en un recurso valioso, contribuyendo a la sostenibilidad ambiental, la eficiencia económica y la equidad social.	**ESPE (Ecuador)**: Marbel Torres, Jorge Aymara, Fernanda Toscano.	

RECURSOS HÍDRICOS Y ACUÁTICOS

GIR-001-2018	NANOTECNOLOGÍA VERDE PARA LA ELIMINACIÓN DE AMONIACO Y NITRATO EN AGUA		
	IP: Jan Spengler* **Ikiam**		SENSCYT - Inédita
	10/12/2018 - 26/04/2022	FINALIZADO	
	Los compuestos nitrogenados tales como amoniaco, nitratos y nitritos, son contaminantes tóxicos para medio ambiente (ya que provocan eutrofización) y para los seres humanos (exceso de nitratos produce metahemoglobinemia y defectos de nacimiento en infantes). El tratamiento convencional de aguas residuales contaminadas con estos compuestos, emplea bioreactores en los que la microbiota promueve la nitrificación (formación de nitritos y nitratos a partir de amoniaco) y desnitrificación (la producción de N molecular a partir de nitratos). Un proceso alternativo que no requiera de biomasa y que funcione utilizando energía de la luz solar como fuente de energía, no existe. Nanopartículas de Bi se encuentran bajo intensa investigación porque presentan notables capacidades para catalizar reacciones químicas con luz visible: son útiles para oxidar contaminantes biológicos de cualquier tipo ya que son oxidantes inespecíficos, promueven la conversión de CO2 a metano y son empleadas en procesos de oxidación avanzada para asegurar la degradación de contaminantes emergentes.		**Ikiam (Ecuador):** Miguel Herrera, Pablo Cisneros.

GIR-002-2020	CREACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE LA UNIDAD DE ECOTOXICOLOGÍA Y MONITOREO AMBIENTAL DE IKIAM		
	IP: Rodrigo Espinoza* **Ikiam**		UE-Agencia Española de Cooperación Internacional AECID
	01/01/2020 - 14/04/2023	FINALIZADO	
	La inserción de ensayos ecotoxicológicos como herramienta de evaluación ambiental es de fundamental importancia, una vez que apenas análisis físico-químicos no retratan el impacto ambiental causado por los contaminantes sobre el ecosistema. Una evaluación más completa depende de la comprensión de los efectos de la contaminación en los sistemas biológicos (organismos o partes de ellos) a través de ensayos de toxicidad. Dado el aumento alarmante de la contaminación en las cabeceras de los ríos amazónicos Ecuatorianos y el contexto de la inserción de Ikiam como centro de estudios ambientales en la Amazonía ecuatoriana, es necesario la implementación de una Unidad de Ecotoxicología y Monitoreo Ambiental que será establecida en conjunto con el Laboratorio Nacional de Referencia en aguas (LNRA) para poder evaluar de manera más completa y integrada los efectos de la contaminación en ecosistemas acuáticos del Ecuador. El objetivo principal es crear la Unidad de Ecotoxicología y Monitoreo Ambiental en IKIAM. Esta unidad estará a cargo 1) de desarrollar ensayos Ecotoxicológicos con organismos acuáticos de nuestra región para complementar el trabajo que ya viene siendo realizado por el LNRA; 2) Evaluar inicialmente el grado de contaminación de la cuenca del Napo mediante ensayos eco-toxicológicos y de calidad de agua; 3) Desarrollar propuestas para inclusión de este tipo de ensayos en las normativas Ecuatorianas, a ejemplo de países como España, Brasil, Canadá y EE.UU.		**Ikiam (Ecuador)**: Edgar Espitia, Marcela Cabrera (Tec. Lab), Gabriel Maissaine, Bruno Conicelli, Jonathan Liria, Francisco Villamarín, Veronica Gallardo, Evelyn Oña (Tec. Lab), Carolina Ñacato(Tec. Lab). **IMDEA (España)**: Irene Bustamante, Rico Andreu **Global Ecology Unit CREAF-CSIC-UAB Barcelona (España)**: Josep Peñuelas

GIR-003-2020	DETERMINACIÓN DEL IMPACTO Y OCURRENCIA DE CONTAMINANTES EMERGENTES EN RÍOS DE LA COSTA ECUATORIANA Y PROPUESTAS DE TRATAMIENTO PARA SU REMOCIÓN		
	IP: Mariana Capparelli* **Ikiam**		CEDIA - CEPRA
	02/01/2020 - 29/04/2021	FINALIZADO	
	Los CEs son compuestos químicos, entre los que tenemos antibióticos, pesticidas, surfactantes, cafeína, drogas ilegales entre otros. que no son eliminados en los tratamientos convencionales de aguas y por tanto son liberados al medio ambiente. Generalmente, se encuentran en concentraciones bajas, pero al ser continuamente descargados al ambiente se acumulan generando un problema para la salud pública y el medio ambiente. Estudios alrededor del mundo han detectado estos contaminantes en aguas superficiales, subterráneas y potables. Los estudios han demostrado que no son eliminados después de ser tratados en las plantas de tratamiento de aguas residuales convencionales por lo que aún tratadas las aguas mantienen una carga de estos contaminantes que después son liberados a fuentes de agua superficial. Sobre esta problemática surgen tres cuestiones fundamentales: 1) ¿cuál es la ocurrencia de contaminantes emergentes en los ríos del Ecuador?, 2) ¿cuál es el impacto de estos contaminantes en el medio acuático? y 3) ¿cómo se puede tratar a estos contaminantes en aguas residuales antes de ser liberadas a los ríos?.		**Ikiam (Ecuador):** Gabriela Salazar **PUCE (Ecuador)**: Isabel Caprinani **Universidad de Cuenca (Ecuador)**: Verónica Pinos **Universidad de Azuay (Ecuador)**: Tripaldi Piercosimo

GIR-004-2018	HI WATER: EFFICIENT AND AFFORDABLE WATER TREATMENT TECHNOLOGIES TO MINIMIZE WATERBORNE DISEASES		
	IP: Miguel Herrera ***Ikiam**		Fundación Unión Europea-América Latina y el Caribe
	01/01/2018 - 20/06/2021	FINALIZADO	
	El proyecto Hi water es un consorcio de investigación que obtuvo patrocinio en la convocatoria EU LAC HEALTH 2017. Hi water tiene el propósito de desarrollar tecnologías descentralizadas para el tratamiento de agua en comunidades rurales, con el fin de incrementar la carga de virus/bacterias en sistemas de almacenamiento y provisión. El equipo "Ecuador" está conformado por académicos y estudiantes de la carrera de Ciencias del agua de Ikiam y por personal altamente calificado de la Secretaría Nacional del Agua de la República de Ecuador (SENAGUA).		**Ikiam (Ecuador)**: Jan Spengler, Pablo Cisneros, Jorge Celi **Universidad Tecnológica de Riga (Letonia)**: Linda Mezule, Janis Locs **Instituto Leibniz de Investigación en Polímeros, (Alemania)**: Joachim Haack **SENAGUA (Ecuador)**: Carlos Arias

GIR-005-2018	**BIODIVERSITY CONSERVATION IN THE MIRA-MATAJE BINATIONAL WATERSHED: BUILDING BIOPHYSICAL AND SOCIOCULTURAL BASES FOR CONSERVATION AND THE ADAPTIVE MANAGEMENT OF ECOSYSTEM SERVICES**			GIRHA RECURSOS HÍDRICOS Y ACUATICOS
	IP: Jorge Celi ***Ikiam** Jorge Gomez ***Network SDSN**		Fundación MacArthur	
	01/03/2018 - 28/2/2025	CERRADO CON INCUMPLIMIENTO		
	This project seeks to enhance enabling conditions for conservation in the Binational Mira-Mataje River Basins (MMRB) through a combination of a) scientific knowledge of ecosystems status and services, and b) territorial governance and multi-stakeholder participation. This initiative is led by Duke university and the Sustainable Development Solutions Network for the Andean Region (SDSN Andes), which is a regional chapter of the global United Nations' SDSN led by Jeffrey Sachs of Columbia University's Earth Institute and special advisor to the UN Secretary General. SDSN Andes leads a coalition with six partners, including MacArthur grantee Corporación Grupo Randi Randi (CGRR) of Ecuador, Colombia's University of Nariño (UDENAR), Ecuador's National Institute of Biodiversity (INABIO), Colombia's Pacific Environmental Research Institute (IIAP), Ecuador's Regional Amazon University Ikiam, and the bird conservation organization FELCA of Colombia. The seven organizations, referred as "the coalition", are carrying out the activities of this project. The coalition coordinates initiatives and collaborates with other MacArthur Foundation grantees working in the MMRB. Namely, in coordination with WWF Colombia, Altropico and Ecolex from Ecuador, the coalition: (1) develops an online "wiki" information platform that provides to the public current scientific and social information, both collected and generated, on the MMRB; (2) establishes shared conservation priorities and agreements for the MMRB; (3) helps establish participatory water-use platforms and other governance systems across the MMRB to improve conservation outcomes; and (4) develops a binational management strategy for the MMRB, including an integrated conservation action plan.		**Network SDSN (USA)**: Jorge Gomez, Gabriela Bautista **Coporación Grupo Randi CGRR (Ecuador)**: Susan Poats **Universidad de Nariño (Colombia)**: Luz Lagos **Instituto de Investigaciones del Pacífico IIAP (olombia)**: Giovanny Ramirez **FELCA (Colombia)**: Cristian Flores **INABIO (Ecuador)**: Francisco Prieto, Mario Yépez	

GIR-006-2019	**DIVERSIDAD DE HELECHOS EN EL ECUADOR**			GIRHA RECURSOS HÍDRICOS Y ACUATICOS
	IP: Gabriel Moulatlet ***Ikiam**		Rufford Foundation	
	01/10/2019 - 07/05/2021	FINALIZADO		
	Ecuador es uno de los países con mayor biodiversidad del mundo. Esta biodiversidad ha sido registrada en los últimos 200 años en diferentes partes del país. Sin embargo, algunos grupos han sido mejor estudiados que otros. Uno de los grupos que aún necesita información sobre la biodiversidad son los Helechos (Pteridophyta y Lycophyta). Dado que falta información sobre la diversidad de Helechos en los ecosistemas ecuatorianos, este proyecto tiene como objetivo registrar la diversidad taxonómica, filogenética y funcional de este importante y poco estudiado grupo.		**Ikiam (Ecuador)**: Mariana Capparelli **Universidad de Guadalajara (México)**: Karolina Riaño **University of Turko (Finlandia)**: Hanna Tuomisto, Kall Ruokolainen	

GIR-007-2020	**DINÁMICAS DE TRANSPORTE DE DOC EN CUATRO TURBERAS ALTOANDINAS ALTERADAS EN LAS ÁREAS DE CONSERVACIÓN HÍDRICA ANTISANA Y ALTO PITA: IMPLICACIONES ECOHIDROLOGICAS**			
	IP: Jorge Celi ***Ikiam**		Estación Científica Agua y Páramo (EPMAPS Q y FONAG)	
	01/08/2020 - 17/06/2022	FINALIZADO		
	Las dinámicas del carbono orgánico disuelto (DOC) en turberas altoandinas de Ecuador son poco conocidas, por lo que dejan un vacío de información importante en el entendimiento del funcionamiento de estos ecosistemas. El DOC es un componente del ciclo del carbono dependiente de la dinámica del uso del suelo y de procesos ecohidrológicos. Las turbinas andinas de la Estación Científica Agua y Páramo - ECAP son clave para la comprensión de estas dinámicas por su ubicación, grado de intervención y servicios ecosistémicos que proporcionan. A partir de esto, este proyecto tiene como objetivo realizar mediciones de DOC y de los demás componentes del ciclo de carbono en cuatro turberas andinas y relacionar estos valores con el uso del suelo y con variables ecohidrológicas, para generar medidas y estrategias de uso y conservación de estos ecosistemas. Durante los primeros seis meses del proyecto se buscará información relevante sobre el DOC y el estado de las turberas y la selección de puntos a muestrear utilizando herramientas de percepción remota. Posteriormente se realizará el muestreo durante 6 y 12 meses de acuerdo con los objetivos planteados y a su vez se analizarán las muestras en el LNRA para la obtención de datos y finalmente su interpretación. Entre los productos esperados, planificamos generar información sobre la estacionalidad del DOC, tener un panorama del estado trófico y de óxido-reducción de las turberas, los porcentajes y calidad de diferentes tipos de agua que aportan a los humedales, y su relación con la hidrología y estado del ecosistema.		**Ikiam (Ecuador)**: Jorge Celi, Mariana Capparelli, Marcela Cabrera (Tec. Lab).	

GIR-008-2020	**CARACTERIZACIÓN LIMNOLÓGICA DE LAS LAGUNAS DE PAPALLACTA-OYACACHI, INCLUIDA LA DETERMINACIÓN DE LOS NIVELES DE ESTRATIFICACIÓN DEL EMBALSE SALVE FACCHA Y SUS IMPLICACIONES EN LOS PROCESOS ECOLÓGICOS Y BIOGEOQUÍMICOS**			
	IP: Jorge Celi ***Ikiam**		Estación Científica Agua y Páramo (EPMAPS Q y FONAG)	
	15/06 /2020 - 31/12/2023	CERRADO CON INCUMPLIMIENTO		
	Las lagunas y embalses son sistemas dinámicos y dependientes de factores ambientales, fisicoquímicos, biológicos e hidrológicos. Que se han visto afectados por el cambio climático en los procesos que rigen las dinámicas térmicas, del oxígeno y de eutrofización, puede afectar a los cuerpos que son fuente de abastecimiento de agua. De ahí el interés de GIRHA para estudiar estos sistemas por medio de acercamientos multidisciplinarios. A partir de conocimientos generales de estos sistemas con su entorno y la importancia que tiene sobre la calidad de agua, se plantea hacer múltiples estudios enmarcados en la comprensión del sistema lacustre Papallacta-Oyacachi. Estudios que se plantean son: La descripción y clasificación del SLPO según su morfometría mediante uso de SIG y métodos estadísticos. Determinación y caracterización de termoclinas y oxiclinas mediante el uso de análisis hidroclimáticos (climogramas) y el análisis de datos de la columna de agua (FONAG) para analizar el comportamiento de temperatura y oxígeno disuelto a nivel horario y mensual. También, se utilizarán técnicas de aprendizaje automático y redes neuronales, árboles de decisión y perceptrón multicapa, para predecir el comportamiento de la termoclina en el embalse.		**Ikiam (Ecuador)**: Mariana Capparelli, Marcela Cabrera (Tec. Lab), Edgar Espitia **Investigadora Independiente**: Cecilia Rodrigeuz	

GIR-011-2020	**YAKU SAMAY: BIOEMPRENDIMIENTOS PARA LA VIDA**			GIRHA RECURSOS HÍDRICOS Y ACUATICOS
	IP: Emmanuel Ambriz ***Ikiam**		PNUD	
	01/07/2020 – 30/06/2022	RETIRADO		
	El presente proyecto tiene como objetivo general la conservación de los ecosistemas degradados o vulnerables, trabajando por mejorar la calidad de vida de comunidades priorizadas a través del fortalecimiento de sus bioemprendimientos y sus procesos de comercialización. Los objetivos específicos son: consolidar procesos de asociatividad; fomentar el modelo participativo "chakra" como mecanismo de conservación, la definición de medios de vida, la reproducción de conocimiento ancestral y las prácticas productivas sostenibles; garantizar una economía circular. El proyecto se operativizará con la participación de Fundación 180°, Universidad Regional Amazónica Ikiam, Asociación Waylla Kury, Comunidad Atacapi y Asociación INTI; lideradas por Fundación 180° como representante legal y financiera. Los aliados de la Red de Bioemprendimientos son el GAD Archidona, Consorcio de Municipios Amazónicos y Galápagos (COMAGA) y Consorcio de Gobiernos Autónomos Provinciales del Ecuador (CONGOPE). Este proyecto busca la conservación de 23.200ha de bosques amazónicos, trabajará con 3 comunidades y alrededor de 120 personas. El proyecto es innovador porque busca formar líderes de negocio, impulsar nuevas tecnologías y posicionar al sistema "chakra" como clave para el biocorredor. Las estrategias de sostenibilidad priorizadas son el fortalecimiento del sistema "chakra" y el fomento de diferenciales de negocio basados en la conservación y la sostenibilidad.		**Fundación 180ª (Ecuador):** Lorena Velasco	

GIR-012-2020	**NB-LAB: NATURE-BASED LIVING-LAB FOR INTERDISCIPLINARY PRACTICAL AND RESEARCH SEMESTER ON SUSTAINABLE DEVELOPMENT AND ENVIRONMENTAL PROTECTION IN THE AMAZON RAINFOREST**			GIRHA RECURSOS HÍDRICOS Y ACUATICOS
	IP: Miguel Herrera**-** Mauricio Ortega ***Ikiam** Regina Krause ***Wismar University**		European Comission EAC	
	15/11/2020 – 15/11/2023	FINALIZADO		
	El proyecto contribuirá a la modernización y reforma de las instituciones de educación superior en los Países Socios Perú y Ecuador a nivel institucional a través de actividades que redundará en el establecimiento de nuevas capacidades de investigación e innovación y fomentarán el desarrollo de redes de cooperación internacional para académicos y de investigación intercambio. Con el establecimiento de nuevas instalaciones de investigación, el proyecto NB-LAB apoyará a las IES de los países socios para fortalecer activamente sus tasas actuales de investigación y producción de conocimiento.		**Ikiam (Ecuador):** Jan Splengler; Gabriel Moulatlet Massaine; Mariana Capparelli; Francisco Villamarin; Pablo Cisneros; Jonathan Liria; Leopoldo Naranjo; Gabriela Zurita; Patricia Salerno;Felipe Espinoza de Janon; Pablo Meneses;Daniel Coronel; Andrea Salgado (Tec. Lab); Marcela Cabrera (Tec. Lab.); Andrea Carrea (Tec. Lab); Giovanna Moran (Tec. Lab); Nina Espinosa de los Monteros (Tec. Lab); Lizbeth Andi (Tec. Lab); Joel Medina (Tec. Lab); Miguel Quishpe (Tec. Lab.); Andrés Calero (Tec. Lab). **Ernst-AbbeHochschule Jena (Alemanía):** Daniela Kretzschme **Universidad Autónoma De Madrid (España):** Maria Pilar Aramburuzabala Higuera. **Universidad Tecnológica Equinoccial (Ecuador)**: Carlos Avila **Universidad Mayor de San Marcos (Perú):** Silvia del Pilar Iglesisas Leon **Centro de Investigaciones Tecnológicas, Biomédicas y Medioambiente (Perú)**: Andrés Mühlbach **Universidad Nacional de la Amazonía Peruana (Perú):** Henry Vladimir Delgado Wong.	

GIR-013-2020	ANDEAN-AMAZONIAN WATERSHED EXPERIENCE: EXPLORING SUSTAINABILITY OF MOUNTAIN ECOSYSTEMS IN ECUADOR (AWESOME)		
	IP: Jorge Celi ***Ikiam** Heidi Asbjornsen ***UNH** Antonio Crespo ***UDA** Patricio Crespo ***UC**	National Science Foundation	GIRHA RECURSOS HÍDRICOS Y ACUATICOS
	01/09/2020 – 31/09/2025 / FINALIZADO		
	Las sociedades humanas y la biota terrestre dependen directamente de las cuencas hidrográficas: unidades de paisaje delimitadas compuestas por los sistemas socio-ecohidrológicos (SEHS) que regulan el caudal y la calidad del agua. La sostenibilidad de las funciones de las cuencas hidrográficas frente al cambio global es uno de los desafíos ambientales y sociales. Los Fondos de Agua, (una amplia clase de políticas destinadas a incentivar los comportamientos de administración de cuencas hidrográficas) han surgido como una herramienta para promover el manejo sostenible de las cuencas hidrográficas, sin embargo, es necesario vincular la investigación en las cuencas hidrográficas con este tipo de herramientas (instrumentos de política pública) que promuevan la sostenibilidad. De allí la necesidad de mejorar la seguridad hídrica mundial mediante el entrenamiento de los futuros científicos, tomadores de decisiones y ciudadanos para comprender plenamente la compleja relación entre SEHS y la sostenibilidad de las cuencas hidrográficas a escala local e internacional. Además, los futuros líderes deben tener la capacidad para trabajar y comunicarse eficazmente dentro de equipos interdisciplinarios y transdisciplinarios, involucrar a una amplia gama de partes interesadas y tomadores de decisiones en el proceso de investigación. El proyecto propuesto desarrolla un programa internacional para estudiantes universitarios y de posgrado sobre la experiencia de las cuencas hidrográficas andino-amazónicas: explorando la sostenibilidad de ecosistemas de montaña en Ecuador.	**Ikiam (Ecuador):** Byron Maza, Mariana Capparelli, Gabriel Moulatlet, Francisco Villamarín, Alba Aguinaga, Diana Astudillo, Rodrigo Espinosa, Jorge Hurtado, Gabriel Gaona. **University of New Hampshire (USA):** *Heidi Asbjornsen, Catherine Ashcraft, Shadi Atallah, Mark Ducey, Jessica Ernakovich, Serita Frey, Jeff Garnas, Stuart Grandy, Bill McDowell, Scott Ollinger, Michael Palace, Rebecca Rowe, Tom Safford, Richard Smith, Matt Vadeboncoeur. **Universidad de Cuenca (Ecuador)**: Aldemar Carabajo, Rolando Celleri, *Patricio Crespo, Ximena Palomeque, Pablo Borja, Giovanny Mosquera, Andrés Alvarado, Pablo Quichimbo, Galo Carrillo, Henrietta Hampel, Andrés Martinez, Victor Aguilar. **Universidad de Azuay (Ecuador)**: *Antonio Crespo, Boris Tinoco, Danilo Minga, Sebastián Padrón, Pedro Astudillo.	

GIR-014-2019	INVESTIGATING MECHANINMS AND COSTS OF INCREASED TEMPERATURE VARIATION IN TROPICAL AND TEMPERATE DUNG BEETLES		
	IP: Jorge Celi ***Ikiam** Kimberly Sheldon* **UoT** Katie Marshall ***UBC**	National Science Foundation	GIRHA RECURSOS HÍDRICOS Y ACUATICOS
	15/09/2019 – 31/08/2024 / EJECUCIÓN		
	Temperature profoundly impacts animal physiology, thus temperature fluctuations have major consequences for survival and reproduction of species. Temperature fluctuations may be particularly challenging for animals that have evolved in relatively constant thermal environments, like tropical regions, compared to those that have evolved in thermally variable environments, like temperate regions. To understand how temperature fluctuations affect species from different thermal environments, this project will expose tropical and temperate dung beetles to increased temperature fluctuations and integrate data across levels of biological organization. Specifically, the researchers will quantify gene expression and physiological responses of tropical and temperate dung beetles to increases in temperature fluctuation and then investigate how species responses affect survival and reproduction.	**University of Tennessee (USA)**: Kimberly Sheldon. **University of British Columbia (USA)**: Katie Marshall.	

GIR-015-2021	WARMI KARI KUNA: PARA EL USO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES EN LA AMAZONÍA ECUATORIANA		
	IP: Verónica Gallardo ***Ikiam**	Unión Europea	GIRHA RECURSOS HÍDRICOS Y ACUATICOS
	01/01/2021 – 30/06/2024	FINALIZADO	
	La Delegación de la Unión Europea en Ecuador en el año 2020, realizó la convocatoria de propuestas de los programas temáticos. El consorcio CISS, Fundación Ciento Ochenta Grados y Universidad Regional Amazónica Ikiam, presentó la propuesta de proyecto "Warmi kari kuna: para el uso sostenible de los recursos naturales en la Amazonía ecuatoriana" dentro del Lote 2- OSC-AL: Eliminación y mitigación de las causas de la desigualdad. El proyecto tiene como objetivo mejorar la calidad de vida a través de la protección, gestión de las fuentes de agua y el apoyo de la seguridad alimentaria a nivel de las comunidades Kichwas de Napo. Se contribuirá a la defensa de la naturaleza, la protección del ambiente y recursos hídricos a través del fortalecimiento de capacidades de las comunidades del Pueblo Kichwa de Rukullakta (PKR) en el acceso sostenible y aseguramiento de agua de calidad para uso humano y en la seguridad alimentaria a través de la implementación del modelo agrícola ancestral. Este proyecto trabajará en las 17 comunidades de PKR, se beneficiarán 6530 habitantes, se capacitará a 150 mujeres, 17 mujeres líderes capacitadas para monitoreo del agua y toma de decisiones, 80 chakramama y 700 niños y niñas de escuelas comunitarias.	**Ikiam (Ecuador)**: Fabían Espitia, Carlos Gutierrez, Jóse Serrano, Steven Gallegos, Juseth Chancay. **Fundación 180ª**: Lorena Velasco. **CIIS (Italia)**: Enza Caputo.	

GIR-016-2021	REWATER4FARMS: BIOLOGICAL TREATMENT AND REUSE OF WASTEWATER ORIGINATING FROM SMALL SCALE FARMING IN ECUADOR		
	IP: Jorge Celi ***Ikiam** Christine Vanderheyden* **Hogent School**	Elisabeth and Amelie Foundation (2022)	GIRHA RECURSOS HÍDRICOS Y ACUATICOS
	01/10/2021 – 30/12/2023	FINALIZADO	
	En muchos casos, el acceso al agua dulce para los pequeños agricultores es limitado. Por lo tanto, se debe considerar la optimización de la reutilización de aguas residuales. Esta propuesta de proyecto tiene como objetivo utilizar un sistema biológico para tratar las aguas residuales de los pequeños agricultores combinado con un tratamiento fisicoquímico. Como tal, las aguas residuales son tratadas y podrían reutilizarse y la biomasa obtenida del sistema podría valorizarse como alimento o fertilizante. Con ello se pretende cerrar al máximo el ciclo del agua y el ciclo de los nutrientes. Junto a eso, esta propuesta tiene como objetivo el desarrollo del conocimiento, la formación, la educación y el aumento de la conciencia para crear un impacto máximo.	**Hogent School (Bélgica):** Bjorge Decostere **University of Ghent (Bélgica):** Peter Goethals **ESPOL (Ecuador):** Luis Domínguez.	

GIR-017-2022	ECU7008 MEJORA DE LAS CAPACIDADES NACIONALES PARA IDENTIFICAR ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN Y RECUPERACIÓN DEL AGUA PARA LAS CIUDADES DE QUITO Y CUENCA"		
	IP: Jorge Celi ***Ikiam** Bolívar Andrés Erazo Maldonado* **INHAMI** Bert De Bièvre***FONAG**		Unión Europea
	01/10/2022 – 31/11/2026	EJECUCIÓN	
	En los Andes ecuatorianos, los procesos de recarga de agua y su transporte subterráneo son muy complejos y se desconocen muchos detalles sobre su dinámica. Este vacío de conocimiento dificulta la aplicación efectiva de acciones de protección y restauración de las zonas de recarga hídrica. Las técnicas isotópicas son muy adecuadas para rastrear con detalle las rutas de recarga, origen y agua que no pueden identificarse mediante técnicas de seguimiento convencionales. En este contexto, se utilizará tecnología nuclear para monitorear e identificar las zonas de origen y recarga del agua, a fin de aplicar estrategias efectivas de conservación y recuperación para asegurar la cantidad y calidad del agua de sus fuentes. Este proyecto considera como caso de estudio las ciudades de Quito y Cuenca que son ejemplos representativos de las ciudades andinas en el Ecuador. La Empresa Pública de Agua de Quito (EPMAPS) y la Empresa de Agua Potable de Cuenca (ETAPA), el Fondo Protector del Agua de Quito (FONAG), junto a socios estratégicos nacionales como el Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología del Ecuador (INAMHI) y la Regional Amazonas Universidad (IKIAM) participarán en el proyecto. Esto creará un marco técnico y académico sólido. Se pretende fortalecer las capacidades nacionales de gestión del agua y además transferir los conocimientos y experiencias del proyecto a otras ciudades del Ecuador.		**Ikiam (Ecuador):** Marcela Cabrera, Gabriel Gaona. **EPMAPS Agua Quito:** Teresa Muñoz Martínez. **ETAPA:** Cristobal Albuja.

GIR-018-2023	OBSERVATORIO ECOHIDROLÓGICO DE LARGO PLAZO DE LA CUENCA DEL RÍO TENA, AMAZONÍA ECUATORIANA		
	IP: Jorge Celi* **Ikiam**		Convocatoria Iinterna Territorio Ikiam 2023
	13/04/2023 – 13/07/2025	FINALIZADO	
	La cuenca del río Tena enfrenta importantes desafíos debido al cambio climático y las actividades humanas, como la deforestación, la agricultura y la urbanización. Estos desafíos afectan los recursos hídricos y servicios ecosistémicos en la cuenca, perjudicando a las comunidades locales y la biodiversidad. Asimismo, existe una falta de información de datos ecohidrológicos a largo plazo en la región, lo que dificulta el desarrollo de estrategias de gestión eficaces para el uso sostenible de los recursos hídricos y los servicios ecosistémicos. Este proyecto tiene como objetivo establecer un observatorio ecohidrológico a largo plazo en la cuenca del río Tena, Piedemonte de los Andes Orientales, Amazonía ecuatoriana. El observatorio recopilará datos meteorológicos, hidrológicos y ecológicos para comprender las interacciones entre el agua, la vegetación y las personas en la región, y para informar las decisiones de gestión para proteger los recursos hídricos y los servicios ecosistémicos en la cuenca. El proyecto colaborará con las comunidades locales y las partes interesadas para codiseñar e implementar estrategias de gestión que promuevan el uso sostenible de los recursos hídricos y los servicios ecosistémicos en la cuenca. El observatorio también fortalecerá el concepto de "laboratorio vivo" mediante el cual los investigadores estudian los procesos ecohidrológicos en la región y desarrollan soluciones innovadoras para el manejo sostenible de los recursos naturales y la preservación de la biodiversidad.		**Ikiam (Ecuador)**: Gabriel Gaona, Byron Maza, Marcela Cabrera, Santiago Balcazar, Sebastián Araujo. **Universidad de Cuenca (Ecuador)**: Juan Pesántez, Paticio Crespo. **Universidad de New Hampshire (E.U):** Heidi Absjorsen, Tom Safford Independiente: Ruth López.

GIR-019-2023	INVENTARIO DE VERTEBRADOS TERRESTRES CON ÉNFASIS EN HERPETOFAUNA DEL ECUADOR EN EL BORDE DEL PARQUE NACIONAL YASUNÍ			
	IP: Verónica Gallardo* **Ikiam** Damien Lecouvey* **SARL DL Production**		SARL DL Production	GIRHA RECURSOS HÍDRICOS Y ACUATICOS
	01/10/2023 - 01/10/2024	FINALIZADO		
	El proyecto "Inventory of terrestrial fauna with emphasis in herpetofauna of Ecuador at the border of the Yasuní National Park" es un esfuerzo por evaluar la situación biológica en el parque. La SARL DL Production financia una expedición en el Parque Nacional Yasuní, en la que se registrarán los especímenes encontrados sin que esto constituya una colección. El equipo conformado por 4 investigadores de Francia y 4 investigadores de la URAI, además de estudiantes seleccionados por convocatoria, tendrán la oportunidad de permanecer de manera itinerante en el Parque para buscar vertebrados terrestres y documentarlas mediante fotografía y filmación. Adicionalmente, el equipo de la URAI podrá trabajar con metodologías moleculares para la identificación de las especies por técnicas como barcoding con tecnologías Oxford Nanopore.		**Ikiam (Ecuador):** Verónica Gallardo, Andrea Castro, Mauricio Ortega, Gabriel Gaona, Walter Quilumbaquin. **SARL DL Production:** Damien Lecouvey, Matthieu Berroneau, Vincent Prémel, William Wadoux.	

GIR-020-2023	WASTEWATER VALORISATION THROUGH BIOLOGICAL TREATMENT AND REDUCTION OF ITS IMPACT ON THE AQUATIC ENVIRONMENT (WAVERR)			
	IP: Jorge Celi ***Ikiam**		VLIR (2023)	GIRHA RECURSOS HÍDRICOS Y ACUATICOS
	01/09 /2023 - 31/08/2025	FINALIZADO		
	En Ecuador, aproximadamente el 12% de su superficie se destina a la agricultura, con un 60% en la zona costera y un 35% en la región amazónica. Muchas actividades agrícolas y piscícolas son llevadas a cabo por pequeñas empresas familiares y hogares sin acceso a alcantarillado. Solo se trata el 30% de las aguas residuales domésticas, lo que resulta en un problema crítico: las aguas residuales sin tratar se vierten en cuerpos de agua circundantes, introduciendo nutrientes en exceso como nitrógeno y fósforo, causando la eutrofización y dañando la calidad del agua superficial. Además, la falta de políticas y de incentivos para la reutilización del agua ha llevado a la escasez de agua dulce en algunas regiones, como la Costa. El proyecto busca reducir el impacto de las aguas residuales vertidas y promover la reutilización. Se propone el tratamiento de aguas residuales con un enfoque biológico y tecnologías de bajo costo, como la adsorción y membranas, para reducir la liberación de nutrientes. Además, se considera el uso de microalgas y plantas acuáticas locales para transformar los nutrientes en compuestos valiosos como proteínas. Se explorarán tecnologías para reutilizar el agua, haciendo uso de materiales naturales locales. Los resultados del proyecto servirán como incentivo para formular políticas que fomenten la reutilización del agua y aborden la contaminación y la escasez de agua en Ecuador.		**Ikiam (Ecuador):** Diego Nieto, Marcela Cabrera, Carolina Ñacato. **Research Group on Crop Protection Chemistry (UGENT) (Alemania):** Pieter Spanoghe **ESPOL (Ecuador):** Luis Dominguez.	

GIR-022-2024	EVALUACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE PRODUCTOS SATELITALES DE PRECIPITACIÓN Y TEMPERATURA EN CUENCAS BINACIONALES DE ECUADOR Y PERÚ		
	IP: Gabriel Gaona ***Ikiam** Luis Felipe Duque Yaguache ***UNL** Andreas Erwin Fries ***UTPL**		CEDIA FONDOS I+D+i 2023
	02/01/2024 - 31/12/2024	FINALIZADO	
	La precipitación y la temperatura son las variables climáticas más importantes en la climatología e hidrología, así como para el diagnóstico ambiental y el monitoreo del cambio climático. En el sur del Ecuador y norte del Perú, los datos observados son escasos y los pocos que existen corresponden a estaciones meteorológicas que se localizan en los valles y lugares accesibles, dejando sin cobertura los lugares altos y de difícil acceso. Además, los registros históricos no son continuos y los datos no son de acceso libre, particularmente en Ecuador. Debido a esto, el objetivo de este proyecto es evaluar y optimizar productos satelitales de precipitación (SPP, por sus siglas en inglés) y temperatura (STP, por sus siglas en inglés) para generar una base de datos de acceso libre para su aplicación en estudios ambientales e hidrológicos en las cuencas binacionales Catamayo-Chira y Mayo-Chichipe, localizadas entre Ecuador y Perú. Los SPPs y STPs con mejor rendimiento se optimizarán (corrección del sesgo) aplicando ecuaciones de ajuste a escala mensual para diferentes pisos altitudinales para cada cuenca de estudio (vertiente del Pacífico y Amazónica).		**Universidad Nacional de Loja (Ecuador)**: Juan Armando Maita Chamba, Natalia Soledad Samaniego Rojas. **Ad-Honorem**: Luis Eduardo Balcázar Ordóñez, Mamadou Bâ, Candy Lisbeth Ocaña Zúñiga, Saula Verónica Minga León.

GIR-023-2023	EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE AGUA DEL LAGO SAN PABLO MEDIANTE LA APLICACIÓN DE SENSORES REMOTOS, SIG Y MACHINE LEARNING		
	IP:Juan Carlos Escobar ***Ikiam**		Universidad de Valencia. Doctorado en Teledetección
	01/11 /2023 - 01/11/2028	CERRADO CON OBSERVACIÓN	
	El lago San Pablo es un lago tropical de alta montaña, que está asentado sobre una población de aproximadamente 30000 habitantes La calidad del agua del lago san pablo se ve afectada por las diferentes actividades antropogénicas que existen en la zona. Por ejemplo, la ganadería en la que se utilizan plaguicidas y fertilizantes en zonas con pendientes pronunciadas junto con las altas tasas de lluvia pueden generar un aporte considerable de nutrientes. Por otro lado, las descargas directas de aguas residuales al Lago y sus quebradas pueden generar problemas de eutrofización por el alto contenido de nitrógeno y esto también puede afectar a la flora y fauna del Lago San Pablo. Para resolver el problema de las descargas directas en el año 2012 se inauguraron 11 plantas de tratamiento gracias al Proyecto "Recuperación del Lago San Pablo a través del Alcantarillado Sanitario y tratamiento de las Aguas Servidas de las poblaciones aledañas". Los lagos, ríos y manantiales son las fuentes más importantes de agua dulce. Por lo tanto, la estimación de la calidad del agua superficial en estos cuerpos de agua es un factor clave para el monitoreo y gestión ambiental. (Mancino, et al.,2009, Vasistha & Ganguly 2020) La evaluación de la calidad del agua superficial se realiza comúnmente a través de análisis de laboratorio y monitoreo in situ, los que pueden ser costosos, laboriosos y consumen una cantidad considerable de tiempo. En contraste, la teledetección ofrece la posibilidad de evaluar la calidad del agua superficial debido a sus capacidades espaciales y temporales consistentes. (Yang et al., 2022), Hafeez et al., 2022, Sharaf El Din & Zhang., 2017).		**Universidad de Valencia:** Jesús Valeriano Delegido Gómez **EMAPAO:** Gustavo Andrade.

GIR-024-2024	**RESIDUOS DE PLAGUICIDAS EN LOS ECOSISTEMAS ACUÁTICOS DE LA AMAZONIA ECUATORIANA: OCURRENCIA Y RIESGOS ECOTOXICOLÓGICOS**			GIRHA RECURSOS HÍDRICOS Y ACUATICOS
	IP: Marcela Cabrera* **Ikiam**		Universidad de Valencia. Doctorado. Contaminación Toxicología y Sanidad Ambiental	
	15/01/2024 - 15/12/2025	FINALIZADO		
	El proyecto se enfoca en evaluar los impactos tóxicos de los pesticidas en poblaciones de zooplancton y macroinvertebrados, así como en los parámetros de calidad del agua y materia orgánica, utilizando mesocosmos acuáticos. El objetivo principal es determinar las concentraciones sin efecto observado (NOEC) de los insecticidas imidacloprid y clorpirifos bajo las condiciones climáticas específicas del área de estudio, que se caracterizan por alta radiación solar y abundantes lluvias. Además, el estudio comparará la sensibilidad de los taxones de zooplancton y macroinvertebrados en zonas tropicales con la de taxones equivalentes en zonas templadas. Esta comparación busca entender mejor cómo los diferentes climas afectan la toxicidad de los pesticidas y cómo varía la respuesta de los organismos en distintos entornos. Los resultados proporcionarán información crucial para la regulación y manejo de pesticidas, contribuyendo a la protección de ecosistemas acuáticos y mejorando la comprensión de las dinámicas ecológicas bajo distintas condiciones climáticas.		**Universidad de Valencia:** Andreu Rico **Autónoma de México:** Mariana Capparelli	

GIR-025-2024	**PROYECTO RLA 7026. EVALUACIÓN DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL ORGÁNICA E INORGÁNICA EN ECOSISTEMAS ACUÁTICOS DE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE, Y SU IMPACTO EN EL RIESGO DE CIANOBACTERIAS PRODUCTORAS DE CIANOTOXINAS**			GIRHA RECURSOS HÍDRICOS Y ACUATICOS
	IP:Marcela Cabrera* **Ikiam**		Organismo de energía atómica OIEA	
	15/01 /2024 - 15/01/2026	FINALIZADO		
	El proyecto tiene como enfoque evaluar las floraciones de cianobacterias productoras de cianotoxinas (CianoHABs) en ecosistemas acuáticos de América Latina y el Caribe (ALC). A través de técnicas microscópicas y moleculares, se identificará la composición de cianobacterias, y con tecnología nuclear e isotópica se caracterizarán los contaminantes, especialmente aquellos de origen agrícola, que favorecen su proliferación. Los resultados proporcionarán un diagnóstico del estado trófico del agua y los factores de contaminación que impulsan el crecimiento de estas cianobacterias tóxicas. Esto permitirá la elaboración de estrategias de prevención y gestión, minimizando los riesgos para la salud humana y ambiental. Además, el proyecto fortalecerá las capacidades tecnológicas y humanas de la región, estableciendo recursos para realizar programas de monitoreo y evaluaciones ambientales con un enfoque específico en CianoHABs. Este proyecto reúne a 22 países de la región de ALC. El caso de estudio de Ecuador se centrará en la evaluación del lago Yaguarcocha, que servirá como modelo para la implementación de estas técnicas en otros ecosistemas del país.		**Ikiam (Ecuador):** Mauricio Ortega, Karel Diéguez, Walter Quilumbaquin (Tec. Lab), Karla Bustamante (Tec. Lab). **Ministerio de Ambiente Agua y Transición Ecológica (Ecuador):** Diego Fabian Reinoso Moreno, Marco Vinicio Martinez Cordova, Evelyn Adriana Mina Cevallos. **Universidad Técnica del Norte (Ecuador):** Elizabeth Velarde.	

GIR-026-2025	DE LA MINA A LA MESA: ANÁLISIS DE PRESENCIA DE METALES PESADOS EN ALIMENTOS PRODUCIDOS LOCALMENTE EN EL CANTÓN TENA			
	IP: Enith Yanez* **Ikiam**		Convocatoria Interna Territorio Ikiam 2025	GIRHA RECURSOS HÍDRICOS Y ACUÁTICOS
	28/02/2025 - 31/08/2026	EJECUCIÓN		
	La actividad minera en las parroquias de Tena representa un problema de relevancia nacional, debido a la posible contaminación por metales pesados como plomo, cadmio, mercurio y arsénico. Estos metales tienen la capacidad de migrar a lo largo de la cadena trófica, afectando el suelo y los productos agrícolas cultivados en la región, los cuales se comercializan en los mercados locales y, finalmente, llegan a la mesa del consumidor. La presencia de estos contaminantes en alimentos plantea un grave riesgo para la salud pública y el entorno, dado que los metales pesados están asociados con diversas enfermedades crónicas y agudas. Actualmente, no existe un estudio en la ciudad que permita conocer la concentración de metales pesados en alimentos y suelos agrícolas. La falta de estos datos dificulta la comprensión de los riesgos asociados a la exposición de la población local. El propósito de este proyecto es analizar los niveles de metales pesados en alimentos comercializados en los mercados locales y en muestras de suelo y alimentos recolectados en áreas cercanas a la actividad minera. Este análisis permitirá determinar la migración de los metales desde el suelo hacia los alimentos y, al mismo tiempo, identificar las áreas más afectadas. Asimismo, se explorará la posible relación entre la exposición a estos contaminantes y la prevalencia de enfermedades comunes en la región. Los resultados obtenidos contribuirán al desarrollo de estrategias de mitigación, proporcionar evidencia científica para la creación de políticas públicas más estrictas en seguridad alimentaria, que tienen el potencial de reducir los riesgos de salud asociados a esta contaminación, mejorando así la calidad de vida de la población local.		**Ikiam (Ecuador):** Enith Vanessa Yánez Ramírez, Julio Lenin Rea Martinez, Dayanna Carolina Ñacato Chicaiza (Tec lab), Bryan Rafael Rosero Ortiz.	

GIR-027-2025	GOBERNANZA DEL AGUA EN LA PROVINCIA DEL NAPO			
	IP:Byron Maza* **Ikiam**		Heritage for Future: bridging Italy and Latin America through mutual learning and innovative teaching: Acronym: HerIT4Future	GIRHA RECURSOS HÍDRICOS Y ACUÁTICOS
	01/04 /2025 - 01/04/2027	EJECUCIÓN		
	Las cuencas hidrográficas de la provincia del Napo tienen grandes problemas socioambientales que afectan a los recursos hídricos como son la deforestación, minería legal e ilegal, expansión de la frontera agrícola con el uso de insecticidas/herbicidas y descargas directas de aguas residuales. Todos los problemas socioambientales antes indicados se producen debido a una mala gobernanza del agua, de allí la necesidad que los actores mediante plataformas de gestión lleguen acuerdos mínimos para la gestión integrada de los recursos hídricos. El proyecto pretende aportar en la mejora de la gobernanza de los recursos hídricos mediante estudios sobre: análisis actores, análisis de redes, etc. que den insumos para la mejora de la gobernanza en las plataformas de gestión de los recursos hídricos o la creación de nuevas plataformas.		**Ikiam (Ecuador):** Jorge Celi, Jorge Hurtado **Independiente:** Blanca Villacis	

GIR-028-2025	**OBSERVATORIO MUNDIAL DE GLACIARES – GLACIOCLIM**			GIRHA RECURSOS HÍDRICOS Y ACUÁTICOS
	IP: Luis Maisincho* **Ikiam**		Instituto Francés de Investigación para el Desarrollo - IRD	
	13/06/2025 - 31/12/2035	EJECUCIÓN		
	El observatorio científico GLACIOCLIM (la criosfera, un observatorio del clima), acreditado en 2004, se centra en la monitorización de los principales componentes de la criosfera: glaciares de montaña, casquetes polares y nieve. Su objetivo es mantener y homogeneizar una red de mediciones de referencia de estos componentes clave del ciclo del agua en regiones montañosas o de alta latitud. Se monitorean varios glaciares en los Alpes, los Pirineos, los Andes, el Himalaya y la Antártida. Tres sitios están dedicados más específicamente al estudio de la nieve y su transporte en los Alpes y en la Antártida.		**Universidad Grenoble Alpes:** Antoine Rabatel **IRD:** Thomas Condom	

GIR-029-2025	**INTERNATIONAL RESEARCH NETWORK - ANDES CLIMA-CRIOSFERA-HIDROSFERA (ANDES-C2H IRN)**			GIRHA RECURSOS HÍDRICOS Y ACUÁTICOS
	IP:Luis Maisincho* **Ikiam**		Instituto Francés de Investigación para el Desarrollo - IRD	
	13/06 /2025 - 13/06/2027	EJECUCIÓN		
	El proyecto ANDES-C2H (Andes Climat-Cryosphère-Hydrosphère) es una iniciativa científica internacional que busca comprender la dinámica del ciclo del agua y los cambios ambientales asociados a lo largo de la cordillera de los Andes. Este proyecto reúne a investigadores de diversas instituciones de América del Sur y Francia, bajo la coordinación del Institut de Recherche pour le Développement (IRD).		**IRD:** Thomas Condom **EPN:** Marcos Villacis	

GIR-030-2025	**CARACTERIZACIÓN Y ANÁLISIS DE LA COMPOSICIÓN DE ISOTOPOS ESTABLES EN FUENTES DE AGUA, DENTRO DE ÁREAS DE INTERÉS HÍDRICO, DESDE LAS QUE SE ABASTECE EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, GESTIONADAS POR EL FONAG**			GIRHA RECURSOS HÍDRICOS Y ACUÁTICOS
	IP: Marcela Cabrera* **Ikiam**		Fondo para la Protección del Agua (FONAG)	
	01/10/2025 - 01/10/2029	EJECUCIÓN		
	El proyecto busca caracterizar y analizar la composición de isótopos estables del agua (^{2}H y ^{18}O) en ecosistemas fuentes de agua dentro de las Áreas de Conservación Hídrica Antisana y Alto Pita, gestionadas por el FONAG. El uso de isótopos estables, complementado con datos hidrométricos permitirá comprender procesos como la recarga, rutas de flujo, evaporación, almacenamiento y tiempo medio de tránsito en las cuencas. El proyecto contempla la recolección de muestras de precipitación, suelos, humedales, quebradas y ríos, que serán analizadas en el Laboratorio Nacional de Referencia del Agua de la Universidad Regional Amazónica IKIAM. La duración será de cuatro años, bajo un esquema de cooperación interinstitucional: FONAG realizará el muestreo, mientras que IKIAM se encargará del análisis de laboratorio y la interpretación de resultados. Se espera generar insumos técnicos fundamentales para la gestión sostenible de los ecosistemas que abastecen de agua al Distrito Metropolitano de Quito.		**Ikiam (Ecuador):** Gabriel Gaona. **FONAG:** Andrea Vera, Verónica Guamán, Paola Fuentes.	

GIR-031-2025	BRIDGING THE GAP BETWEEN ISOTOPE-ENABLED MODELLING AND CLIMATE-ENABLED MODELLING IN THE INTER ANDEAN REGION		
	IP: Gabriel Gaona* **Ikiam**		International Atomic Energy Agency
	01/10/2025 - 01/10/2028	EJECUCIÓN	
	Knowledge generated at the hillslope or micro-catchment scale holds limited value if we cannot account for the heterogeneities introduced by larger-scale catchments. This project aims to bridge the gap between isotope-enabled and climate-enabled modelling in the Inter-Andean region by integrating water stable isotopes (WSI: δ18O, δ2H) with outputs from global climate models. Based on over 12 years of high-resolution hydrometeorological and isotopic data from the Quinuas and Zhurucay ecohydrological observatories, we will validate and correct global WSIs datasets for use in the upscaling of tracer-aided hydrological models previously developed for small-scale catchments. We will expand the scope of our observatories by instrumenting the downstream areas to monitor WSIs in discharge and precipitation. Additionally, we will collect historical hydrometeorological data from local agencies to match our observations and those of previous studies. By increasing the scope of the observatories, we will make it possible to upscale hydrological understanding from small, well-instrumented catchments to larger, more heterogeneous catchments that include urban, agricultural, forested, and páramo landscapes—a characteristic feature of the Andean region. This integration will improve the physical realism and predictive capacity of hydrological models under changing climate and land-use conditions. The project addresses two key research questions: (1) What bias correction methods are sufficient to ground global isotopic data for local hydrological applications? and (2) What are the basic data requirements needed to effectively ground global models in the field, ensuring their outputs are robust enough to upscale eco-hydrological processes in a spatially distributed tracer aided model? By combining field-based WSI data and climate model outputs, this work will support the upscaling of process-based hydrological models for sustainable water management in mountainous tropical regions.		**Universidad de Cuenca:** Juan Pesantez, Patricio Crespo,Mateo Jerves.

GIR-032-2025	ANÁLISIS MULTICRITERIO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE ÁREAS PRIORITARIAS PARA LA RESTAURACIÓN DE LA CUENCA DEL RÍO PUYO		
	IP: Byron Maza* **Ikiam**		Agencia Italiana de Cooperación para el Desarrollo AICS, FIAP Cooperación Española, y Expertise France EF
	01/02/2026 - 28/02/2028	EJECUCIÓN	
	El objetivo principal es diseñar un plan de restauración forestal en la cuenca que optimice la conectividad y el servicio de almacenamiento de carbono. Para ello se aplicará un análisis multicriterio como filtro inicial de áreas potenciales, complementado con la planificación multiobjetivo en Marxan, que permitirá identificar configuraciones espaciales bajo distintos escenarios de costos y beneficios.		**Ikiam (Ecuador):** Jorge Celi **Universidad de Alcalá:** Marina Rodes Blanco **Investigador independiente:** Gabriela Elizabeth Camino Nuñez, Raquel Verenitse Valencia Chamarro.

GIR-033-2026	ANÁLISIS DE IDONEIDAD TERRITORIAL MEDIANTE GIS-ANÁLISIS MULTICRITERIO PARA ACUACULTURA SOSTENIBLE EN LA CUENCA DEL RÍO TENA			
	IP:Byron Maza* **Ikiam**		Universidad Regional Amazónica Ikiam/ Convocatoria Interna Territorio Ikiam 2026	GIRHA RECURSOS HÍDRICOS Y ACUATICOS
	23/03 /2026 - 23/03/2028	EJECUCIÓN		
	La cuenca del río Tena enfrenta una expansión acuícola sin ordenamiento técnico-espacial; la instalación y operación de granjas (con antecedentes de cultivo de tilapia, especie exótica) eleva riesgos de deterioro de la calidad del agua, pérdida de servicios ecosistémicos y presión sobre la ictiofauna nativa, por lo que se requiere una planificación espacial que se traduzca en capacidades para la gestión territorial. El objetivo general es evaluar la aptitud espacial para el cultivo de especies nativas (Brycon sp., Prochilodus nigricans, Colossoma macropomum y Arapaima gigas) en la cuenca, mediante un modelo de Evaluación Espacial de Aptitud (EEA) basado en Lógica Difusa y Proceso Jerárquico Analítico (AHP) que genere una zonificación priorizada y mitigue conflictos socioambientales. La pregunta de investigación plantea ¿cómo determinar las zonas de mayor aptitud usando herramientas geoespaciales y cómo asegurar que los resultados se conviertan en capacidades aplicables de gestión?. Metodológicamente, se aplicará un diseño geoespacial transversal que integra SIG, AHP, lógica difusa y participación social: (i) revisión sistemática para identificar y parametrizar criterios biofísicos, ambientales, socioeconómicos y legales; (ii) construcción y normalización de una geodatabase con cartografía; (iii) ponderación de criterios con panel de expertos (matrices de Saaty, consistencia CR<0,10); (iv) transformación de variables continuas a capas de pertenencia 0–1 y superposición ponderada; y (v) evaluación del nivel de idoneidad de las granjas previamente instaladas de acuerdo a los resultados del análisis. Se esperan como productos: matriz de criterios y pesos AHP, geodatabase, mapa de exclusiones, capas difusas, mapas finales EEA por especie con estadísticas de superficie, reporte de validación, talleres de transferencia y un manuscrito científico para revista indexada.		**Ikiam (Ecuador):** Jorge Celi, Johana Delgado **Universidad de Alcalá:** Marina Rodes Blanco **Investigador independiente:** Raquel Verenitse Valencia Chamarro.	

GIR-034-2026	DIVERSIDAD, DISTRIBUCIÓN Y ECOLOGÍA DE FÁSMIDOS (INSECTA: PHASMATODEA) EN ECUADOR			
	IP:Jorge Celi* **Ikiam**		The Bavarian State Collection of Zoology	GIRHA RECURSOS HÍDRICOS Y ACUATICOS
	01/04 /2026 - 30/03/2028	EJECUCIÓN		
	Los fásmidos (Insecta: Phasmatodea) constituyen un grupo de insectos herbívoros con alta diversidad en regiones tropicales, pero aún poco estudiado en Ecuador. Actualmente se conocen menos de 100 especies en el país, aunque se estima que la diversidad real podría superar las 400 especies, lo que evidencia vacíos importantes en el conocimiento de su distribución, ecología y plantas hospederas. Esta investigación tiene como objetivo generar información actualizada sobre la diversidad y distribución de fásmidos en distintas regiones del Ecuador, mediante recolectas de campo, documentación fotográfica y análisis morfológico de los ejemplares. Las actividades se realizarán principalmente mediante búsqueda activa nocturna en la vegetación, captura manual de individuos y registro de información ecológica asociada, incluyendo microhábitat y plantas hospederas. Los ejemplares serán preservados y analizados en laboratorio para su correcta identificación taxonómica, generando registros confiables de su distribución y características ecológicas. Asimismo, el material de referencia será depositado en colecciones científicas, fortaleciendo el conocimiento de la biodiversidad nacional. Como resultado, se espera obtener información sistematizada sobre la diversidad de fásmidos en Ecuador, incluyendo datos ecológicos, morfológicos y de distribución, que serán compilados en un libro que integrará el conocimiento actualizado sobre este grupo en el país.		**Ikiam (Ecuador):** Jonnier Toro. **The Bavarian State Collection of Zoology:** Oskar Conle, Christian Schwarz, Veronica Polaskova, Victor Morais Ghirotto, Philip Watzke Engelking.	

GIR-035-2026	ANÁLISIS INTEGRADO DE VARIABLES CLIMÁTICAS, COBERTURA VEGETAL Y TRAZADORES ISOTÓPICOS EN SISTEMAS HIDROLÓGICOS PARA LA EVALUACIÓN DE LA VULNERABILIDAD AMBIENTAL FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO EN LOS ANDES CENTRALES DEL ECUADOR		
	IP:Jorge Celi* **Ikiam**	CEDIA - Fondos I+D+i (2025)	
	05/01 /2026 - 04/01/2027	EJECUCIÓN	
	El cambio climático representa una amenaza crítica para los ecosistemas andinos, afectando la disponibilidad de agua, la agricultura y la biodiversidad. En este contexto, los Andes centrales ecuatorianos, enfrenta desafíos particulares debido a su fragilidad ambiental, la presión sobre los páramos principales reguladores hídricos que están siendo afectados por actividades humanas y fenómenos climáticos como El Niño. A pesar de los avances en modelación climática global (CMIP6) y teledetección, persisten vacíos en la integración de datos climáticos, hidrológicos y de cobertura vegetal para una gestión adaptativa. Este proyecto plantea un enfoque que combina inteligencia artificial (IA), Big Data, hidrología isotópica y percepción remota para evaluar el impacto de las variables geoambientales en el cambio climático, y en los recursos hídricos y ambientales. Para ello, se implementará un sistema automatizado de procesamiento de datos meteorológicos (estaciones meteorológicas, CHIRPS, CMIP6) e imágenes satelitales (Sentinel-2, Landsat), aplicando algoritmos de machine learning (Random Forest, Redes Neuronales Convolucionales) para corregir sesgos y mejorar la precisión espacial. Paralelamente, se determinará la Línea Meteórica Local (LML) mediante el análisis de trazadores isótopos estables (δ2H y δ18O) en muestras de lluvia, lo que permitirá caracterizar los procesos de recarga hídrica y evaluar efectos altitudinales y evaporativos para identificar patrones de vulnerabilidad bajo distintos escenarios usando proyecciones climáticas de última generación. Los resultados se difundirán a través de una plataforma web interactiva de acceso abierto, con mapas de riesgo, proyecciones climáticas y recomendaciones prácticas.	**Universidad Politécnica Salesiana:** María Sheila Fabiola Serrano Vincenti **Escuela Superior Politécnica de Chimborazo:** Luis Miguel Santillán Quiroga, Luis Alberto Quevedo, Cristina Estefania Ramos Araujo, Jean Carlos Ruiz Hernández, Marlon Ernesto Moscoso Martínez.	

GIR-2025-001	PROYECTO INTEGRADOR DEL GRUPO DE INVESTIGACIÓN DE GESTIÓN INTEGRADA DE RECURSOS HÍDRICOS Y ACUÁTICOS		
	IP:Byron Maza* **Ikiam**	Universidad Regional Amazónica Ikiam - Proyecto integrador 2025	
	03/02 /2025 - 03/02/2026	FINALIZADO	
	El Grupo de Investigación de Recursos Hídricos y Acuáticos (GIRHA) es un equipo multidisciplinario que busca mitigar la pérdida de biodiversidad y mejorar la gestión de los recursos hídricos en Ecuador. Su labor se centra en la investigación del ciclo hidrológico y biogeoquímico, el desarrollo de sistemas de monitoreo ecohidrológico, el estudio de la gobernanza y economía del agua. En la Región Amazónica Ecuatoriana, la investigación en Ciencias del Agua se ha enfocado en hidrología, climatología y gobernanza, dejando vacíos en la gestión integral de los recursos hídricos. GIRHA busca cerrar estas brechas mediante estudios que generen información clave para la planificación del uso del agua en función del crecimiento poblacional y socioeconómico. El grupo está vinculado a la carrera de Hidrología, al Laboratorio Nacional de Referencias de Agua de Ikiam y al Laboratorio de Servicios Hidrometeorológicos, ofreciendo oportunidades de investigación, pasantías y prácticas a estudiantes de diversos niveles académicos.	**Ikiam (Ecuador):** Marcela Cabrera Bejarano, Gabriel Gaona Gaona, Jorge Celi, Víctor Eduardo Espinoza Romero.	

GIR-2026-002	PROYECTO INTEGRADOR DEL GRUPO DE INVESTIGACIÓN DE GESTIÓN INTEGRADA DE RECURSOS HÍDRICOS Y ACUÁTICOS - 2026		
	IP:Byron Maza* **Ikiam**	Universidad Regional Amazónica Ikiam - Proyecto Integrador 2026	GIRHA RECURSOS HÍDRICOS Y ACUATICOS
	18/03 /2026 - 18/03/2027	EJECUCIÓN	
	La Universidad Regional Amazónica Ikiam genera una valiosa y creciente cantidad de datos ambientales provenientes de estaciones meteorológicas, hidrológicas y de monitoreo de calidad de agua. Sin embargo, la ausencia de un sistema unificado para su gestión, control de calidad y accesibilidad limita su potencial para la investigación, la docencia, la toma de decisiones y la transferencia de conocimientos a la sociedad. Este proyecto aborda la necesidad crítica de implementar un Sistema de Información Ambiental (SIA) robusto y estandarizado. El objetivo es diseñar e implementar un banco de datos centralizado que integre información meteorológica, hidrológica y de calidad de agua. Se desarrollará una arquitectura modular con bases de datos separadas para información histórica y en tiempo real, utilizando PostgreSQL/PostGIS para datos alfanuméricos y espaciales. Se implementarán controles automáticos de calidad (QA/QC) basados en estándares internacionales (OMM), incluyendo validación por umbrales estadísticos (percentiles) y verificación de coherencia temporal. Finalmente, se habilitarán dos interfaces: un visor interno con dashboards interactivos (Grafana) y capacidades geoespaciales para análisis multidisciplinario, y un visor público para la descarga controlada de datos en formatos estándar (CSV, GPKG).		**Ikiam (Ecuador):** Luis Maisincho, Gabriel Gaona, Jorge Hurtado, Marcela Cabrera, Jorge Celi, Víctor Espinoza.

MICROBIOLOGÍA APLICADA

MBA-001-2020	OBTENCIÓN DE BIOCATALIZADORES HIDROCARBONOCLÁSTICOS PARA LA BIORREMEDIACIÓN DE SUELOS CONTAMINADOS CON CRUDOS RECALCITRANTES EN LA AMAZONÍA ECUATORIANA		
	IP: Yanet Villasana* **Ikiam**	UE-Agencia Española de Cooperación Internacional AECID	MICROBIOLOGÍA APLICADA
	27/06/2019 - 28/02/2023	FINALIZADO	
	La explotación petrolera conlleva de manera implícita una contaminación al medio ambiente, lo cual demanda el desarrollo de estrategias innovadoras de biocatálisis y biorremediación ambiental. En la Amazonía ecuatoriana, una región de alta fragilidad y vulnerabilidad ambiental debido a su inconmensurable biodiversidad, la actividad petrolera ocasiona una fuente permanente de contaminación que incluye la generación de ingentes cantidades de aguas y suelos contaminados con hidrocarburos recalcitrantes de difícil manejo, entre otros pasivos ambientales. Las reservas de hidrocarburos ubicadas en esta región se caracterizan por tener una alta concentración de asfaltenos, fracción de mayor polaridad y peso molecular que compone el petróleo crudo, los cuales poseen una baja biodisponibilidad para ser degradados por los microorganismos. Por ello, la presente investigación tiene como finalidad conocer la biodiversidad de microorganismos hidrocarbonoclásticos presentes en emanaciones naturales de asfalto en la región amazónica ecuatoriana, tales como las encontradas en la cantera de Pungarayácu, Provincia de Napo.		**Ikiam (Ecuador)**: Corina Campos, Roldán Torres, Mariana Capparelli, Sonia Sislema, Andrea Carrera (Tec. Lab), Katherine Apunte (Tec. Lab), Susana Araujo. **IRTA (España):** Marc Viñas, Francesc Prenafeta-Boldú.

MBA-002-2017	**FORTALECIMIENTO DE UNA ALTERNATIVA AGROPRODUCTIVA E INDUSTRIAL DE WAYUSA CON LA ASOCIACIÓN ASOGUAYUPROD DESDE LA INNOVACIÓN, EL PATRIMONIO CULTURAL, LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN COMUNITARIA, CON ÉNFASIS EN EL SISTEMA TRADICIONAL DE AGRICULTURA CHAKRA Y CRITERIOS DE CONSERVACIÓN AMBIENTAL EN EL ÁREA DE AMORTIGUAMIENTO DE LA RESERVA BIOLÓGICA COLONSO CHALUPAS - PROVINCIA DE NAPO**		
	IP: Wilfredo Franco* **Ikiam**	UE-Agencia Española de Cooperación Internacional AECID	MICROBIOLOGÍA APLICADA
	15/9/2017 - 15/9/2018	FINALIZADO	
	La wayusa es una planta de cuya hoja se obtiene una bebida de uso ancestral y valor etnocultural, que ha trascendido al plano comercial por sus propiedades estimulantes similares a bebidas muy populares como el café o el té, más allá de las fronteras de su región originaria (Amazonia occidental). La fuente mayoritaria de la wayusa comercializada en el mundo proviene de la Amazonia ecuatoriana. Su producción se ha organizado y ha hecho posible la generación de productos de valor comercial en el mercado norteamericano. Pese a ello, existe poca información científica confiable sobre la planta, el producto consumible, sus bases etnoculturales y su valor patrimonial. Tampoco existe adecuada información documentada del uso medicinal y cultural en el entorno ancestral de la preparación del té de wayusa y sus diversos usos. El proyecto pretende contribuir en el fortalecimiento de un emprendimiento desde la sociedad rural indígena, y proseguir con la gestión del proceso de industrialización y manejo administrativo de una empresa asociativa.	**Ikiam**: Alba Aguinaga, Diana Astudillo, Gabriela Loza, Veronica Gallardo.	

MBA-003-2019	**DESCUBRIENDO LA DIVERSIDAD DE HONGOS MICORRÍZICOS ARBUSCULARES AUTÓCTONOS ASOCIADOS A CACAO (THEOBROMA CACAO), CEDRO (CEDRELA MONTANA) Y GUAYUSA (ILEX GUAYUSA): UN PRIMER PASO HACIA LA OBTENCIÓN DE BIOFERTILIZANTES Y EL DESARROLLO SUSTENTABLE DE LA AGROFORESTERÍA**		
	IP: Leopoldo Naranjo* **Ikiam**	CEDIA - CEPRA	MICROBIOLOGÍA APLICADA
	15/08/2019 - 31/03/2021	FINALIZADO	
	Entre los microorganismos beneficiosos para la agricultura, se destacan los hongos formadores de micorrizas, especialmente los hongos micorrízicos arbusculares, quienes establecen una maravillosa asociación simbiótica mutualista con las raíces de especies vegetales, donde la planta hospedera le suministra al hongo carbohidratos procedentes de la fotosíntesis, mientras que el micosimbionte heterótrofo ayuda a la planta a captar agua y nutrientes del suelo, principalmente fósforo que posee poca movilidad. Debido a que las micorrizas se encuentran asociadas aproximadamente al 90% de las plantas conocidas, actualmente se emplean como fertilizantes biológicos y para la recuperación de ecosistemas frágiles y degradados. El cacao (Theobroma cacao), el cedro (Cedrela montana) y la guayusa (Ilex guayusa), son especies agroforestales micorrízicas-dependientes que tienen una gran importancia económica, ambiental y sociocultural en Ecuador, tanto por razones asociadas a su uso e importancia desde la época preincaica, como al creciente interés de los mercados y a su valor estratégico para la sostenibilidad del uso de la tierra en regiones críticas por su alta fragilidad ecológica. Actualmente, pequeños, medianos y grandes productores realizan inversión de capital y acumulan esfuerzos, motivados por la creciente demanda de estos productos a nivel nacional e internacional.	**Ikiam (Ecuador)**: Wildredo Franco, Roldán Torres, Caroline Bacquet, Andrea Carrera (Tec. Lab), Jacqueline Noboa (Tec. Lab). **Yachay (Ecuador)**: Spyridon Agathos, Verónica Sandoya, Abigail Montero. **ESPOL (Ecuador)**: Milton Barcos, Jaime Naranjo, Rodrigo Oviedo, Lissenia Sornoza, Ricardo Pacheco.	

MBA-004-2020	FIRST ADVANCED TRAINING ON OXFORD NANOPORE DNA SEQUENCING AND DATA ANALYSIS: DISCOVERING THE AMPHIBIAN'S CUTANEOUS MICROBIOME AND KILLER-CHYTRID FUNGI IN THE AMAZON RAINFOREST		
	IP: Leopoldo Naranjo* **Ikiam**	The United Nations University. Biotechnology Programme for Latin America and the Caribbean (UNUBIOLAC)	MICROBIOLOGÍA APLICADA
	29/09/2020 - 02/12/2022	RETIRADO	
	Chytridiomycosis (Chyt) is a catastrophic emerging disease in amphibians caused by the panzootic chytrid fungus Batrachochytrium dendrobatidis (Bd). Chyt is one of the principal causes of the amphibian's population decline and has driven more than 500 amphibian species to extinction or near-extinction. This global amphibian mass extinction promotes the ongoing loss of the biodiversity radically changing ecosystems all over Earth, including the Amazon rainforest, the largest continuous rainforest ecosystem worldwide, due to its immeasurable biodiversity, high susceptibility, and fragility. In fight against infections, amphibians maintain health through both adaptive and innate immune systems. While the adaptive immune system generates antibodies in mucosal secretions, the innate system produces antimicrobial peptides. Interestingly, the innate system also includes the cutaneous microbiome that contains certain skin-associated bacteria that inhibits the pathogenic fungus growth. All these factors are determining for the amphibian's survival before the Bd infection. Innovative research challenges based on DNA sequencing of genomes and metagenomes to study the amphibian's cutaneous microbiome in the Amazon rainforest, including killer-chytrid fungi, is mandatory. Likewise, it is crucial the studies of feasible mechanisms of mitigation and adaptation to climate change and its effect on the expansion of this terrific disease.	**Ikiam (Ecuador)**: Patricia Salerno, Mauricio Ortega, Carolina Proaño, Sara Álvarez, Andrea Carrera (Tec. Lab), Katherine Apunte (Tec. Lab). **University of Ghent (Bélgica)**: Andy Vierstraete. **Universidad de Los Andes (Venezuela)**: Ascanio Rojas.	

MBA-005-2019	DIVECROPS: DIVERSIFIYING CROPPING SYSTEMS – TRADITIONAL KNOWLEDGE AND INNOVATIVE APPROACHES		
	IP: Roldán Torres* **Ikiam** Bettina Eichler-Löbermann* **Universidad de Rostock-Alemania**	Servicio Alemán de Intercambio Académico (DAAD)	MICROBIOLOGÍA APLICADA
	01/01/2019 - 01/01/2023	FINALIZADO	
	La conservación de la diversidad biológica es un tema urgente en todo el mundo, y solo la colaboración global conducirá al éxito a largo plazo. El programa de alianzas para apoyar la biodiversidad en los países en desarrollo está destinado a contribuir al desarrollo sostenible de acuerdo con la Agenda 2030 y, por lo tanto, en última instancia a la conservación, restauración y promoción de la biodiversidad en los países socios. El programa de alianzas para apoyar la biodiversidad en los países en desarrollo permite a las universidades alemanas y sus instituciones asociadas abordar los problemas de la biodiversidad. La atención se centra en las asociaciones universitarias y la educación continua. DiveCropS es un proyecto de movilidad entre investigadores y estudiantes, con el objetivo de crear una red entre instituciones para la capacitación de actores locales e investigadores en la diversificación de sistemas de cultivos para mantener la agro-biodiversidad en ecosistemas vulnerables de diferentes continentes, teniendo en cuenta el conocimiento tradicional, análisis ambientales, monitoreo de datos estadísticos y métodos geo-informáticos. La red se estructurará mediante la realización de talleres en diferentes países con la participación de investigadores y productores locales.	**Ikiam (Ecuador)**: Pablo Cuenca, Leopoldo Naranjo **Universidad de Rostock (Alemania)**: Bettina Eichler-Löbermann, Ralf Bill, Marcel Ackermann, Grenzdorfeer Gorres. **Instituro Leiniz (Alemania)**: Silke Ruppel. **Universidad de Gramma (Cuba)**: Raúl López, Quirino Arias. **Universidad Pinar del Río (Cuba)**: Raymundo Vento, Evelyn Pérez. **Universidad CUJAE (Cuba)**: Juan Cruz. **Universidad Nacional Agraria (Nicaragua):** Jorge Blandón, Jael Cruz. **Universidad de la Plata (Argentina)**: Caludia Flores, Jorge Jios. **Universidad de Hawassa (Etiopía)**: Kim Dong-Gill.	

MBA-006-2020	**BIOPRODUCTOS FUNCIONALES DESARROLLADOS A PARTIR DE MICELIO DE HONGOS: UNA NUEVA CULTURA MATERIAL CON ALTO IMPACTO EN LA TRANSICIÓN HACIA UNA ECONOMÍA SOSTENIBLE**			
	IP: Leopoldo Naranjo* **Ikiam**		Spora Biotech	
	01/11/2020 - 22/06/2022	FINALIZADO		
	El biodiseño y biofabricación de biomateriales a partir de residuos vegetales lignocelulósicos y autogenerados por el micelio de hongos es un campo de investigación emergente desde las últimas dos décadas. Surge una nueva cultura material que se basa en los nuevos paradigmas de la fabricación alternativa partiendo de la lógica "de hacer crecer los nuevos materiales en lugar de extraerlos" e integrando los principios básicos de la economía circular y de la Biotecnología Material, asegurando la susceptibilidad de los mismos a ser biodegradados y volver a su estado original en la naturaleza. Su implementación a nivel industrial en distintas áreas de la manufactura comienza a competir con el cuero de origen animal, materiales y productos de origen petroquímico, a la vez que promueve nuevas alternativas de alimentos proteicos sustentables que contribuyan al cambio de los patrones de consumo humano de alto impacto ambiental arraigados a nivel global. El presente Proyecto, aborda una mirada particular que va desde lo molecular a lo global de la nueva cultura micelial, considerando aspectos generales del reino Fungi, la morfogénesis, composición química e integridad celular del micelio, los sistemas multienzimáticos extracelulares de degradación de lignocelulosa que poseen los hongos, pasando por los principales sustratos empleados, los biomateriales desarrollados a partir de micelio, destacando los biotextiles, materiales y productos para el empaquetamiento y aislamiento, nuevas fuentes alimentarias basadas en el micelio, el arte y el diseño arquitectónico. Finalmente, suscita una economía sustentable basada en el micelio de hongos al reemplazar recursos y productos de origen fósil por materiales amigables con el entorno, generando alternativas sostenibles y ciclos de producción con una baja demanda de energía y sin repercusiones al medio ambiente, es decir, promoviendo una nueva conciencia material.		**Ikiam (Ecuador):** Andrea Carrera (Tec. Lab), Katherine Apunte (Tec. Lab).	

MBA-007-2021	**ESTRATEGIAS BIOTECNOLÓGICAS ENFOCADAS A LA BIORREMEDIACIÓN Y REUTILIZACIÓN DE RELAVES MINEROS**			
	IP: Leopoldo Naranjo* **Ikiam**		Cooperación Alemana GIZ	
	26/02/2021 - 31/08/2022	RETIRO		
	La presente propuesta plantea, además del estudio y aplicación de microorganismos extremófilos autóctonos (bacterias y hongos) para la biorremediación in situ de relaves procedentes de la explotación cuprífera del Proyecto Mirador, el uso sin precedentes de éstos residuos mineros con altas concentraciones de cobre como aditivo de sustratos para la producción de biomateriales a partir de micelio de hongos, con lo cual se promueve el desarrollo de la micotectura y a la economía circular en los desarrollos mineros en regiones prístinas como la región Amazónica del Ecuador.		**Ikiam (Ecuador):** Yanet Tibaire Villasana Aguilera, Oswaldo José Guzmán Gutiérrez, Andrea Greta Carrera González, Katherine Elizabeth Apunte. **Independiente:** Cristopher Daniel Paredes Quiñonez.	

MBA-008-2022	DIVERSIDAD GENÉTICA DE LAS MICOBACTERIAS ATÍPICS EN MUESTRAS AMBIENTALES Y ANIMALES DE LA REGIÓN AMAZÓNICA DEL ECUADOR			
	IP: Yeimy Marlene Rojas* **Ikiam**		Instituto de Biomedicina-Universidad Central de Venezuela	MICROBIOLOGÍA APLICADA
	04/10/2022 - 04/10/2024	INACTIVO		
	Las micobacterias atípicas (MA) son un grupo complejo de microorganismos pertenecientes al género Mycobacterium, las cuales se encuentran ampliamente distribuidos en el medio ambiente (agua y suelo) pero en ciertos casos, se encuentran también colonizando a animales vertebrados y infección denominada micobacteriosis. Las micobacteriosis se encuentran entre las enfermedades más crónicas en los animales de acuicultura, avicultura y ganadería, con importantes consecuencias económicas, pues disminuyen significativamente la producción y el comercio. En mamíferos y aves, los agentes etiológicos más importantes son las especies del complejo Mycobacterium aviun (MAC) y la forma clínica más frecuente es la linfadenitis, pero otros tejidos y órganos pueden estar afectados. En peces de cría acuícola la enfermedad puede ser causada, especialmente por M. cheloney, M. marinum y M. fortuitum, cuyos signos clínicos varían desde la pérdida de peso, úlceras dérmicas, entre otros. Una variedad de animales puede ser una fuente permanente o transitoria de micobacterias no tuberculosas, lo que hace que la búsqueda e identificación de MA una investigación de suma importancia ya que, por ser agentes etiológicos comunes entre hombres y animales, las enfermedades causadas por las mismos, se convierte en un problema de salud pública con riesgo de desarrollo de enfermedades ocupacionales, endémicas y predominantes en individuos inmunosuprimidos. Mediante el uso de medios de cultivo selectivos y técnicas de identificación molecular como el MALDI-Tof, PRA-PCR y secuenciación, podremos obtener datos de la diversidad genética de las micobacterias y determinar si existe una relación entre las especies presentes en todas las fuentes incluidas.		**Ikiam (Ecuador)**: Sara Álvarez, Andrea Castro (Tec. Lab).	

MBA-009-2023-RE	UN MICROCOSMOS POR DESCUBRIR: IMPACTO DE MICROORGANISMOS EN PROCESOS AMBIENTALES Y EN LA SALUD DE COMUNIDADES DE TENA			
	IP: Roldán Torres* **Ikiam**		Convocatoria Interna Territorio Ikiam 2023	MICROBIOLOGÍA APLICADA
	05/04/2023 - 05/10/2024	FINALIZADO		
	El conocimiento sobre la diversidad y posibles aplicaciones de microorganismos benéficos para actividades que han generado impacto ambiental y efectos en la salud humana, es el que menos avance ha tenido en relación a su cobertura. Las áreas de biorremediación, biocontrol y salud, son foco de estudios por los beneficios económicos, ambientales y sociales que ofrecen, pero a pesar de ello, son insuficientemente abordadas. En la región amazónica, específicamente en el territorio Ikiam y en comunidades de Tena, existen problemas de minería, uso de pesticidas en cultivos y como consecuencia de ello, pueden existir riesgos para la proliferación de enfermedades y la salud humana. En esta región tan vulnerable, las investigaciones en estas áreas de estudio son insignificantes, en comparación con regiones de la sierra y costa. De estas, uno de los temas más abordados es la biorremediación, pero la identificación de especies microbianas con alto potencial para biorremediar contaminaciones producto de la minería o reducir la aplicación de agroquímicos, siguen siendo muy escasas. Respecto a la salud ambiental, se desconoce totalmente en la zona su diversidad microbiana. Es por todo esto que urge identificar la diversidad de microorganismos en estas áreas y aprovechar su potencial en aplicaciones para biorremediación, biocontrol y salud, bajo condiciones de alto impacto ambiental. Los resultados del proyecto serán pioneros en el territorio, los cuales conducirán, además del aporte al conocimiento, a la generación de bioproductos microbianos y la toma de decisiones para el manejo de enfermedades.		**Ikiam (Ecuador)**: Silvia Llerena, Yeimy Rojas, Karla Verdugo, Evelyn Oña (Tec. Lab), Andrea Castro (Tec. Lab).	

MBA-010-2023	**EL CHUNCHO (CEDRELINGA CATENIFORMIS D. DUCKE): ESPECIE GUÍA EN SISTEMAS AGROFORESTALES PARA RESTAURACIÓN PRODUCTIVA**		
	IP: Wilfredo Franco* **Ikiam**	AIMA, representando al Clúster Forestal Ecuatoriano	
	01/06/2023 - 31/12/2023	FINALIZADO	
	La cobertura vegetal y los usos de la tierra más deseables para la Región Amazónica giran en torno al componente arbóreo, debido al contexto edafoclimático, ecológico y sociocultural regional. El árbol es el componente clave de todo sistema de producción amazónico que requiera o merezca la categorización de sostenible. Las leyes, políticas y acuerdos buscan una meta común: lograr niveles de bienestar social y económico satisfactorios, garantizando la conservación de la biodiversidad, contribuir a la mitigación del cambio global y mantener la calidad de las aguas, los suelos y el aire. El desarrollo sostenible de la Región Amazónica debe partir necesariamente del sistema chakra de producción agroforestal, pero con un diseño y una escala capaz de generar volúmenes al mercado nacional e internacional. La crisis de madera a nivel global, derivada de la pérdida de bosques en Europa y Norteamérica, y la reducción de los bosques tropicales, abre oportunidades a la Amazonía a través de la restauración productiva mediante sistemas agroforestales. Cedrelinga cateniformis es una especie de las Fabaceae de madera semidura, aceptada por los mercados nacional e internacional, y apta para sistemas agroforestales por su condición de leguminosa y su copa relativamente reducida. Es necesario evaluar las plantaciones existentes, el clima y los suelos y derivar las conclusiones sobre su tasa de crecimiento y su vitalidad en condición de especie cultivada.	**Ikiam (Ecuador):** Wilfredo Franco. **Fundación dos Aguas:** Gabriel Picón Nava. **Universidad de los Andes:** Pablo Ninin. **Universidad Estatal de Milagro (Ecuador):** Amr Radwan.	

POBLACIÓN Y AMBIENTE

POA-001-2019	**FORTALECIMIENTO DEL PATRIMONIO CULTURAL MATERIAL E INMATERIAL EN LA AMAZONÍA HACIENDO USO DE LA CERÁMICA**		
	IP: María Soledad Solórzano ***Ikiam**	UE-Agencia Española de Cooperación Internacional AECID	
	01/10/2019 - 17/04/2023	FINALIZADO	
	La propuesta de investigación busca dar continuidad al proyecto Artesanías de Producción Milenaria, a partir de un trabajo mancomunado entre la Comunidad y la Academia. El fin último que tiene es fortalecer la memoria social sobre los procesos de producción cerámica, que contribuyan a desarrollar un Plan de Gestión de este tipo de conocimiento encaminados a desarrollar el documento de expediente técnico para su inscripción en la lista representativa del Patrimonio Cultural del Ecuador y de ser posible de la Humanidad. Durante su desarrollo se trabajará sobre tres ejes principales. 1. Depuración de la información sobre las fuentes de arcilla, profundizando los resultados de la primera fase, en donde los estudiantes de geociencias realizarán prácticas. 2 Mejora de la calidad de los productos y formas de quema, reproduciendo áreas destinadas a cambios térmicos, además del redescubrimiento de nuevas técnicas de trabajo, sin abandonar las tradicionales. 3. Desarrollo del Plan de Gestión –participativo- de conocimiento sobre los procesos de producción cerámica en la Amazonía.	**Ikiam (Ecuador):** Bryan Valencia, Corina Campos, Miguel Quishpe (Tec. Lab), Gabriela Loza, Andrea Salgado (Tec. Lab). **Universidad de Valencia (España):** Cristina Vidal. **PUCE (Ecuador):** Alejandro López. **INPC (Ecuador):** Fernando Mejía.	

POA-002-2019	**ECOEPIDEMIOLOGÍA, CIENCIA CIUDADANA Y DIVERSIDAD DE INSECTOS DE IMPORTANCIA MÉDICO-VETERINARIA EN EL ÁREA URBANA DEL TENA, PROVINCIA DEL NAPO**			
	IP: Jonathan Liria ***Ikiam**		UE-Agencia Española de Cooperación Internacional AECID	POBLACIÓN Y AMBIENTE
	01/11/2019 - 30/11/2022	FINALIZADO		
	La Amazonía es un área extensa donde se concentra gran parte de la diversidad de plantas, animales, así como varios pueblos y nacionalidades de Suramérica. Sin embargo, en ella se presentan condiciones favorables para la transmisión de distintas enfermedades tropicales, que podrían ser un riesgo para la población en condiciones socioeconómicas vulnerables. La ciudad de Tena, capital de la provincia de Napo, en la Amazonía Ecuatoriana; anualmente recibe miles de visitantes nacionales y extranjeros que disfrutan de sus atractivos turísticos. En ese contexto, en años recientes se han incrementado los casos de Dengue, así como, los reportes de insectos vectores de la enfermedad de Chagas. Estos aspectos, al igual que la ausencia en el Tena de protocolos de monitoreo para vectores de estas enfermedades, ponen de manifiesto la necesidad de realizar estudios entomológicos y epidemiológicos con la participación de la ciudadanía, que permitan conocer la diversidad de insectos de importancia médico-veterinaria, relacionando la presencia de estas especies, con las variables socioeconómicas asociadas a estas patologías, para generar mapas de riesgo que puedan servir a los organismos encargados de la toma de decisiones.		**Ikiam (Ecuador):** Hernán Villaraga, Yeimy Rojas, Daniel Coronel, Karla Verdugo. **UCE (Ecuador):** Ana Soto-vivas, Sandra Enriquez. **UISEK:** Juan Carlos Navarro. **UNIVALLE (Colombia):** Fabian Mendez. **HJMVI (Ecuador):** María Cristina Silva.	

POA-003-2018	**PASHIMBI MILENARIO: RESCATE Y MONITOREO ARQUEOLÓGICO EN LAS ZONAS DE LAS NUEVAS INSTALACIONES DE IKIAM**			
	IP: María Soledad Solórzano* **Ikiam**		Universidad Regional Amazónica Ikiam	POBLACIÓN Y AMBIENTE
	21/8/2018 - 28/02/2022	FINALIZADO		
	El sitio arqueológico Pashimbi, se encuentra en la margen derecha del río Tena, tiene este nombre por una pequeña quebrada que lo divide en dos partes. El campus Muyuna de la Universidad Regional Amazónica lo interceptará durante la construcción de nueva infraestructura, siendo esta una oportunidad para rescatar información sobre procesos socioculturales que han quedado sepultados en el subsuelo, producto de una serie de eventos naturales y antropogénicos.		**Ikiam (Ecuador):** Corina Campos, Roberto Cantuña. **Escuela Superior Politécnica Litoral (Ecuador)**: Angelo Constantine, Alvaro Mora. **Instituto Espacial Ecuatoriano/Instituto Geográfico Militar (Ecuador):** Milton Ramirez, Judith Zapata.	

POA-004-2019	**EDUCACIÓN Y FACTORES ASOCIADOS AL ÉXITO EDUCATIVO**		POBLACIÓN Y AMBIENTE
	IP: Pedro Cango* **Ikiam** Ruthy Intriago* **FLACSO**	FLACSO	
	01/11/2019 - 31/10/2019 / RETIRADO		
	La determinación de los factores asociados al fracaso o al éxito educativo (estudiante, docente, familia, escuela y directivos) permite mejorar las intervenciones y programas educativos. La investigación busca examinar los factores asociados al éxito educativo por cada país (Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Guatemala, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay), según los datos estandarizados de todas las pruebas internacionales disponibles (SERCE, TERCE, PISA y PISA para el desarrollo) y de esta manera, determinar las políticas públicas más eficientes para lograr la mejora de la calidad educativa. Del mismo modo, la investigación vinculará los factores asociados con las nuevas necesidades de la educación y el trabajo para de esta forma fortalecer las políticas públicas.	**Ikiam (Ecuador):** Jesús Ramos, Hernán Villarraga, Pedro Cango, Lucía Gallardo **FLACSO (Ecuador):** Ruthy Intriago, Fander Falconí, Juan Ponce **EPN (Ecuador):** Rafael Burbano	

POA-005-2017	**PASADO Y PRESENTE EN ESPAÑA DE LOS NIVELES DE VIDA: SALUD, ALIMENTACIÓN Y SOSTENIBILIDAD, SIGLOS XIX-XX (PRENSAS)**		POBLACIÓN Y AMBIENTE
	IP: Jesús Ramos* **Ikiam**	Ministerio de Economía y Competitividad de España	
	01/01/2017 - 31/12/2020 / FINALIZADO		
	En el marco de la Estrategia Española de Ciencia y Tecnología, que se alinea con la de la Unión Europea (Horizonte 2020), el sub-proyecto coordinador (PRENSAS), desarrollará nuevos aspectos del marco metodológico que acabó de definir en los sub-proyectos coordinadores HAR2010-20684-C02-01 y HAR2013-47182-C2-1-P, para el estudio de los niveles de vida biológicos (NVB). En este marco metodológico, analizamos las relaciones históricas entre renta y nuestras variables objetivo de NVB (mortalidad, morbilidad, fecundidad, esperanza de vida, estatura y masa corporal), en función de: a) dos variables intermedias (consumo de alimentos/estado nutricional, y uso de servicios sanitarios); y b) distintas variables de entorno (condiciones ambientales, disponibilidad de alimentos y servicios sanitarios, progresos científicos en nutrición y salud, y políticas de higiene pública). Asimismo, aunque seguimos centrando la atención en España, ponemos más énfasis en análisis comparados con otros países de Europa occidental y América Latina.	**Universidad Autónoma de Barcelona (España)**: Josep Pujol, Pedro Fatió, Anna Aubanell, Francisco Muñoz, Roser Nicolau, Montserrat Lonch, Xavier Cussó, Gabrielle Capelli, Esteve Corbera, Gonzalo Gamba. **Universidad de Murcia (España)**: José Martínez. **Universidad de Valencia (España)**: Salvador Calatayud, Francisco Medina. **European Comission, DG Joint Research Centre:** Giussepe Munda. **Universita Gabrielle d'Annunzio (Italia)**: Claudio Emanuelle Felice. **Universidad Carlos III de Madrid (España)**: Pablo Martinelli.	

POA-006-2017	**CALORIC UNEQUAL EXCHANGE IN ECUADOR**		POBLACIÓN Y AMBIENTE
	IP: Fander Falconí* **FLACSO** Jesús Ramos **Ikiam**	FLACSO	
	15/04/2017 - 15/04/2018 / RETIRADO		
	Este trabajo busca profundizar la discusión del intercambio desigual, en una nueva categoría, el "intercambio calórico desigual" que analiza el deterioro de los términos de intercambio de los alimentos por unidad calórica. Es decir, se realizará una comparación entre las calorías exportadas y las calorías importadas, tanto en volumen como en precios reales. Por su parte, esta nueva forma de intercambio desigual, permite incorporar la nutrición y la calidad de dieta en el análisis del comercio de alimentos. De este modo, la investigación considerará seis grupos de productos de mayor importancia relativa por su peso en el consumo.	**FLACSO (Ecuador)**: Pedro Cango, Fander Falconí.	

POA-008-2020	**ESTANDARIZACIÓN DE UN SISTEMA DE CRIANZA INTENSIVA DE POLINIZADORES DE CACAO - MOSQUITOS DEL GÉNERO FORCIPOMYIA (DIPTERA: CERATOPOGONIDAE) - CON FINES COMERCIALES**		POBLACIÓN Y AMBIENTE
	IP: Moises Gualapuro* **Ikiam**	CociBio	
	01/12/2020 - 30/09/2021 / RETIRADO		
	El cultivo del cacao tiene una importancia histórica, cultural, social y económica en el Ecuador. La demanda en el mercado internacional es creciente para variedades como el fino de aroma, que es un producto ícono del Ecuador. Por otro lado, la planta de cacao tiene flores muy pequeñas que solamente especies específicas pueden polinizar, la tasa de polinización efectiva es de aproximadamente el 5% de las flores. Para suplir la demanda del producto e incidir en la mejora de la calidad de vida aproximadamente 240.000 familias dependientes de su producción, se puede incrementar las áreas de cultivo o se puede integrar mejoras en la tecnología agrícola que permita incrementar la productividad con la superficie cultivada actual. En este proyecto se busca estandarizar un método de crianza industrial de mosquitos polinizadores de cacao con el fin de tener mejores tasas de polinización de las flores de cacao y consecuentemente tener mayor cantidad de producto.	**Ikiam (Ecuador):** Liliana Pila **BioResearch S.A.:** Javier Avilés, Javier Coronel, Anthony Suarez.	

POA-009-2017	ARTESANÍAS DE PRODUCCIÓN MILENARIA: PUESTA EN VALOR DEL PATRIMONIO CULTURAL MATERIAL E INMATERIAL A PARTIR DE LA CERÁMICA			
	IP: María Soledad Solórzano* **Ikiam**		UE-Agencia Española de Cooperación Internacional AECID	POBLACIÓN Y AMBIENTE
	09/09/2017 - 20/05/2019	FINALIZADO		
	Los conocimientos ancestrales de los pueblos forman parte del Patrimonio Cultural Inmaterial del país, la recuperación y empoderamiento de este tipo de representaciones además de fomentar la identidad local, nacional y regional, potencialmente contribuyen a la generación de fuentes alternativas de ingreso a las comunidades, mediante la comercialización de objetos tangibles, en este caso de cerámica. Haciendo uso de la metodología de investigación acción participativa, con el soporte de las herramientas aportadas desde la etnoarqueología, a través de un trabajo interdisciplinario en donde representantes de ciencias formales, naturales y culturales desarrollen actividades cooperativas, se busca identificar formas de producción de objetos en barro prehispánicos, cuyas mezclas permitan realizar reproducciones modernas, fomentando y potencializando el proyecto de Artesanías con identidad que está siendo ejecutado por el Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) de Napo. El trabajo colaborativo entre las Comunidades de la Provincia de Napo que trabajan en producción de objetos de barro, con organismos gubernamentales y no gubernamentales, facilitará el desarrollo de estrategias de comercialización de este tipo de productos, generando insumos para fortalecer la identidad local, nacional y regional y su proyección hacia afuera de la comunidad, la Provincia y de ser posible el extranjero.		**Ikiam (Ecuador):** Alexandra Jarrín Silva, Juan Carlos Villacrés, Cristian Urbina, Gabriela Loza. **UCE (Ecuador):** Silvia Amada Buitrón. **Instituto Nacional de Patrimonio Cultural INPC (Ecuador):** Martha Romero, Fernando Mejía, Mishel Marmol.	

POA-010-2020	ENSAYOS SOBRE IMPACTO DE POLÍTICAS DEL FONDO MONETARIO INTERNACIONAL EN AMÉRICA LATINA: POBREZA, DESARROLLO HUMANO Y CRECIMIENTO ECONÓMICO			
	IP: Pedro Cango* **Ikiam**		Universidad Complutense de Madrid	POBLACIÓN Y AMBIENTE
	15/10/2020 - 15/10/2024	FINALIZADO		
	Analizar el impacto de las condicionalidades de acuerdos de crédito del Fondo Monetario Internacional en los países de América Latina para la pobreza, desarrollo humano y crecimiento económico. La investigación será desarrollada mediante el uso de la econometría aplicada. Para ello, inicialmente, se fundamentará el debate teórico, las variables fundamentales del análisis y las técnicas de estimación. El primero se desarrolla a partir de bibliografía secundaria disponible en la biblioteca virtual del Fondo Monetario Internacional (FMI), World Bank (World Development Indicators), CEPAL, bibliotecas de las distintas instituciones encargadas de la elaboración de estadísticas oficiales de cada país como Banco Centrales, Instituto Nacional de Estadística y Censos, universidades, y apoyo de expertos académicos. Por su parte, se usarán investigaciones publicadas en distintas revistas a nivel mundial, con especial énfasis en publicaciones de revistas indexadas en Scopus. Igualmente, para la estimación econométrica se usará el método de máxima verosimilitud, disponible en el Software Stata 16.0. Igualmente, para insertar citas se utilizará el programa Mendeley.		**Universidad Complutense de Madrid (España):** Juan Pablo Mateo Tomé.	

POA-011-2023	**JILLAY: EVALUACIÓN DE RIESGOS Y VULNERABILIDADES CLIMÁTICAS EN COMUNIDADES INDÍGENAS DE LA RBCC MEDIANTE ANÁLISIS DE INFRAESTRUCTURA VERDE, AZUL Y SOCIOECONÓMICA**			POBLACIÓN Y AMBIENTE
	IP: Luis Miguel Quishpe* **Ikiam** Rasa Zalakeviciute* **Universidad de las Américas**		Convocatoria Interna Territorio Ikiam 2023	
	13/04/2023 - 13/04/2024	FINALIZADO		
	Tradicionalmente, la mayoría de estudios sobre la evaluación de riesgos y vulnerabilidades climáticas han focalizado sus análisis en el uso de indicadores de infraestructura socioeconómica para establecer medidas para poblaciones. En Ecuador, se mantiene esa tendencia y con información no actualizada de las instituciones públicas; el mayor porcentaje de investigaciones se centran a nivel regional en la Sierra y la Costa, dejando de lado a la Amazonía que dispone la mayor riqueza de biodiversidad y un porcentaje de plurinacionalidad representativo. Actualmente, nuevos estudios han ido adoptando modelos que incluyen a sus mediciones, indicadores de infraestructura verde y azul, para obtener escenarios más reales, sobre todo en aquellas poblaciones que posean un vasto sistema natural. En ese contexto, nuestra propuesta aborda el reto de levantar una línea base actualizada de indicadores, mapeo de hotspots y coldspots, y determinación de indicadores de vulnerabilidad para conocer dónde y en cual indicador priorizar estrategias de adaptación al cambio climático en las comunidades de la Parroquia Muyuna que integran la zona de transición en la Reserva Biológica Colonso Chalupas (RBCC), mediante un estudio espacial de análisis de riesgos y vulnerabilidades, incorporando en las mediciones: indicadores de infraestructura socioeconómica, verde y azul, para el análisis multivariado de datos con lógica difusa aplicada a sistemas de información geográfica (SIG). Finalmente, JILLAY alineado a la meta 13.b del ODS 13, es de interés para distintas instituciones pues puede ser escalado en una siguiente fase a municipios o sectores estratégicos, aportando nueva información que mejore la capacidad de planificación.		**Ikiam (Ecuador)**: Irene Acosta, Cango Pedro, María Victoria Reyes, Miguel Herrera, Mauricio Ortega.	

POA-012-2024	**CADENA DE VALOR DE LA PITAHAYA AMARILLA: UN CASO DE ESTUDIO A LOS PRODUCTORES BENEFICIARIOS DEL PROYECTO NEXT EN EL CANTÓN PALORA - MORONA SANTIAGO**			POBLACIÓN Y AMBIENTE
	IP: Pedro Cango* **Ikiam**		Proyecto Next Ecuador	
	12/03/2024 - 11/03/2025	FINALIZADO		
	El proyecto "Cadena de valor de la Pitahaya amarilla: Un caso de estudio a los productores beneficiarios del Proyecto Next en el cantón Palora - Morona Santiago" se centra en el análisis detallado de la producción y comercialización de pitahaya amarilla por los productores beneficiarios del Proyecto Next Ecuador. Mediante un enfoque integrado que incluye la recopilación de datos de línea base, la estimación de costos de producción y el desarrollo de estrategias de mejora. El proyecto busca ofrecer recomendaciones concretas para optimizar los recursos disponibles durante la producción y mejorar las condiciones de comercialización de la pitahaya amarilla. Al culminar, se espera generar información actualizada y relevante para un rubro agrícola emergente, mientras se ofrece a los estudiantes participantes una experiencia investigativa enriquecedora.		**Ikiam (Ecuador)**: Robinson Ulises Carrasco Carrasco, Franklin Eduardo Sánchez Pila, Jessica Sanchez.	

POA-013-2025	**UN VIAJE A TRAVÉS DE LA HISTORIA PARA REDESCUBRIR NUESTRA IDENTIDAD CULTURAL**			POBLACIÓN Y AMBIENTE
	IP: María Soledad Solórzano* **Ikiam**		Instituto Nacional de Patrimonio Cultural	
	01/02/2025 - 31/01/2026	FINALIZADO		
	La provincia de Napo cuenta con una gran riqueza cultural comparada solo con su riqueza natural, a pesar de las sendas manifestaciones que forman parte del registro del PCI, solo una forma parte de la lista representativa, observándose la necesidad de generar socios estratégicos que contribuyan a la documentación, divulgación y salvaguardia del PC. El primer paso será realizar un taller de capacitación introductoria al Patrimonio cultural dirigido a portadores de conocimientos ancestrales, comunicadores sociales, miembros de los GADs Tena, Archidona y Arosemena Tola, docentes y estudiantes de colegios, estudiantes Universitarios y personas naturales que trabajando en la conservación y Salvaguardia del Patrimonio Cultural. En este taller se compartirán las experiencias sobre la dinamización del patrimonio cultural y sus implicaciones socioeconómicas, poniendo a disposición de la comunidad ejemplos tangibles desarrollados en el país. Con el taller se generan las bases para realizar un encuentro para presentar en formato crónica, la relación personal y familiar en torno al patrimonio cultural y estrategias para su conservación. Con base en estas dos actividades se generará una memoria escrita y digital, que incluirá un texto publicable, editado en formato libro digital, videos de dos minutos de divulgación de los encuentros y vivencias que potencialicen la divulgación del patrimonio cultural.		**Investigador independiente:** Pablo Fernando Sarango Hidalgo.	

POA-014-2025	**WATER QUALITY COMMUNITY-BASED MANAGEMENT THROUGH DATA SCIENCE BIG DATA**			POBLACIÓN Y AMBIENTE
	IP: Felipe Carrera* **Ikiam**		Convocatoria Interna Territorio Ikiam 2025	
	28/02/2025 - 28/08/2026	EJECUCIÓN		
	El proyecto aborda la gestión sostenible de la calidad del agua en ríos urbanos del cantón Tena mediante tecnologías IoT y ciencia de datos. Propone validar una estación automática de monitoreo de calidad del agua, integrar datos en tiempo real con modelos predictivos basados en machine learning y métodos de Markov, y realizar pruebas en campo para predecir contaminantes clave, como coliformes fecales y Demanda Biológica de Oxígeno a los cinco días (DBO5). Además, busca involucrar a la comunidad local y actores del turismo en un proceso participativo, fomentando la recuperación de ríos mediante acceso a la información oportuna, planes de acción y talleres participativos/educativos. La fase inicial incluye pruebas controladas en laboratorios de la Universidad Ikiam, seguida de la instalación en el río Paushiyaku, cuya calidad es crucial para actividades recreativas y turísticas. Los resultados serán utilizados para diseñar estrategias de gobernanza ambiental y sostenibilidad, apoyadas por la Dirección de Agua Potable y Alcantarillado del Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) municipal de la ciudad del Tena. Se espera como resultado un sistema de monitoreo eficiente, modelos predictivos, bases de datos accesibles, publicaciones científicas, y una guía de ciencia ciudadana. El proyecto contribuirá al desarrollo sostenible local, promoviendo la protección de recursos hídricos y beneficiando tanto a la economía como al ambiente.		**Ikiam (Ecuador)**: Rodrigo Espinosa, Gabriel Gaona.	

POA-015-2025	**CADENA DE VALOR DE LA PITAHAYA AMARILLA: UN CASO DE ESTUDIO A LOS PRODUCTORES BENEFICIARIOS DEL PROYECTO NEXT EN EL CANTÓN PALORA - MORONA SANTIAGO**			POBLACIÓN Y AMBIENTE
	IP: María Soledad Solorzano* **Ikiam**		Becas para investigación de pregrado URAI	
	12/11/2025 - 11/11/2026	EJECUCIÓN		
	Los suelos negros en la Amazonía son equivalencia a agricultura intensiva. Para el caso ecuatoriano poco se conoce, pensando incluso que las condiciones ambientales y los tipos de suelo no eran suficientes para una producción agrícola intensiva. El sitio arqueológico Pashimbi posee una secuencia de ocupación casi constante que inició hace cuatro milenios, determinando al menos 7 culturas o fases culturales que han dejado una huella visible de sus formas de interacción con el ecosistema circundante El objetivo de este proyecto es determinar la variación de suelo antrópicos y la memoria agrícola a partir del estudio geoquímico y arqueobotánico del sitio arqueológico Pashimbi. El estudio se sitúa dentro de un diseño exploratorio–comparativo, basado en el análisis documental y en la sistematización de datos secundarios generados en investigaciones previas por el INPC y publicaciones científicas. Se espera identificar las variaciones de tipos de suelo y su vinculación con los recursos ecosistémicos de aprisionamiento -formas agrícolas y sus variedades.			

POA-016-2026	**CADENA DE VALOR DE LA PITAHAYA AMARILLA: UN CASO DE ESTUDIO A LOS PRODUCTORES BENEFICIARIOS DEL PROYECTO NEXT EN EL CANTÓN PALORA - MORONA SANTIAGO**			POBLACIÓN Y AMBIENTE
	IP: Irene Acosta* **Ikiam**		Universidad Católica de Cuenca	
	01/03/2026 - 01/03/2028	EJECUCIÓN		
	El proyecto aborda la problemática generada por el incremento del porcentaje ventana/pared en edificaciones en altura de la región andina del Ecuador, lo que ha provocado sobrecalentamiento interior, deslumbramiento y un aumento significativo del consumo energético por climatización e iluminación. Esta situación se agrava debido a la aplicación empírica de filtros solares verticales, cuyos diseños no responden a las condiciones climáticas locales, caracterizadas por una alta proporción de radiación difusa. Ante este contexto, el proyecto propone evaluar las características morfológicas y rangos de obstrucción solar de filtros solares verticales para reducir el disconfort térmico sin afectar el confort lumínico en espacios con diferentes usos. La metodología se desarrolla en cuatro fases: recopilación bibliográfica sobre tipologías de filtros solares, mediciones térmicas y lumínicas en edificaciones existentes, simulaciones digitales con modelos optimizados y validación de configuraciones mediante prototipos a escala 1:1. Estos procesos permitirán obtener valores óptimos de diseño que contribuyan a mejorar la eficiencia energética en la arquitectura local. Los resultados esperados incluyen criterios técnicos aplicables al diseño y rehabilitación de fachadas, un prototipo innovador adaptado al clima de Cuenca, artículos científicos, talleres académicos y recomendaciones que aporten al cumplimiento de los ODS 7, 9, 11 y 12, fomentando edificaciones más sostenibles y resilientes.		**Ikiam (Ecuador):** Luis Quishpe. **Universidad de Cuenca:** Jefferson Torres.	

POA-017-2026	**TRANSDISCIPLINARIEDAD PARA LA RECREACIÓN DE HÁBITATS CULTURALES PREHISPÁNICOS DEL SITIO ARQUEOLÓGICO PASHIMBI, PARROQUIA MUYNA, CANTÓN TENA, PROVINCIA DE NAPO. ALTA AMAZONÍA ECUATORIANA**			POBLACIÓN Y AMBIENTE
	IP: María Soledad Solózano* **Ikiam**		Instituto Nacional de Patrimonio Cultural - 2025	
	25/02/2026 - 25/02/2028	EJECUCIÓN		
	El sitio arqueológico Pashimbi, ubicado en una terraza aluvial del río Tena (Napo), reúne evidencia material clave para comprender los modos de vida y las transformaciones del paisaje en la Alta Amazonía ecuatoriana. Las intervenciones realizadas entre 2018 y 2020 registraron estructuras domésticas, fogones, altares y fondos de cabaña distribuidos en seis sectores, evidenciando ocupaciones sucesivas y un uso organizado del espacio. Sin embargo, persisten vacíos sobre la dinámica estratigráfica, las prácticas constructivas y el manejo de recursos ecosistémicos por parte de los grupos humanos que habitaron el área. La presente investigación se estructura desde un enfoque transdisciplinario que integra arqueometría, arqueología experimental, etnoarqueología y gestión ambiental. Este enfoque permite interpretar el sitio como un sistema abierto, donde las interacciones entre comunidad y entorno dejan huellas materiales que pueden ser analizadas desde múltiples escalas. El objetivo central es recrear los hábitats culturales del sitio Pashimbi, articulando tres líneas de trabajo: (1) identificación de formas de manejo de recursos mediante analogías etnográficas; (2) generación de cartografía detallada de estructuras preservadas; y (3) prototipado y modelado digital de las construcciones registradas. La metodología combina el procesamiento de datos arqueológicos previos con levantamientos cartográficos, recopilación de información etnoarquitectónica y construcción de modelos experimentales. Los resultados permitirán reconstruir las formas de ocupación y uso del espacio, aportando nuevas herramientas para la conservación, interpretación y valorización del patrimonio arqueológico amazónico.		**Ikiam (Ecuador):** Verónica Andrade, Gabriel Mazón, Tanya Camalle, Kevin Castro.	

POA-2026-001	**EVALUACIÓN INTEGRADA DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA POR MECHEROS PETROLEROS Y SUS IMPACTOS EN LA BIODIVERSIDAD Y LAS COMUNIDADES DEL PUTUMAYO ECUATORIANO**			POBLACIÓN Y AMBIENTE
	IP: Pedro Cango* **Ikiam**		Universidad Regional Amazónica Ikiam/ Proyecto Integrador 2026	
	18/03/2026 - 18/03/2027	EJECUCIÓN		
	La quema de gas en mecheros petroleros constituye una fuente relevante de contaminación atmosférica en la Amazonía ecuatoriana, generando emisiones de compuestos orgánicos volátiles (COVs) y sulfuro de hidrógeno (H_2S) que pueden afectar tanto la salud de las comunidades locales como la biodiversidad circundante. En el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Putumayo, provincia de Sucumbíos, existen varios sitios petroleros cercanos a áreas de alto valor ecológico, como la Reserva de Producción de Fauna Cuyabeno. El presente proyecto tiene como objetivo evaluar el impacto ambiental de la contaminación atmosférica generada por los mecheros petroleros sobre la biodiversidad y las comunidades locales. Para ello, se realizará el monitoreo de la calidad del aire mediante estaciones automáticas y se elaborará un inventario de emisiones en tres sitios petroleros (Estación Putumayo, Estación Sansahuari y Bloque VHR). Asimismo, se llevará a cabo el muestreo de organismos bioindicadores (mariposas diurnas) a lo largo de gradientes de exposición, el análisis de la bioacumulación de contaminantes y la evaluación de rasgos funcionales asociados a su vulnerabilidad. Complementariamente, se estimarán las externalidades económicas asociadas a la operación de los mecheros y se realizará un análisis multicriterio de costo-beneficio del posible desmantelamiento de los mecheros. Los resultados generarán evidencia científica para la gestión ambiental, la toma de decisiones públicas y la protección de la biodiversidad y de las comunidades del Putumayo.		**Ikiam (Ecuador):** Felipe Benjamín Carrera, Leonardo Ortega, Jonathan Liria, Irene Acosta, María Soledad Solorzano, Jefferson Pastuña.	

UCA-004-2023-RE-POA	**URBANIZACIÓN RESIDUAL DE LA AMAZONÍA, NUEVAS PERIFERIAS Y CONTESTACIONES: APORTES PARA REPENSAR EL MODELO DE CIUDAD-RED AMAZÓNICA EN EL ECUADOR**		
	IP: Irene Elevación Acosta Vargas* **Ikiam** Gustavo Adolfo Durán Saavedra* **Flacso** Michael Janoschka* **Universidad de Leipzig**	Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales Sede – Ecuador	POBLACIÓN Y AMBIENTE
	16/01/2023 - 16/01/2026 / FINALIZADO		
	El desarrollo territorial, su planificación y las contestaciones a distintos niveles que provoca está en el centro de las preocupaciones sociales, y es uno de los debates académicos y profesionales más intensos. Hay numerosos dogmas que impregnan la práctica cotidiana de la planificación, como herramientas dominantes del despliegue espacial del Estado, pero que sin embargo, se ve sobrepasado por la realidad de la territorialización del capital, los actores sociales y sus interacciones. Por ello, este proyecto se propone superar fragmentaciones y dicotomías muy presentes en la planificación, que necesitan nuevos paradigmas de integración. Se estudian cuatro ejes, con aportes interdisciplinarios. Primera fragmentación teórica: una dicotomía entre el campo y la ciudad planteada en el desarrollo urbano del S.XIX que sigue muy vigente en las divisiones institucionales y en la planificación. Segunda fragmentación temática. Los estudios amazónicos han tenido algunas miradas macroeconómicas, ambientales de crítica al extractivismo, o culturales de estudio de las sociedades amazónicas de forma antropológica o sociológica. Tercera fragmentación metodológica, con la propuesta multiescalar se tipologizan todos los espacios en interacción con enclaves extractivos, infraestructuras, ciudades, y espacios de cambio emergente.	**Ikiam (Ecuador):** Noemí López, Diana Astudillo, Alba Aguinaga, Pablo Maita Zambrano, Robinson Balcázar Basantes. **Flacso (Ecuador)**: Gustavo Durán, Manuel Bayón Jiménez, Michael Athur Uzendoski, Michael Arthur Uzendoski. Benson **Universidad de Leipzin (Alemania):** Michael Janoschka.	

UCA-007-2023-RE-POA	**EVOLUCIÓN DEL ESPACIO URBANO EN ECUADOR. CASO DE ESTUDIO REGIÓN AMAZÓNICO**		
	IP: Irene Acosta* **Ikiam**	Universidad de Alcalá	POBLACIÓN Y AMBIENTE
	01/03/2023 - 29/11/2026 / EJECUCIÓN		
	En esta investigación, se abordará el estudio histórico sobre la evolución del espacio urbano de la región amazónica en Ecuador, para tal fin se propone indagar sobre la transformación territorial del espacio urbano como elemento clave en los procesos de expansión urbana y como factor determinante en la calidad y cualidad de la ciudad con incidencia sobre la vida colectiva, además se explora la percepción de los habitantes amazónicos en relación a la calidad del espacio urbano en pos de relacionar las diferentes visiones según la zona de ubicación. Así como también analizar la evolución morfológica de las capitales de provincia de la región amazónica para identificar tejidos urbanos, complejidad territorial en cuanto a uso de suelo y balance o proporción de los espacios urbanos públicos y privados. La hipótesis que guía la investigación plantea que los impactos de transformación urbana responden a las políticas extractivistas petroleras, agrarias, asentamientos informales y crecimiento de la infraestructura vial, en este sentido, la transformación de la Amazonía está íntimamente vinculada a una transición urbana improvisada. Para dar respuesta a los objetivos e hipótesis se propone una metodología de análisis sobre todo cualitativa y de interpretación a través de textos e imágenes que se complementan en la narrativa del tema y el análisis a lo largo del estudio. El análisis cualitativo del territorio y el espacio urbano tiene como soporte a los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOTs)1, Plan de Uso y gestión del Suelo (PUGS)2, descripciones, cartografía, material gráfico y las huellas en la ciudad misma de las que se extrae la información sobre el territorio y el espacio urbano de la región amazónica, es decir la comprensión del territorio cuya presencia condiciona la traza y la configuración de la ciudad.	**Universidad de Alcalá (España):** Ordieres Díez María Isabel, María Rosa Cervera Sarda.	

DESCUBRIMIENTO DE BIOMOLÉCULAS

DMB-001-2019	CHACRACÉUTICOS: DE CULTIVO AMAZÓNICO A MEDICINA PROACTIVA			
	IP: Gabriela Salazar* **Ikiam**		UE-Agencia Española de Cooperación Internacional AECID	BIO DESCUBRIMIENTO DE MOLÉCULAS
	01/01/2020 - 21/04/2023	FINALIZADO		
	La Región Amazónica es la más pobre del Ecuador donde la principal actividad económica es la agricultura. Para mitigar los efectos de la pobreza en la región es necesario encontrar alternativas para darle valor agregado a los productos agroforestales. En este contexto se plantea estudiar las propiedades nutracéuticas de plantas que se cultivan o existen en una chacra. Es decir, conocer que sustancias de las plantas son las responsables de un determinado beneficio en la salud. Para llevar a cabo lo mencionado, es necesario elegir plantas de la chacra que se sospecha tengan beneficios para la salud humana, esto se determinará mediante revisión bibliográfica. Después se procederá a la recolección de las muestras, de las cuales se obtendrán extractos en diferentes disolventes, y en ellos se evaluará la actividad antioxidante y de la actividad inhibición de glucosidasas. En los extractos con mayor actividad se procederá al análisis de metabolitos secundarios mediante espectrofometría UV-Vis y cromatografía HPLC, como fenoles totales, catequinas, ácidos clorogénicos, sustancias conocidas por sus efectos beneficiosos para la salud. Los resultados obtenidos se compararon con las propiedades nutracéuticas de plantas con las que se elaboran productos que ya son comercializados.		**Ikiam (Ecuador):** Cristina Peñuela, Gabriela Salazar, Joel Medina (Tec. Lab.) **PUCE (Ecuador):** Amanda Cevallos. **UAB (España):** Jaume Bastida.	

DMB-002-2019	ANTIOFÍDICOS AMAZÓNICOS NATURALES COMO ESTRATEGIA TERAPÉUTICA CONTRA EL ENVENENAMIENTO POR MORDEDURA DE SERPIENTES DEL GÉNERO BOTHROPS			
	IP: Gabriela Salazar* **Ikiam**		UE-Agencia Española de Cooperación Internacional AECID	BIO DESCUBRIMIENTO DE MOLÉCULAS
	01/01/2020 - 28/02/2023	FINALIZADO		
	El envenenamiento por mordedura de serpiente ha sido causa de innumerables muertes en todo el mundo, siendo Ecuador uno de los países con mayor riesgo de envenenamiento en América Latina. Contra este padecimiento, la sueroterapia es, hasta el momento, el único tratamiento específico disponible. Lamentablemente dicho tratamiento no se encuentra siempre asequible en regiones rurales, además que no proporciona suficiente protección contra los efectos anexos al envenenamiento, tales como, hemorragia, inflamación y necrosis. En la región amazónica de Colombia y Perú se utilizan plantas del género Dracontium sp. para tratar el envenenamiento por mordedura de serpiente. En Ecuador, país con amplia tradición en el uso de plantas medicinales, se emplea éste y otros géneros de plantas. Sin embargo, no se tiene certeza de las especies utilizadas, ni de la distribución de las mismas, así como información de la caracterización estructural y funcional de los compuestos responsables por estos efectos. De esta manera, este proyecto propone la caracterización química del perfil metabólico completo de plantas del género Dracontium que exhiban actividad neutralizante hacia los efectos locales causados por el envenenamiento por mordedura de serpientes.		**Ikiam (Ecuador):** José Rafael de Almeida, Cristina Peñuela, Carolina Proaño, Joel Medina (Tec. Lab). **UTA (Ecuador):** Carlos Vásquez, Liliana Lalaleo. **UB (España):** Jaume Armengol.	

DMB-003-2020	EVALUACIÓN DE LA VARIABILIDAD TOXICOLÓGICA Y BIOQUÍMICA DE LOS VENENOS DE BOTHROPS ATROX DE DIFERENTES REGIONES DE LA AMAZONÍA ECUATORIANA Y SU IMPLICACIÓN PARA EL TRATAMIENTO CON EL ANTIVENENO		
	IP: Rafael de Almeida* **Ikiam**	Hamish Ogston Foundation / 2020 Education Grants Programme	BIO DESCUBRIMIENTO DE MOLÉCULAS
	1/1/2020 - 15/06/2022	FINALIZADO	
	Bothrops atrox es la especie de serpiente venenosa que causa el mayor número de accidentes ofídicos en la Amazonía ecuatoriana. Según datos del Ministerio de Salud ecuatoriano, esta especie junto con Bothrops asper, es responsable de más de las tres cuartas partes de los accidentes en el país. El único tratamiento médico aprobado para el envenenamiento por mordedura de serpiente son las inmunoglobulinas (antiveneno). Sin embargo, Ecuador no tiene una fabricación local de estos productos biológicos. Clínicamente, la especificidad y eficiencia de los antivenenos son cruciales para salvar vidas. B. atrox es una especie ampliamente distribuida, que ocupa regiones con muy características particulares en la Amazonía ecuatoriana. Estudios proteómicos y toxicológicos en países como Brasil y Colombia han identificado diferencias en la composición bioquímica y en el fenotipo del veneno entre sus diferentes poblaciones En general, esta variabilidad se refleja en las manifestaciones clínicas de los envenenamientos por la serpiente B. atrox, que también afecta la capacidad neutralizante del antiveneno. Con esto en mente, el presente trabajo tiene como objetivo estudiar la diversidad de toxinas, las actividades enzimáticas y toxicológicas de los venenos de B. atrox de distintas zonas de Amazonía ecuatoriana.		**Ikiam (Ecuador):** Carolina Proaño **Universidad Tecnológica Indoamerica (Ecuador):** David Salazar.

DMB-004-2019	ACTIVIDAD ANTIMICROBIANA DE PÉPTIDOS SINTÉTICOS OBTENIDOS A PARTIR DE LA PIEL DE RANAS ECUATORIANAS		
	IP: Carolina Proaño* **Ikiam** Myrian Rivera* **PUCE**	Pontificia Universidad Católica del Ecuador	BIO DESCUBRIMIENTO DE MOLÉCULAS
	1/3/2019 - 31/12/2020	FINALIZADO	
	Entre los problemas más apremiantes de salud pública, no solo en Ecuador si no alrededor del mundo, consta el incontenible incremento de la resistencia bacteriana. Esto ha motivado a que en el Laboratorio de Investigación de Citogenética y Biomoléculas de Anfibios (LICBA) de la PUCE, se emprenda una incesante búsqueda de péptidos antimicrobianos procedentes de la piel de ranas ecuatorianas, que permitan controlar el crecimiento de microorganismos patógenos. Precisamente, hasta el momento se ha probado “in vitro” la acción antibacteriana y antifúngica de las secreciones cutáneas de varias especies de anuros. Específicamente, la secreción total de Agalychnis spurrelli (Anura: Hylidae) es capaz de inhibir la proliferación no solo de cepas bacterianas ATCC, sino de bacterias multirresistentes a antibióticos convencionales y de levaduras del género Candida, a concentraciones en las que no ocasiona daño a los glóbulos rojos. Estos alentadores resultados permitieron dar un paso adelante y gracias al financiamiento que la PUCE dio al proyecto “Elucidación la estructura primaria de péptidos antimicrobianos de la piel de Agalychnis spurrelli mediante clonaje molecular”, convocatoria PUCE 2017, se ha llegado a determinar la secuencia aminoacídica de varios péptidos procedentes de la secreción cutánea total de esta rana con importante actividad antimicrobiana sobre Staphylococcus aureus, Escherichia coli y Candida albicans. En base a esto surge la presente propuesta que tiene como objetivo principal: Detectar la actividad antimicrobiana de péptidos obtenidos a partir de la piel de ranas ecuatorianas. Para ello, se recurrirá a la síntesis química de los péptidos previamente secuenciados y se procederá a probar su bioactividad sobre una amplia gama de bacterias ATCC y levaduras del género Candida, mediante ensayos de micro dilución en caldo, para determinar la Concentración Mínima Inhibitoria de cada péptido analizado. Además, se realizarán pruebas hemolíticas que permitan determinar la citotoxicidad de los péptidos que presenten algún tipo de bioactividad.		**Ikiam (Ecuador):** Giovanna Morán (Tec. Lab). **PUCE (Ecuador):** Miryan Rivera, Ailín Blasco.

DMB-005-2015	**CONSERVACIÓN DE ANFIBIOS Y USO SOSTENIBLE DE SUS RECURSOS GENÉTICOS PARG-COMPONENTE DOS: EL DESCUBRIMIENTO DE COMPUESTOS ACTIVOS DERIVADOS DE LA SECRECIÓN DE LA PIEL DE LOS ANFIBIOS DEL ECUADOR QUE POSEAN POTENCIALES APLICACIONES EN BIOMEDICINA**		
	IP: Carolina Proaño* **Ikiam**	Ministerio del Ambiente y Fondos GEF/PNUD	BIO DESCUBRIMIENTO DE MOLÉCULAS
	1/6/2015 - 31/12/2020 / FINALIZADO		
	Entre los problemas más apremiantes de salud pública, no solo en Ecuador si no alrededor del mundo, consta el incontenible incremento de la resistencia bacteriana. Esto ha motivado a que en el Laboratorio de Investigación de Citogenética y Biomoléculas de Anfibios (LICBA) de la PUCE, se emprenda una incesante búsqueda de péptidos antimicrobianos procedentes de la piel de ranas ecuatorianas, que permitan controlar el crecimiento de microorganismos patógenos. Precisamente, hasta el momento se ha probado "in vitro" la acción antibacteriana y antifúngica de las secreciones cutáneas de varias especies de anuros. Específicamente, la secreción total de Agalychnis spurrelli (Anura: Hylidae) es capaz de inhibir la proliferación no solo de cepas bacterianas ATCC, sino de bacterias multirresistentes a antibióticos convencionales y de levaduras del género Candida, a concentraciones en las que no ocasiona daño a los glóbulos rojos. Estos alentadores resultados permitieron dar un paso adelante y gracias al financiamiento que la PUCE dio al proyecto "Elucidación la estructura primaria de péptidos antimicrobianos de la piel de Agalychnis spurrelli mediante clonaje molecular", convocatoria PUCE 2017, se ha llegado a determinar la secuencia aminoacídica de varios péptidos procedentes de la secreción cutánea total de esta rana con importante actividad antimicrobiana sobre Staphylococcus aureus, Escherichia coli y Candida albicans. En base a esto surge la presente propuesta que tiene como objetivo principal: Detectar la actividad antimicrobiana de péptidos obtenidos a partir de la piel de ranas ecuatorianas. Para ello, se recurrirá a la síntesis química de los péptidos previamente secuenciados y se procederá a probar su bioactividad sobre una amplia gama de bacterias ATCC y levaduras del género Candida, mediante ensayos de micro dilución en caldo, para determinar la Concentración Mínima Inhibitoria de cada péptido analizado.	**Ikiam (Ecuador):** Giovanna Morán (Tec. Lab). **Centro Jambato (Ecuador):** Luis A. Coloma. **Ministerio de Ambiente (Ecuador):** Renato Naranjo, Verónica Sanchez. **Universidad Católica de Ecuador (Ecuador):** Ailín Blasco.	

DMB-006-2019	**ESTUDIO DE NUEVOS PÉPTIDOS DE INTERÉS BIOLÓGICO EXTRAÍDO DE LA PIEL DE LA RANA AGALYCHNIS SPURRELLI POR MÉTODOS EXPERIMENTALES Y COMPUTACIONALES**		
	IP: Carolina Proaño* **Ikiam** Lorena Meneses* **PUCE**	Pontificia Universidad Católica del Ecuador	BIO DESCUBRIMIENTO DE MOLÉCULAS
	01/03/2019 - 01/06/2021 / FINALIZADO		
	La piel de los anfibios es una rica fuente de productos químicos que componen su sistema de defensa contra los microorganismos y los depredadores. Estos compuestos tienen un alto potencial para su aplicación en productos terapéuticos, cosméticos, farmacéuticos, biomédicos, entre otros. Los péptidos de pieles de anfibios han probado ser efectivos como agentes antibióticos contra las bacterias multiresistentes. Las bases de datos actuales de péptidos de anfibios de todo el mundo registran un total de 2.571 péptidos caracterizados de 167 especies, que tienen una gran actividad antimicrobiana, antifúngica, tumoricida, antiviral y antiprotozoos. La presente investigación que se ejecuta en conjunto con el Ministerio del Ambiente, el Centro JAMBATU y la Pontificia Universidad Católica del Ecuador se centró en cuatro especies ecuatorianas: Agalychnis spurrelli, Cruziohyla calcarifer, Hypsiboas picturatus (B. picturata) y Atelopus nanay; de las cuales se pretende descubrir compuestos activados que posean potenciales aplicaciones en biomedicina. Como resultado de esta investigación se espera caracterizar 25 péptidos de cada especie mencionada y al menos 1 péptido de Atelopus nanay por clonaje molecular y espectrometría de masas. Cabe señalar que este proyecto también pretende generar importantes convenios interinstitucionales para el fortalecimiento de las capacidades técnicas y científicas en la bioprospección de anfibios del Ecuador.	**PUCE (Ecuador):** Lorena Meneses, Ailín Blasco.	

DMB-007-2020	AMAZING – TOXINAS DE SERPIENTES DE LA AMAZONIA: INVESTIGACIÓN EN LA VALORIZACIÓN DE BIORRECURSOS			
	IP: Rafael de Almeida* **Ikiam** Paula Gomes* **UDP**		Fundação para ciência e tecnologia - 2019 SR&TD Projects on the Occasion of the V Centenary of the Circumnavigation Voyage	BIO DESCUBRIMIENTO DE MOLÉCULAS
	01/09/2020 - 31/8/2023	FINALIZADO		
	AMAZING es un proyecto interdisciplinario que involucra a investigadores de tres países, Ecuador, Portugal y Brasil. El proyecto tiene como objetivo identificar, evaluar y valorar el potencial antimicrobiano de los venenos de serpientes de la Amazonía Ecuatoriana. La expansión creciente de cepas resistentes a los antibióticos es una invitación dramática para la unión de esfuerzos con el fin de identificar nuevos agentes antimicrobianos. Entre los componentes de los venenos de serpientes, las fosfolipasas A2 se reconocen como prometedoras en este sentido, dada su actividad antimicrobiana, incluso contra cepas resistentes a antibióticos, y la identificación de péptidos y sus derivados que presentan acción antibacteriana y antiparasitaria. Aunque la mayoría de los PLA2s tienen estructuras muy conservadas, sus efectos farmacológicamente relevantes son diversos y dependen de su origen biológico. Por tanto, expresa la necesidad de conocer la biodiversidad de la Amazonía en términos de fuentes naturales de PLA2s y cómo se puede crear valor a partir de estos recursos biológicos. El proyecto busca integrar equipos complementarios y multidisciplinarios, capacitar jóvenes en la química de proteínas, péptidos, toxinología y sus aplicaciones biotecnológicas y responder a problemáticas de demanda mundial.		**Universidade do Porto (Portugal):** Paula Gomes, Alberta Santos, Cática Teixeira. **Universidad Tecnológica Indoamerica (Ecuador):** David Salazar. **Universidade Estadual de Campinas (Brasil):** Danilo Miguel. **Universidade NOVA de Lisboa (Portugal):** Miguel Prudencio. **Universidade Nova de Lisboa/ Instituto de Higiene e Medicina Tropical (Portugal):** Fátima Nogueira.	

DMB-008-2020	IDENTIFICACIÓN MOLECULAR DE POBLACIONES DE HONGOS MICORRÍZICOS Y SU NIVEL DE COLONIZACIÓN EN DOS SISTEMAS AGROFORESTALES DE CACAO, NAPO – ECUADOR			
	IP: Pablo Cisneros* **Ikiam**		Cooperación Técnica Alema (GIZ)	BIO DESCUBRIMIENTO DE MOLÉCULAS
	30/11/2020 - 30/11/2021	FINALIZADO		
	La Universidad Regional Amazónica Ikiam colabora con el proyecto “Determinación de la dinámica del Cadmio y fijación de Carbono en cuatro zonas dedicadas al cultivo de cacao bajo sistemas agroforestales y en dos tipos de suelos predominantes de la provincia de Napo”. Como complemento para cumplir con los objetivos propuestos dentro de este proyecto que contempla la determinación de la dinámica del cadmio (Cd) y fijación de carbono (C) en dos sistemas agroforestales de cacao, 16 fincas, en dos tipos de suelos de tres cantones de la provincia de Napo (cantones de Archidona, del Tena y de Arosemena Tola) se recolectarán muestras de suelo, material biológico foliar, raíces de plantas de árboles de cacao y árboles predominantes de cada finca. El material biológico, específicamente las raíces serán procesadas en los laboratorios de la Universidad Regional Amazónica Ikiam para la determinación del nivel de colonización de hongos endomicorrizicos y caracterización molecular de los mismos. Considerando, que la tecnología necesaria para la identificación molecular de los hongos endomicorrizicos simbiontes no se encuentra disponible en el país, las muestras de ADN deberán ser enviadas a un laboratorio en el exterior especializado en análisis moleculares metagenómicos.		**Ikiam (Ecuador):** Veronica Gallardo, Sonia Sislema (Tec. Lab). **Consultora Externa de Cacao (Ecuador):** Magnadelna Lopez.	

DMB-009-2021	ACTIVIDAD ANTIPARASITARIA DE PÉPTIDOS SINTÉTICOS DERIVADOS DE LA PIEL DE ANFIBIOS CONTRA MALARIA, CHAGAS Y LEISHMANIASIS		
	IP: Carolina Proaño* **Ikiam** Miryan Rivera* **PUCE**	CEDIA - CEPRA	BIO DESCUBRIMIENTO DE MOLÉCULAS
	01/01/2021 - 31/03/2022	FINALIZADO	
	Entre las enfermedades desatendidas de más importancia en Latinoamérica y Ecuador, se encuentran la malaria, la enfermedad de Chagas y la leishmaniasis, que afectan a un amplio segmento de la población de escasos recursos económicos. Los medicamentos empleados para su tratamiento son escasos e inadecuados; incluso algunos causan efectos secundarios fuertes limitando su utilización. Sumado a esto, en los últimos años, se ha evidenciado el incremento de la resistencia de los parásitos a los medicamentos disponibles. Por ello, la búsqueda de nuevos compuestos con actividad antiparasitaria que puedan servir de base para el desarrollo de alternativas terapéuticas para estas enfermedades, es apremiante. Los péptidos antimicrobianos derivados de las secreciones cutáneas de anfibios son excelentes candidatos en esta búsqueda, ya que existe suficiente evidencia de que presentan importante actividad antibacterial, antifúngica, antiviral y antitumoral y, si bien los estudios existentes sobre su actividad antiparasitaria, han mostrado resultados alentadores. El grupo de investigación de los laboratorios de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE) y la Universidad Regional Amazónica Ikiam, ha demostrado que algunos de estos péptidos bioactivos tienen baja toxicidad contra células humanas, mientras son altamente eficientes causando la lisis de bacterias y hongos. Adicionalmente, estudios preliminares recientes han demostrado la capacidad antiparasitaria de algunos péptidos contra Trypanosoma cruzi, y contra promastigotes y amastigotes de Leismania brasiliensis y L. amazonensis. El presente proyecto será ejecutado por investigadores de la PUCE, Ikiam y la Universidad San Francisco de Quito (USFQ) para evaluar la potencial actividad antiparasitaria de al menos cinco péptidos antimicrobianos sintéticos procedentes de la piel de anfibios ecuatorianos, contra Plasmodium falciparum, Trypanosoma cruzi y Leishmania mexicana, agentes causales de la malaria, la enfermedad de Chagas y la leishmaniasis, respectivamente. La información preliminar con la que contamos, muestra la capacidad antimicrobiana de estos péptidos, en combinación con su baja toxicidad contra células humanas, lo que nos hace presumir, que también serán capaces de inhibir o controlar parásitos, sin ocasionar efectos adversos en las personas infectadas o con baja probabilidad de provocar resistencia. Por ellos, proponemos estudiar los péptidos antimicrobianos como potenciales agentes antiparasitarios para combatir estas tres enfermedades parasíticas, que se encuentran entre las más importantes en Latinoamérica y el mundo.	**Ikiam (Ecuador):** Nina Espinosa de los Monteros (Tec. Lab.), Giovanna Morán (Tec. Lab.). **PUCE (Ecuador):** Miryan Rivera, Jaime Costales, Fabián Sáenz, Lorena Meneses, Ailín Blasco, Mateo Salazar. **Universidad San Francisco de Quito (Ecuador):** Sonia Zapata, Franklin Espinosa. **Ministerio del Ambiente (Ecuador):** Renato Naranjo.	

DMB-010-2020

VALORIZACIÓN DE EXTRACTOS VEGETALES COMO INHIBIDORES ECOAMIGABLES DE CORROSIÓN DE COBRE ADMIRALTY EN MEDIO ÁCIDO

IP: Pablo Cisneros* **Ikiam**
Alex Palma* **Yachay**

CEDIA - CEPRA

BIO DESCUBRIMIENTO DE MOLÉCULAS

02/01/2021 - 31/12/2021

FINALIZADO

El incremento en la demanda energética y alimentaria que conlleva el crecimiento poblacional e industrial de la sociedad moderna nos invita a buscar y aplicar nuevos conceptos y modelos de negocio, como es el caso de la economía circular, que estén basados en el reciclaje, la reutilización y la reducción de los recursos naturales. Por un lado, el ensuciamiento (fouling) y la formación de incrustaciones durante el uso regular de los intercambiadores de calor en plantas industriales, tales como son las refinerías de petróleo, genera altos costos de mantenimiento asociados a la limpieza de estas unidades. Para una remoción profunda y completa de los intercambiadores de calor usualmente se utiliza la limpieza química con solventes y detergentes especiales, y ácidos diluidos e inhibidos. Los inhibidores de corrosión utilizados en esta etapa se basan usualmente en compuestos inorgánicos y orgánicos sintéticos; sin embargo, se han identificado una serie de extractos vegetales que presentan un excelente desempeño como inhibidores de procesos corrosivos en la industria hidrocarburífera. Por otra parte, al ser el Ecuador un país con una significativa actividad agrícola, la cantidad de desechos generados en la producción de alimentos es considerable. Estos desechos al no ser aprovechados pueden llegar a convertirse en fuentes de contaminación ambiental y de riesgo para la salud humana. Extractos de estos desechos, en complemento con extractos de especies vegetales no comestibles y poco estudiadas de nuestra amazonía, generaría un valor agregado a estos productos. Bajo el concepto de economía circular, que van acorde con los postulados de la química verde, en el presente proyecto se plantea el uso de extractos vegetales provenientes de Croton lechleri (sangre de drago), y extractos de los desechos de Lupinus mutabilis (chocho) y Musa acuminata (banana) como inhibidores de corrosión en la limpieza con soluciones ácidas de intercambiadores de calor hechos de cobre admiralty. Para esto se propone, a través de la conformación de un grupo de investigación multidisciplinario e interinstitucional, la obtención y caracterización de extractos vegetales proveniente de las fuentes naturales antes mencionadas, para usarlos en la inhibición de la corrosión de cobre admiralty cuya eficiencia será cuantificada electroquímicamente. Una vez se optimice la concentración de los extractos vegetales en la solución ácida se procederá a realizar un estudio de prefactibilidad con la finalidad de evaluar mediante criterios técnicos y económicos la viabilidad de su escalamiento y la producción de inhibidores de corrosión a base de fuentes naturales a escala industrial.

Ikiam (Ecuador): Roxana Llive (Tec. Lab.).
Yachay (Ecuador): Alex Palma*, Dario Viloria, Paola Ordoñez, Ruth Oropeza, Marvin Ricaurte.
Universidad Central del Ecuador UCE (Ecuador): Carlos Cevallos.
UTPL (Ecuador): Miguel Meneses, María del Cisne Guamán.

INVESTIGACIÓN | Parroquia Muyuna, kilómetro 7 vía a Alto Tena
INNOVACIÓN | Tena · Napo · Ecuador
EDUCACIÓN | **Telf.:** (06) 370 0040 · (06) 299 9160

DMB-011-2021	**KARANA: "EN EL MARCO DE LA BIOECONOMÍA Y LAS CADENAS DE VALOR ÉTICAS Y RESPONSABLES, DESARROLLAR EXTRACTOS FUNCIONALES DE ALTÍSIMA CALIDAD, CON UN ELEVADO VALOR AÑADIDO, PARA LA INDUSTRIA DE LOS SABORES NUTRACÉUTICOS Y PARA LA INDUSTRIA DE LA COSMÉTICA NATURAL"**			BIO DESCUBRIMIENTO DE MOLÉCULAS
	IP: Pablo Cisneros* **Ikiam**		CEDIA 1+1 y Magic Flavors	
	02/01/2021 - 30/04/2022	FINALIZADO		
	Esta propuesta busca la obtención de extractos funcionales de alta calidad a partir de desechos de la actividad cacaotera de las comunidades Kichwa de la provincia de Napo. Entendiéndose que estos extractos presenten un beneficio para la salud ya sea como ingredientes para la industria alimenticia o la industria cosmética. Todo esto a través de la implementación de tecnologías de extracción desarrolladas por las empresas Magic, y el análisis químico de los extractos en el Laboratorio de Productos Naturales de la URAI. Esta propuesta también busca generar un modelo de negocios ecuo, eficiente y sostenible, por medio de personal de la carrera de Biocomercio de la URAI y los profesionales de B&E Consultores y Paz Horowitz.		**Ikiam (Ecuador):** Pablo Jarrín, Amr Radwan, Joel Medina (Tec. Lab.). **Magic Flavors (Ecuador):** Edna North, Julio. Sanchez, Lino Jaramillo, Katherine Medrano.	

DMB-012-2018	**ADAPTACIONES GENÓMICA Y MORFOLÓGICAS A LA CORDILLERA ANDINA ECUATORIANA EN MARIPOAS DEL GÉNERO HELICONIUS (LEPIDOPTERA: NYMPHALIDAE)**			BIO DESCUBRIMIENTO DE MOLÉCULAS
	IP: Caroline Bacquet* **Ikiam** Nicola Nadeau* **U Shefield**		NERC- Natural Environment Research Council	
	06/01/2018 - 19/07/2021	FINALIZADO		
	Las respuestas de los organismos al cambio climático global dependen de su capacidad para adaptarse localmente o moverse a otras áreas. La adaptación in situ viene determinada por su plasticidad, variabilidad genética y nuevas mutaciones. En este contexto, los objetivos de este proyecto son: 1. Describir en detalle la variedad de adaptaciones morfológicas a las condiciones ambientales y climatológicas a las que se someten poblaciones de Heliconius. 2. Comparar tolerancias térmicas interespecíficamente e intraespecíficamente en poblaciones a lo largo de gradientes altitudinales. 3. Identificar las diferencias genómicas que subyacen las diferencias descritas en el tercer objetivo y estudiar si estos loci son compartidos o divergentes entre especies hermanas.		**University of Shefield (UK):** Patricio Alejandro Salazar Carrión. **University of Cambridge (UK):** Christopher Jiggins; Gabriela Montejo Kovacevich. **Independiente**: Gladys Grefa; Kimberly Gavilanes; Michelle Guachamin Rosero.	

DMB-013-2021	**LA BASE GENÉTICA DE LA CONVERGENCIA A LO LARGO DEL TIEMPO EVOLUTIVO**			
	IP: Caroline Bacquet* **Ikiam** Kanchon Dasmahapatra ***UoY**		NERC Research Grant, Standard Grant FEC	
	01/06/2021 - 01/06/2025	EJECUCIÓN		
	La evolución convergente, la adquisición independiente de rasgos similares en múltiples linajes en respuesta a las mismas presiones selectivas, es ubicua, facilitando la adaptación y diversificación en todo el árbol de la vida. Por lo tanto, comprender los mecanismos genéticos por los que ocurre la convergencia es fundamental si queremos comprender las adaptaciones que ya existen y la previsibilidad de la evolución en respuesta a las presiones de selección comunes. Proponemos estudiar la convergencia mimética a través de múltiples especies de lepidópteros utilizando secuenciación de alto rendimiento y análisis de expresión génica para abordar un desafío importante en este campo: las contribuciones de diferentes mecanismos genéticos a la convergencia a través de escalas de tiempo evolutivas. Este sistema único nos permitirá por primera vez caracterizar la base genética de la convergencia para un solo rasgo que evoluciona bajo la misma fuerza selectiva a lo largo de 2-110 millones de años, lo que nos permitirá probar la hipótesis sobre la evolución convergente en escalas de tiempo evolutivas recientes a profundas.		**University of York:** Kanchon Dasmahapatra PhD. **University of Sheffield:** Nicola Nadeau PhD. **Museum National d'Histoire Naturelle, Paris:** Marianne Elias PhD. **Ikiam:** Gabriela Salazar, Jefferson Pastuña. **Universidad del Rosario:** Camilo Salazar PhD. **Universidad de Guadalajara:** Jacqueline Noboa.	

DBM-014-2021	**THE GENETIC AND NEURAL BASIS OF REPRODUCTIVE ISOLATION**			
	IP: Caroline Bacquet* **Ikiam** Richard Merrill* **Ludwig Maximilians-Universitat Munchen**		European Research Council (2019)	
	13/09/2021 - 31/08/2023	FINALIZADO		
	Esta investigación busca comprender cómo se generan los comportamientos que contribuyen a la evolución de nuevas especies. El objetivo es integrar datos ecológicos, de comportamiento, neurológicos y genómicos para comprender los procesos que informan la especiación. Este proyecto de investigación intentará: • Caracterizar cómo el aislamiento de comportamiento varía con la ecología en señales químicas y visuales, respuestas de comportamiento asociadas y expresión de genes sensoriales y neuroanatomía entre poblaciones. • Evaluar el papel de la selección en la configuración de la periferia sensorial y el cerebro mediante análisis genéticos cuantitativos de los genes quimiosensoriales y visuales y las regiones sensoriales del cerebro. Los ensayos de comportamiento probarán si estas diferencias se relacionan con cambios en la sensibilidad visual frente a la olfativa. • Determinar la arquitectura genómica del aislamiento conductual a través de un estudio QTL de genoma completo de elección de pareja y fenotipos ecológicos. • Vincular comportamientos con la acción de genes individuales integrando los resultados anteriores para identificar genes candidatos. Este proyecto busca comprender de manera integral cómo la selección natural y la arquitectura genómica interactúan para impulsar cambios en los sistemas sensoriales que conducen al aislamiento conductual.		**Ikiam (Ecuador):** Caroline Bacquet, Gabriela Salazar, Jefferson Pastuña. **Ludwig Maximilians-Universitat Munchen (Alemania):** Richard Merrill, Shane Dawson, Lucie Queste.	

DBM-015-2022	**EXPLORANDO EL POTENCIAL DE PÉPTIDOS BIOINSPIRADOS EN UNA TOXINA BOTHRÓPICA PARA COMBATIR LA VIBRIOSIS**			
	IP: Rafael de Almeida* **Ikiam**		CEPRA XVI -2022	
	01/01/2022 - 31/03/2023	FINALIZADO		
	El cultivo de Penaeus vannamei, conocido comúnmente como camarón blanco, es una de las actividades económicas no petroleras más relevantes para el Ecuador y una de las actividades acuícolas más importantes en el mundo. El crecimiento de la industria y la intensificación en su producción, conlleva algunos riesgos tales como el surgimiento de infecciones que pueden ocasionar la pérdida de los cultivos. Este es el caso de la vibriosis, ocasionada por bacterias del género Vibrio y que ha sido responsable de pérdidas masivas en la producción de camarón blanco a nivel mundial. Además, se han identificado cepas de Vibrio aisladas de camarones resistentes a múltiples antibióticos, siendo este hallazgo un problema de salud pública. Por este motivo, es crucial buscar alternativas para el tratamiento de esta enfermedad. Recientemente, se ha notado el potencial de los péptidos como estrategia para contrarrestar la actividad de los vibrios. Estas pequeñas moléculas ejercen su efecto con alta especificidad, además de ser degradables. Por otra parte, las proteínas del veneno de serpiente han servido como arquetipos moleculares para la inspiración y obtención de fármacos aprobados por organismos como la FDA para tratar distintas enfermedades. Estudios han demostrado que existen regiones de la estructura primaria de estas toxinas capaces de reproducir la actividad biológica inducida por estas moléculas. Considerando esto, en investigaciones previas se han sintetizado fragmentos peptídicos cortos tomando como guía la secuencia de aminoácidos de estos segmentos de las proteínas como las fosfolipasas A2. Las evaluaciones in vitro e in vivo han evidenciado que los péptidos miméticos ejercen un efecto igual o incluso mayor que la toxina de donde se derivaron en ensayos antibacterianos, antitumorales y antiparasitarios.		**Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL):** Jenny Rodríguez, Ricardo Palma, Gabriela Agurto. **Universidad Tecnológica Indoamérica (UTI):** David Salazar Valenzuela	

DBM-016-2022	**METABOLÓMICA APLICADA AL DESCUBRIMIENTO DE BIOMARCADORES EN EL SUERO DE PACIENTES INFECTADAS POR ARBOVIROSIS: DESARROLLO DE DIAEXPLORANDO EL POTENCIAL DE PÉPTIDOS BIOINSPIRADOS EN UNA TOXINA BOTHRÓPICA PARA COMBATIR LA VIBRIOSIS: DESARROLLO DE DIAGNÓSTICO PARA ZIKA, DENGUE E CHIKUNGUNYA**			
	IP: Gabriela Salazar* **Ikiam** Fernanda Bertuccez Cordeiro* **Escuela Superior Politécnica**		Laboratorio Para Investigaciones Biomédicas	
	04/04/2022 - 31/01/2026	FINALIZADO		
	Las infecciones causadas por arbovírus son motivo de gran preocupación en Latinoamérica, debido a un gran número de casos en los últimos años, seguidos de morbilidad y consecuencias graves asociadas a la fiebre del dengue, al virus Chikunguña y al virus del Zika. Para estas enfermedades, la comprensión de la patogénesis de diferentes virus con similitud de síntomas es desconocida a nivel molecular, así que el diagnóstico es, todavía, un desafío. Por lo tanto, el objetivo de este proyecto es realizar un análisis metabolómico del suero de pacientes infectados, para mejorar la comprensión del mecanismo de patogenia en diferentes infecciones e incluso contribuir con una asociación entre perfiles metabolómicos y los respectivos fenotipos de las enfermedades mencionadas. Para este estudio serán utilizadas muestras de suero de pacientes infectados, de acuerdo con la casuística en cada enfermedad. Las muestras serán sometidas a un proceso de extracción de metabolitos por el método de Bligh & Dyer, seguido de análisis metabolómico por espectrometría de masas.		**Escuela Superior Politécnica:** Washington Bolivar Cardenas Medranda, Jacqueline Mariuxi Miraba Guerrero (Tec Lab).	

DMB-017-2023	TRANSCRIPTÓMICA APLIACDA AL DESCUBRIMIENTO DE PÉPTIDOS BIOACTIVOS A PARTIR DE LA SECRECIÓN DE PIEL DE LA RANA DE HOJA AMAZÓNICA Y LA RANA TERRESTRE RAYADA DE LA RESERVA COLONSO CHALUPAS		
	IP: Carolina Proaño* **Ikiam**	Convocatoria Interna Territorio Ikiam 2023	BIO DESCUBRIMIENTO DE MOLÉCULAS
	13/04/2023 - 12/04/2024	FINALIZADO	
	Actualmente, cada año mueren cerca de 700.000 personas por infecciones causadas por microorganismos resistentes. La OMS estima que en 2050 este número se incrementará a 10 millones de muertes anuales. Por esta razón, la búsqueda y desarrollo de nuevos antimicrobianos para combatir la resistencia antimicrobiana debe ser una prioridad. Una fuente rica en compuestos antimicrobianos es la piel de los anfibios, en donde se han reportado péptidos con propiedades antibacterianas, antifúngicas, antiparasitarias y antivirales. El presente proyecto busca caracterizar péptidos bioactivos presentes en la secreción de la piel de la rana de hoja amazónica (Cruziohyla craspedopus) y en la rana terrestre rayada (Lithodytes lineatus) de la reserva Colonso Chalupas. Tradicionalmente, el clonaje molecular ha permitido determinar la estructura primaria de estas moléculas. Sin embargo, la técnica es limitada y solamente se han llegado a obtener decenas de péptidos. Por esta razón, en el presente proyecto propone reemplazar el clonaje por un análisis transcriptómico, empleando secuenciamiento por nanoporos (MinION). La transcriptómica nos permitirá dilucidar el total de péptidos contenido en las secreciones de anfibios. Además, se realizará la caracterización estructural de los péptidos empleando herramientas de predicción bioinformática y la caracterización biológica evaluando la concentración mínima inhibitoria y citotoxicidad por hemólisis.		**Universidad Regional Amazónica IKIAM:** Giovanna Morán Marcillo, Marco Andrés Viteri Yánez, Moisés Gualapuro Gualapuro. **Universidad San Francisco de Quito:** PhD. Paúl Cárdenas.

DMB-018-2023	TECNOLOGÍAS ÓMICAS APLICADAS AL ESTUDIO DEL LINFOMA DE CÉLULAS B		
	IP: Gabriela Salazar* **Ikiam** Fernanda Bertuccez Cordeiro* **Escuela Superior Politécnica**	Laboratorio Para Investigaciones Biomédicas/ Sociedad de Lucha contra el Cancer de Ecuador (SOLCA)	BIO DESCUBRIMIENTO DE MOLÉCULAS
	01/06/2023 - 31/12/2026	CERRADO CON OBSERVACIÓN	
	El Linfoma de Células B es una neoplasia hematológica frecuente, que ocupa el octavo puesto entre las neoplasias del mundo. Se estima que el linfoma de células B corresponde al 30 y 40% de todos los tipos de linfomas no Hodgkin diagnosticados anualmente (1). Su diagnóstico se basa en el examen clínico y el estudio anatomopatológico y la estadificación se realiza con tomografía (TC) y tomografía por emisión de positrones (PET-TC, 1). Por otro lado, los avances en la medicina de precisión han contribuido para una revolución en el diagnóstico y tratamiento de pacientes oncológicos (2). Estos avances permiten definir estrategias personalizadas de tratamiento de acuerdo con las características fenotípicas y genéticas de la enfermedad (3). Una de las herramientas actuales para el desarrollo de la medicina personalizada es la metabolómica (4). Al detectar pequeñas moléculas en diferentes tipos de muestras biológicas es posible realizar la identificación de biomarcadores para la detección, el diagnóstico y el seguimiento del cáncer (5). Para el caso de los linfomas de células B, la metabolómica ha contribuido con una mejor comprensión de los mecanismos fisiopatológicos. En este contexto, este estudio propone la utilización de herramientas metabolómicas para la búsqueda de biomarcadores para el pronóstico del Linfoma de Células B, lo que puede generar el descubrimiento metabolitos asociados al tratamiento y respuesta de los pacientes, además de mejorar la comprensión de los mecanismos que causan esta enfermedad.		**Iiam (Ecuador)**: Joel Medina, Giovanna Mora. **SOLCA**: Juan Roca Pogo. **Escuela Superior Politécnica (Ecuador)**: Washington Bolivar Cardenas Medranda, Ricardo Correa.

DBM-019-2023	PLANTAS QUE CURAN Y ALIMENTAN DE LA ALTA AMAZONIA: ELABORACIÓN DE PROTOCOLOS DE ANÁLISIS FITOQUÍMICOS Y NUTRICIONALES PARA PLANTAS ÚTILES			
	IP: Jan Spengler ***Ikiam**		Convocatoria Interna Territorio Ikiam 2023	BIO DESCUBRIMIENTO DE MOLÉCULAS
	12/04/2023 - 12/10/2024	FINALIZADO		
	El laboratorio vivo de Ikiam cuenta con más de 93 000 ha en una zona de alta biodiversidad de flora con usos actuales o potenciales en medicina y/o como alimento, que han sido poco o en absoluto investigados. El estudio de las propiedades de estas plantas puede ser beneficioso tanto a corto (plantas alimentarias) como a largo plazo (plantas medicinales). A través de esta propuesta queremos conocer las propiedades de seis especies utilizadas ancestralmente de forma medicinal y/o alimentaria. Se va a investigar su composición fitoquímica y/o nutricional, y en algunos casos también la actividad biológica. Además, desarrollaremos y divulgaremos en la universidad protocolos esenciales para la determinación cualitativa de metabolitos secundarios que pueden ser aplicados por personas sin formación específica en química (estudiantes de otras facultades), y una guía de obtención de permisos para investigación científica que servirá para toda la comunidad científica que trabaja con flora fauna y microorganismos con o sin implicación de componente genético. Los protocolos permitirán una mejor transferencia de conocimientos para generar futuras investigaciones más eficaces y ampliar el conocimiento de la población sobre el componente científico de las plantas que utilizan tradicionalmente por mucho tiempo. Es decir, se genera valor agregado al uso de plantas en la zona. Las plantas usadas como línea base en el proyecto son: Brosimum utile, Calliandra angustifolia y Fittonia albivenis como medicinales y Carludovica palmata, Gustavia macaranensis e Hypolepis parallelogramma como alimenticias.		**Ikiam (Ecuador):** Silvia Alejandra Llerena Gordillo, María Cristina Peñuela Mora, Andrea Salgado, Carolina Castro, Joel Medina.	

DMB-020-2023	METABOLÓMICA COMPLETA NO DIRIGIDA Y ACTIVIDAD BIOLÓGICA APLICADA A PLANTAS MEDICINALES AMAZÓNICAS			
	IP: Gabriela Salazar* **Ikiam**		Ohio State University	BIO DESCUBRIMIENTO DE MOLÉCULAS
	10/08/2023 - 10/08/2030	EJECUCIÓN		
	Ecuador, ubicado en una región tropical de Sudamérica, alberga una asombrosa biodiversidad por unidad de superficie. Entre estas, la Amazonía ecuatoriana en particular resalta por sus territorios y ecosistemas de mega diversidad biológica, la coexistencia de diversas culturas humanas y la existencia de zonas protegidas. Como es bien sabido, las comunidades indígenas y locales han empleado plantas medicinales durante siglos para tratar diversas afecciones por ello, esta zona es considerada una fuente potencial de tratamientos para enfermedades tropicales y otras afecciones en otras palabras, investigar estas plantas podría conducir a descubrimientos importantes que beneficien estudios en pro de la salud humana, sin embargo, hasta el momento existe poco basamento científico. Es por ello que el siguiente proyecto de investigación tiene como objetivo caracterizar química y biológicamente las siguientes plantas medicinales de interés Kalanchoe pinnata, Piper aduncum, Grias neuberthii, Witheringia solanacea, Chenopodium ambrosioides, Solanum mammosum, Urera laciniata, Sangre de drago, Monolena primuliflora, con el fin de sustentar científicamente el conocimiento ancestral.		**Ikiam (Ecuador):** Nina Espinosa de los Monteros, Melanie Ashley Ochoa Ocampo, Jefferson Pastuña Fasso, Jan Spengler, Tannia Paola Peña, Karel Dieguez. **Ohio State University:** Cristian Daniel Quiroz Moreno, Jessica Cooperstone. **Universidad Yachay Tech:** Fabián Aguilar.	

DMB-021-2024	EL OCÉANO, LA FARMACIA DEL FUTURO: BACTERIAS MARINAS COMO ALTERNATIVA PARA ENFRENTAR PATÓGENOS DE LA INDUSTRIA ACUÍCOLA			
	IP: Gabriela Salazar* **Ikiam**		CEDIA 2023	BIO DESCUBRIMIENTO DE MOLÉCULAS
	01/01/2024 - 12/2/2026	FINALIZADO		
	Vibrio parahaemolyticus es un patógeno que representa una constante amenaza para la industria acuícola. Los efectos nocivos de esta especie bacteriana han generado graves pérdidas en los sistemas de cultivo de camarón blanco, producto de gran relevancia económica en Ecuador y el mundo. La necrosis hepatopancreática aguda (AHPND) es una de las enfermedades derivadas de la infección con este agente etiológico, responsable de altas tasas de letalidad en piscinas de cultivo. La virulencia asociada a la AHPND se transmite a través de transferencia horizontal a otras especies de Vibrio. Además, se ha identificado el surgimiento de cepas de V. parahaemolyticus resistentes a múltiples antibióticos y con estrategias de resistencia al uso de métodos de desinfección, como la formación de biopelículas. Estas estructuras permiten que la bacteria persista en el ambiente y facilita la transmisión de genes de virulencia, como los relacionados con la AHPND. Estos factores dificultan la eliminación de esta especie de los sistemas de producción acuícola. Por tales motivos, es crítica la búsqueda de nuevas herramientas para el tratamiento y mitigación de las enfermedades causadas por vibrios. El uso de probióticos es una alternativa prometedora, ya que son capaces de inhibir el crecimiento y virulencia de varios agentes etiológicos. En el caso de la industria acuícola, recientemente se ha explorado el uso de bacterias probióticas de origen marino, con resultados de alta relevancia en ensayos in vitro e in vivo. Esto ha propiciado una serie de estudios sobre el arsenal químico de estas bacterias, observando que las moléculas identificadas serían las responsables de la inhibición del crecimiento y la patogenicidad en V. parahaemolyticus. Sin embargo, estas cepas probióticas son propensas a adquirir genes de virulencia del mismo V. parahaemolyticus, por lo que su uso en sistemas de cultivo representa un desafío. La obtención de los compuestos que son producto del metabolismo de los probióticos para su aplicación en sistemas de cultivo surge como una opción. Esta estrategia ha sido efectiva para controlar enfermedades infecciosas en la acuicultura. Considerando esto, el presente proyecto plantea la evaluación del potencial de las moléculas derivadas de bacterias marinas, y cómo éstas interfieren a nivel molecular con el crecimiento y virulencia en V. parahaemolyticus.		**Ikiam (Ecuador):** Nina Espinosa de los Monteros, Melanie Ashley Ochoa Ocampo, Jefferson Pastuña. **Ohio State University:** Cristian Daniel Quiroz Moreno. **Universidad Yachay Tech:** Fabián Aguilar. **Escuela Superior Politécnica del Litoral:** Jenny Rodríguez, Edgar Alejandro Pinos Tamayo, Ricardo Palma Patiño.	

DBM-022-2024	**TRANSCRIPTÓMICA Y PROTEÓMICA APLICADAS AL DESCUBRIMIENTO DE PÉPTIDOS CUTÁNEOS DE LA RANA AGALYCHNIS SPURRELLI CON ACTIVIDAD ANTICANCERÍGENA Y ANTI-TRYPANOSOMA CRUZI**		
	IP: Carolina Proaño ***Ikiam**	CEDIA Universidades 2023	BIO DESCUBRIMIENTO DE MOLÉCULAS
	02/01/2024 - 31/3/2025 / FINALIZADO		
	En la actualidad, no existen todavía tratamientos óptimos para una gran variedad de enfermedades humanas. Dos ejemplos claros son el cáncer y la enfermedad de Chagas. El cáncer, una de las principales causas de muerte en las Américas, se trata principalmente mediante cirugía, quimioterapia y radioterapia. Sin embargo, a largo plazo, las células cancerígenas pueden desarrollar resistencia a los fármacos empleados, y los diferentes tratamientos pueden generar efectos secundarios severos, ya que también afectan a células sanas. La enfermedad de Chagas, causada por el protozoario parásito Trypanosoma cruzi, afecta principalmente a personas de bajos recursos en Latinoamérica (incluido el Ecuador) y produce daños irreversibles al corazón y del sistema digestivo a un 30-40% de pacientes afectados. Dichos daños conducen a la incapacidad y/o muerte del paciente. Existen dos medicamentos aprobados para tratar la enfermedad de Chagas, el benznidazole y el nifutimox. Sin embargo, ninguno de los dos es completamente efectivo eliminando a T. cruzi, y ambos causan efectos secundarios graves, que reducen la adhesión al tratamiento por parte de los pacientes. Por ello, tanto para el cáncer como para la enfermedad de Chagas, es necesario desarrollar nuevas alternativas terapéuticas, que sean más efectivas y que no estén asociadas a daños al paciente. La amplia biodiversidad ecuatoriana constituye una importante fuente de nuevos tipos de moléculas químicas todavía inexploradas y que pueden potencialmente desarrollarse en tratamientos para enfermedades. Por ejemplo, las secreciones cutáneas de ranas son una importante fuente de compuestos químicos con distintos tipos de bioactividad. Nosotros y otros grupos de investigación, hemos llevado a cabo estudios previos que demuestran que moléculas conocidas como péptidos antimicrobianos tienen actividad selectiva tanto contra células cancerígenas como contra T. cruzi. En este proyecto, proponemos fortalecer una colaboración entre la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, la Universidad Regional Amazónica Ikiam y la Universidad Politécnica Salesiana para aplicar metodología transcriptómica y proteómica de punta al descubrimiento de nuevos péptidos. La estrategia tradicional de búsqueda de péptidos implica la purificación o el clonaje de los péptidos a partir de las secreciones de las ranas. Si bien son efectivas, el rendimiento de estas estrategias no se compara con aquel que el secuenciamiento de siguiente generación (NGS) combinado con la proteómica pueden alcanzar. A través de las actividades propuestas, estableceremos metodologías transcriptómica y proteómica para identificar nuevos péptidos en las secreciones cutáneas de la rana Agalychnis spurelli, y caracterizaremos al menos dos péptidos nuevos para ciencia, cuya actividad contra células cancerígenas (de piel, cérvix, seno, colorectal, leucemia) y también contra el protozoario parásito T. cruzi, será evaluada. De esta manera, estableceremos la “prueba de principio” que abrirá una nueva era en el descubrimiento y estudio de péptidos antimicrobianos derivados de anfibios que tengan bioactividad útil en el tratamiento de enfermedades humanas.	**Ikiam (Ecuador)**: Giovanna Cristina Morán Marcillo, Walter Armando Quilumbaquín Alba. **Pontificia Universidad Católica del Ecuador:** Myrian Rosita Rivera Iñiguez, Marco Vinicio Ibarra Martínez.	

DMB-023-2024	HONGOS MEDICINALES DEL COLONSO CHALUPAS: UN ESTUDIO INTEGRAL DE SU PERFIL QUÍMICO Y ACTIVIDAD BIOLÓGICA PARA APLICACIONES BIOTECNOLÓGICAS			
	IP: Karel Dieguez* **Ikiam**		Convocatoria Interna Territorio Ikiam 2024	BIO DESCUBRIMIENTO DE MOLÉCULAS
	31/05/2024 - 30/11/2025	FINALIZADO		
	La Reserva Biológica Colonso Chalupas constituye una fuente inmensurable de biodiversidad, lo que hace que sea un foco de atención para la investigación de especies inexploradas. Los hongos son considerados un recurso no maderable de gran importancia ecológica, cultural y económica por sus valores medicinales y nutracéuticos. De acuerdo a la literatura, los hongos de los géneros Trametes y Ganoderma presentan una gran bioactividad debido a la presencia de diferentes metabolitos secundarios como fenoles, flavonoides, polisacáridos, terpenoides, terfenilos y otras de menor peso molecular. Estas moléculas brindan a los hongos propiedades antimicrobianas, antivirales, antioxidantes, anticancerígenas, inmunomoduladoras, cardioprotectoras y antidiabéticas. A pesar de este potencial, Ecuador carece de estudios en estos géneros, en los cuales utilizan técnicas analíticas avanzadas como UPLC-MS y GC-MS, con aplicaciones potenciales en medicina, nutracéuticos y agricultura sostenible. Este estudio se centrará en analizar la actividad biológica y en la identificación de los metabolitos presentes en diferentes extractos de hongos de la Reserva Biológica. Esto posibilitará el reconocimiento de las características biológicas individuales de cada uno, brindando la oportunidad de identificar moléculas con un atractivo potencial biotecnológico. Los hongos con actividad biológica relevante podrían ser considerados para futuras investigaciones en medicina, agroecología y biocomercio. Esto no solo beneficiaría a las comunidades indígenas circundantes, que podrían comercializar las cepas fúngicas estudiadas, sino que también promovería la valorización de los recursos biológicos amazónicos en el laboratorio vivo de Ikiam, contribuyendo al aprovechamiento sostenible de la biodiversidad en la Amazonía ecuatoriana.		**Universidad Regional Amazónica Ikiam (Ecuador):** Joaquín Luis Brito Gonzalvez, Roldán Torres, Enith Vanessa Yánez, Nina Espinosa de los Monteros (Tec. Lab), Jefferson Pastuña (Tec. Lab), Belén Macas (Tec. Lab), Melanie Ochoa (Tec. Lab).	

DMB-024-2024	PLANTAS AMAZÓNICAS COMO FUENTE DE BIOMOLÉCULAS CON CAPACIDAD INHIBITORIA DE ENZIMAS CLAVES EN ENFERMEDADES NEURODEGENERATIVAS			
	IP: Julio Rea* **Ikiam**		Convocatoria Interna Territorio Ikiam 2024	BIO DESCUBRIMIENTO DE MOLÉCULAS
	03/06/2024 - 03/09/2026	EJECUCIÓN		
	El empleo de plantas con propósitos terapéuticos constituye una práctica intrínseca en las comunidades indígenas del Ecuador, donde el conocimiento documentado acerca de los efectos farmacológicos es limitado debido a la escasez de investigaciones en este ámbito. La amazonía ecuatoriana a pesar de ser una de las regiones más biodiversos del planeta guarda secretos aún no explorados que revelen el potencial de las plantas como fuentes de biomoléculas. A nivel global, las enfermedades neurodegenerativas afectan a millones de personas, y se proyecta que su incidencia se duplique en los próximos años. En la actualidad, el tratamiento para estas enfermedades se basa en el control de los síntomas menores a través de medicamentos cuyo stock es limitado y no están exentos de efectos adversos. En este contexto, el empleo de formulaciones y compuestos derivados de plantas emerge como una opción viable frente a los tratamientos convencionales. La búsqueda de nuevos compuestos, derivados de plantas medicinales de la Amazonía ecuatoriana, ayudará a conocer el potencial terapéutico, además de ser una plataforma molecular para el desarrollo de fármacos aptos para el tratamiento de enfermedades neurodegenerativas. Este enfoque proporcionará datos exhaustivos mediante análisis biológicos y bioquímicos, específicamente sobre diversas enzimas neuronales, que representan objetivos terapéuticos cruciales en la búsqueda de compuestos innovadores para su uso en enfermedades como el Alzheimer y el Parkinson.		**Ikiam (Ecuador):** Ana Lucía Bravo Cazar, Enith Vanessa Yánez Ramírez, Dayanna Carolina Ñacato Chicaiza (Tec Lab). **Universidad de Sevilla:** Rocío de la Puerta Vásquez. **Escuela Superior Politécnica de Chimborazo:** Irvin Tubon Usca.	

DBM-025-2024	VENENO Y BIODIVERSIDAD: REVELANDO LOS SECRETOS DE LAS SERPIENTES EN LA AMAZONÍA			
	IP: Gabriela Salazar* **Ikiam**		Gobierno Descentralizado Provincial de Pastaza	BIO DESCUBRIMIENTO DE MOLÉCULAS
	22/07/2024 - 22/07/2026	EJECUCIÓN		
	Los venenos de serpientes de la familia Viperidae y Elapidae han sido poco estudiados en Ecuador. Sin embargo, con el avance de las ciencias ómicas, como la proteómica, se ha logrado un significativo progreso en su estudio. Por tal motivo, el proyecto tiene como objetivo principal caracterizar el veneno de serpientes de la región amazónica. Además evaluar la variabilidad interespecífica e intraespecífica de los venenos que generan la mayor cantidad de accidentes ofídicos. La falta de información dificulta la atención médica adecuada a las víctimas de mordeduras. Para la caracterización proteómica se utilizará la estrategia analítica"buttom up" combinada", que usa técnicas como cromatografía líquida (HPLC), electroforesis SDS-PAGE y espectrometría de masas (LC MS/MS). Los resultados esperados incluyen la identificación de las principales toxinas presentes en los venenos. El proyecto aspira a contribuir en la mejora de la atención médica de las víctimas de mordeduras de serpientes en la Amazonía y promover la conservación de la biodiversidad en la región. Además, ayudará al desarrollo de antivenenos más efectivos, así como al impulso de investigaciones médicas y farmacológicas.		**Ikiam (Ecuador):** Nina Quilla Espinosa de los Monteros Silva, Emilio Carbonelli, Melanie Ochoa. **Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Pastaza:** Josselin Alejandra Hernández Altamirano. **Waska Amazonía / Instituto Nacional de Biodiversidad:** Alex Griffin Blentley. **Fundación Cóndor Andino:** Joceline Michelle López Poveda. **Universidad Estatal Amazónica**: Arley Benjamín Hidalgo.		

DBM-026-2024	AISLAMIENTO Y CARACTERIZACIÓN DE BACTERIÓFAGOS LÍTICOS CONTRA ESCHERICHIA COLI UROPATOGÉNICA Y KLEBSIELLA PNEUMONIAE MULTIRRESISTENTES EN MUESTRAS DE AGUAS RESIDUALES DEL HOSPITAL BÁSICO DE BAEZA Y HOSPITAL JOSÉ MARÍA VELASCO IBARRA DE LA CIUDAD DEL TENA, PROVINCIA DEL NAPO			
	IP: Marco Viteri* **Ikiam**		Instituto Nacional de Investigación en Salud Pública INSPI (2024)	BIO DESCUBRIMIENTO DE MOLÉCULAS
	01/07/2024 - 31/12/2025	CERRADO CON OBSERVACIÓN		
	El uso excesivo e indiscriminado de los antibióticos a nivel global ha ocasionado que las bacterias adapten una resistencia múltiple hacia los mismos. En la actualidad Escherichia coli y Klebsiella pneumoniae se encuentran dentro del grupo de los 12 patógenos prioritarios resistentes a múltiples antibióticos, representando una amenaza en hospitales ya que pueden causar infecciones graves y a menudo mortales. La principal prioridad del área de salud pública se basa en buscar alternativas innovadoras, sustentables y altamente eficientes que puedan combatir estas infecciones bacterianas. Los bacteriófagos tienen la capacidad de atacar a las bacterias resistentes a antibióticos de forma selectiva, generando una alternativa terapéutica para el tratamiento de las infecciones causadas por bacterias multirresistentes. El presente proyecto de investigación tiene como objetivo el aislamiento y caracterización de bacteriófagos líticos nativos contra Escherichia coli uropatogénica y Klebsiella pneumoniae hospitalarias. Este proyecto permitirá aislar y caracterizar 10 bacteriofagos mediante microscopía electrónica de transmisión, emitir un reporte con la descripción del potencial lítico de cada fagos y mediante la secuenciación completa del genoma y análisis bioinformático se determina el árbol filogénetico de cada bacteriofago.		**Ikiam (Ecuador):** Andrea Belén Salgado Revelo (Tec. Lab). **INSPI (Ecuador):** Linda Diaz, Andrés Ricardo Carrazco Montalvo, Francisco Roberto Licuy Grefa, Erika Pamela Espinosa Caiza, Benito Izidro Taipe Oña, Lina Anabell Iturralde Barahona.		

DBM-027-2025	**REVOLUCIONANDO EL BIOCONTROL: BACTERIÓFAGOS LÍTICOS DE LA RESERVA BIOLÓGICA COLONSO- CHALUPAS, UNA SOLUCIÓN SOSTENIBLE FRENTE AL MOKO EN CULTIVOS DE PLÁTANO**		
	IP: Ana Lucia Bravo* **Ikiam**	Convocatoria Interna Territorio Ikiam 2025	BIO DESCUBRIMIENTO DE MOLÉCULAS
	27/02/2025 - 27/08/2026 / EJECUCIÓN		
	La resistencia bacteriana, derivada del uso excesivo de productos químicos y antibióticos en la agricultura, representa un desafío para la sostenibilidad de los cultivos. Este proyecto propone utilizar bacteriófagos líticos como una estrategia innovadora y sostenible para combatir infecciones bacterianas, específicamente la enfermedad del Moko, causada por la bacteria Ralstonia solanacearum raza 2. El estudio se enfocará en plantaciones de plátano de comunidades de Chontapunta y Ahuano, en el cantón Tena, provincia de Napo. Se recolectarán muestras de suelo en la Reserva Biológica Colonso-Chalupas para aislar bacteriófagos, los cuales serán caracterizados y evaluados para determinar su capacidad bactericida. El uso de biopesticidas basados en bacteriófagos puede reducir hasta un 50% las pérdidas de producción agrícola, al tiempo que disminuye la aplicación de productos químicos contaminantes, promoviendo la conservación ambiental. Además, esta alternativa sostenible fomenta la producción de alimentos orgánicos libres de químicos, beneficiando a los agricultores y consumidores. Como resultado, se espera obtener al menos un bacteriófago caracterizado y un protocolo estandarizado para su aislamiento. Este proyecto no solo busca mitigar el impacto económico y ambiental de las enfermedades bacterianas en los cultivos, sino también establecer un modelo replicable para implementar soluciones sostenibles en la agricultura nacional.	**Ikiam (Ecuador):** Ana Lucia Bravo Cazar, Caroline Nicole Bacquet Perez, Roque Guillermo Rivas, Andrea Belén Salgado Revelo (Tec. Lab), Guillermo Roy Cerda Simbaña (Grad).	

DBM-028-2025	**POTENCIAL ANTIMICROBIANO Y ANTI-BIOPELÍCULA DE PÉPTIDOS CUTÁNEOS DE RANAS AMAZÓNICAS**		
	IP: Carolina Proaño* **Ikiam**	Convocatoria Interna Territorio Ikiam 2025	BIO DESCUBRIMIENTO DE MOLÉCULAS
	24/02/2025 - 18/08/2026 / EJECUCIÓN		
	Los venenos de serpientes de la familia Viperidae y Elapidae han sido poco estudiados en Ecuador. Sin embargo, con el avance de las ciencias ómicas, como la proteómica, se ha logrado un significativo progreso en su estudio. Por tal motivo, el proyecto tiene como objetivo principal caracterizar el veneno de serpientes de la región amazónica. Además evaluar la variabilidad interespecífica e intraespecífica de los venenos que generan la mayor cantidad de accidentes ofídicos. La falta de información dificulta la atención médica adecuada a las víctimas de mordeduras. Para la caracterización proteómica se utilizará la estrategia analítica“buttom up” combinada”, que usa técnicas como cromatografía líquida (HPLC), electroforesis SDS-PAGE y espectrometría de masas (LC MS/MS). Los resultados esperados incluyen la identificación de las principales toxinas presentes en los venenos. El proyecto aspira a contribuir en la mejora de la atención médica de las víctimas de mordeduras de serpientes en la Amazonía y promover la conservación de la biodiversidad en la región. Además, ayudará al desarrollo de antivenenos más efectivos, así como al impulso de investigaciones médicas y farmacológicas.	**Ikiam (Ecuador):** Yeimy Marlene Rojas de Hidalgo, Cristina Alexandra Quiroga Lozano, Giovanna Morán Marcillo (Tec Lab).	

DBM-029-2025	EVALUACIÓN DEL EFECTO CITOTÓXICO INDUCIDO POR EXTRACTOS VEGETALES EN LÍNEAS CELULARES - FASE I			
	IP: Gabriela Salazar* **Ikiam**		Universidad Internacional UISEK	BIO DESCUBRIMIENTO DE MOLÉCULAS
	01/03/2025 - 01/12/2027	EJECUCIÓN		
	El cáncer constituye uno de los problemas de salud pública más importantes a nivel mundial, lo que ha impulsado la búsqueda de nuevas terapias antitumorales más eficaces y que induzcan menos efectos secundarios en los pacientes. En este contexto, los extractos vegetales han ganado atención debido a la diversidad de compuestos bioactivos que poseen, muchos de los cuales han mostrado efectos citotóxicos selectivos en líneas celulares tumorales. A pesar de los avances realizados en la identificación de estos compuestos, existe una falta de estudios sistemáticos que evalúen su efecto en diferentes tipos celulares, tanto tumorales como no tumorales, para determinar su potencial terapéutico y perfil de toxicidad.		**Ikiam (Ecuador):** Karel Dieguez, Nina Quilla Espinosa de los Monteros (Tec Lab). **Universidad Particular Internacional SEK:** Dámaris Intriago, Alexander Maldonado, Fernanda Gutiérrez, Marbel Torres, Antonella Nole.	

DBM-030-2025	EXTRACCIÓN (ASISTIDA POR CICLODEXTRINAS) DE COMPUESTOS ANTI–HIPERGLUCÉMICOS A PARTIR DE MAURITIA FLEXUOSA			
	IP: Gabriela Salazar* **Ikiam**		Universidad Yachay Teach	BIO DESCUBRIMIENTO DE MOLÉCULAS
	01/04/2025 - 30/06/2026	EJECUCIÓN		
	El morete (Mauritia flexuosa) es una palma originaria de la región Amazónica, la pulpa del fruto de esta especie se aprovecha para la obtención de pulpas nutritivas, pero la cáscara y la semilla son desechadas. De acuerdo con investigaciones preliminares propias y ajenas, se conoce que la cáscara del morete es una rica fuente de compuestos fenólicos con propiedades antioxidante. Uno de ellos, la quercetina, es un flavonoide eficiente para disminuir los niveles de glucosa. El objetivo de este trabajo es desarrollar una metodología de extracción y encapsulación de polifenoles, mediante β-ciclodextrina, maximizando la eficiencia y conservando las cualidades biológicas. Las condiciones de extracción serán optimizadas mediante modelos estadísticos de superficie de respuesta (Diseños de Box-Behnken). El contenido de compuestos fenólicos totales y flavonoides en el extracto se determinará mediante espectrofotometría UV-Vis. El contenido de resveratrol y quercetina, serán determinados por HPLC. Además, se obtendrá el perfil fenólico del extracto optimizado mediante UPLC-MS. La actividad biológica antioxidante y antidiabética del extracto optimizado será evaluada por ensayos in vitro. El extracto optimizado tendrá posibles aplicaciones en los sectores farmacéutico y de formulaciones de alimentos funcionales, y también representará una alternativa para la preparación de productos de alto valor agregado para los productores de morete.		**Ikiam (Ecuador):** Rea Martínez Julio Lenin **Universidad Yachay Teach (Ecuador):** Herrera Robledo Miguel; Saucedo Vázquez Juan Pablo; Moreno Maorales Shailili Mercedes; Jeanette Verónica Carrera Cevallos; Pablo Andrés Cisneros Pérez; Manuel Alberto Coronel Feijojó; Jefferson Ramiro Bautista Jiménez.	

DBM-031-2025	**DESARROLLO DE ANDAMIOS BIOMÉDICOS NATURALES "POLÍMEROS Y PLANTAS EN SINERGIA" COMO POSIBLE SOLUCIÓN A LA CICATRIZACIÓN EN HERIDAS CRÓNICAS**		
	IP: Julio Rea* **Ikiam**	Escuela Superior Politécnica de Chimborazo	BIO DESCUBRIMIENTO DE MOLÉCULAS
	02/02/2025 - 31/12/2026 / EJECUCIÓN		
	El proyecto se centra en desarrollar andamios biológicos utilizando extractos de hojas y fruto de una planta andina, polímeros comerciales y derivados de residuos orgánicos. Los andamios biológicos son estructuras tridimensionales con composición heterogénea que proporcionan un entorno adecuado para el crecimiento y la diferenciación celular en aplicaciones de ingeniería de tejidos y medicina regenerativa. En este proyecto, se aprovechará la biodiversidad en flora que presenta Ecuador, para extraer compuestos bioactivos capaces de favorecer el crecimiento y la adhesión celular. Estos extractos con metabolitos secundarios se combinarán con polímeros comerciales y residuos orgánicos de fácil degradación y biocompatibles.	**Escuela Superior Politécnica de Chimborazo:** Irvin Tubon Usca, Gisela Alexandra Pilco Bonilla, John Marcos Quispillo Moyota, Valeria Isabel Rodríguez Vinueza. **Università di Bologna:** Fabiana Antognoni, Chiara Bernardini.	

DBM-032-2025	**CARACTERIZACIÓN BIOQUÍMICA DEL VENENO DE MICRURUS ORNATISSIMUS Y SU IMPACTO EN CÉLULAS MUSCULARES**		
	IP: Gabriela Salazar* **Ikiam**	University of Reading	BIO DESCUBRIMIENTO DE MOLÉCULAS
	07/10/2025 - 07/10/2026 / EJECUCIÓN		
	El presente proyecto tiene como objetivo la caracterización bioquímica del veneno de Micrurus ornatissimus, una especie de serpiente coral. A través de análisis proteómicos y enzimáticos se busca identificar y describir los principales componentes del veneno, así como sus posibles variaciones en composición y actividad biológica. Paralelamente, se evaluará el impacto del veneno en células musculares, analizando los mecanismos de daño inducidos, con especial atención a la citotoxicidad, alteraciones estructurales y funcionales. Los resultados de este estudio contribuirán a una mejor comprensión de la acción del veneno, aportando información relevante tanto para el ámbito biomédico como para el desarrollo de posibles estrategias terapéuticas frente a accidentes ofídicos.	**Ikiam (Ecuador):** Emilio Carbonelli, Nina Espinosa de los Monteros, Josselin Hernández. **Waska Amazonía/ Instituto Nacional de Biodiversidad:** Alex Griffin Blentley. **Fundación Cóndor Andino:** Joceline López, Benjamín Hidalgo. **University of Reading:** Sakthivel Vaiyapur.	

DBM-033-2025	**EVALUACIÓN DEL IMPACTO DE BIOINSUMOS ORGÁNICOS SOBRE LA DEGRADACIÓN DE PESTICIDAS Y LA CALIDAD DEL SUELO EN LA COMUNIDAD INDÍGENA EN LA COMUNIDAD DE SANTA ELENA DE CUCHITINGUE, ALÁQUEZ (COTOPAXI)**		
	IP: Gabriela Salazar* **Ikiam**	FARM Ecuador – Fundación Ecosistemas en Acclón (Eco- Acción)	BIO DESCUBRIMIENTO DE MOLÉCULAS
	01/12/2025 - 01/03/2027 / EJECUCIÓN		
	El presente proyecto constituye el componente de investigación científica desarrollado por la Universidad Regional Amazónica Ikiam dentro del proyecto FARM ejecutado por la Fundación Ecosistemas en Acción en la comunidad indígena de Santa Elena de Cuchitingue, parroquia Aláquez (Cotopaxi). El uso histórico de pesticidas en los sistemas agrícolas locales ha generado preocupación por la posible persistencia de residuos químicos en el suelo y por su impacto en la salud del ecosistema y de las familias productoras. Ante esta problemática, el proyecto propone evaluar la presencia de residuos de plaguicidas y caracterizar la calidad física y química del suelo en parcelas intervenidas con bioinsumos orgánicos durante un periodo de doce meses.	**Ikiam (Ecuador):** Alejandra Llerena. **Fundación Ecosistemas en Acción:** Alex Giron, Alexandra Pillajo, Nayeli Flores.	

DBM-034-2026	POTENCIAL NUTRACÉUTICO DE ESPECIES AMAZÓNICAS: INTEGRACIÓN DE BIOACTIVIDAD ANTIOXIDANTE Y METABOLÓMICA			
	IP: Gabriela Salazar* **Ikiam**		Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE)	BIO DESCUBRIMIENTO DE MOLÉCULAS
	02/03/2026 - 02/03/2030	EJECUCIÓN		
	El presente proyecto tiene como objetivo evaluar el potencial nutracéutico de especies amazónicas mediante un enfoque integrativo que combine análisis de bioactividad antioxidante y perfil metabolómico. Se estudiarán matrices vegetales de interés alimentario y funcional, aplicando ensayos antioxidantes complementarios (ABTS, DPPH, FRAP y voltametría) para caracterizar su capacidad reductora y captadora de radicales libres. Paralelamente, se realizará un análisis metabolómico utilizando plataformas cromatográficas acopladas a espectrometría de masas, con el fin de identificar y anotar metabolitos secundarios asociados a la actividad biológica. Los datos obtenidos serán procesados mediante herramientas estadísticas y quimiométricas multivariantes para establecer correlaciones entre metabolitos específicos y la bioactividad observada, permitiendo proponer marcadores químicos asociados al potencial nutracéutico. Este enfoque integral contribuirá a generar evidencia científica sobre el valor funcional de especies amazónicas, fortaleciendo su valorización sostenible y promoviendo el desarrollo de productos con respaldo científico. Además, el proyecto impulsará la formación de talento humano y la generación de conocimiento aplicado en el ámbito de la biodiversidad amazónica.		**Ikiam (Ecuador):** Karel Santana, Melanie Ochoa, Thomas Garzón. **PUCE:** Patricio Espinoza, Carlos Méndez. .	

DBM-035-2026	EVALUACIÓN IN SILICO E IN VITRO DE EXTRACTOS NATURALES CON POTENCIAL ANTIDIABÉTICO Y ANTIOXIDANTE			
	IP: Karel Dieguez* **Ikiam**		Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE)	BIO DESCUBRIMIENTO DE MOLÉCULAS
	20/03/2026 - 19/03/2030	EJECUCIÓN		
	El presente proyecto propone evaluar el potencial antidiabético y antioxidante de extractos naturales mediante un enfoque integrador que articula herramientas computacionales y validación biológica experimental. En una primera fase, se recopilará y organizará información fitoquímica de especies vegetales de interés, se identificarán los metabolitos reportados y antecedentes de actividad biológica. Posteriormente, estos metabolitos serán analizados in silico mediante molecular docking frente a las enzimas α-amilasa y α-glucosidasa, con el fin de predecir su afinidad de unión y posibles interacciones relevantes. De manera complementaria, se realizará la predicción de propiedades ADMET (Absorción, Distribución, Metabolismo, Excreción y Toxicidad) y el análisis de estabilidad molecular y reactividad electrónica mediante dinámica molecular y DFT (siglas de Density Functional Theory), lo que permitirá priorizar los metabolitos con mejores características teóricas. Finalmente, la validación experimental se llevará a cabo sobre extractos vegetales, no sobre compuestos aislados, mediante ensayos de inhibición enzimática sobre α-amilasa y α-glucosidasa, así como pruebas antioxidantes por los métodos DPPH y ABTS. Esta propuesta permitirá establecer una relación entre la evidencia computacional y la actividad biológica observada en extractos naturales, y a la vez fortalecer una línea de investigación orientada al aprovechamiento racional de recursos vegetales con potencial bioactivo.		**Ikiam (Ecuador):** Karel Santana, Melanie Ochoa, Thomas Garzón. **PUCE:** Patricio Espinoza, Carlos Méndez. .	

DBM-036-2026	INFLUENCIA DE LA FENOLOGÍA SOBRE LA ACTIVIDAD ANTIBACTERIANA DEL LÁTEX DE BROSIMUM UTILE EN LA AMAZONÍA ECUATORIANA			
	IP: Jan Spengler* **Ikiam**		Universidad Regional Amazónica Ikiam/ Convocatoria Interna Territorio Ikiam 2026	BIO DESCUBRIMIENTO DE MOLÉCULAS
	23/03/2026 - 23/09/2027	EJECUCIÓN		
	El látex de Brosimum utile, “Leche de Sande” es una medicina ancestral, de la Amazonia. En la región del estudio (Cantón Tena), está en venta en los mercados locales como remedio con varias indicaciones, entre ellas problemas gastrointestinales. Una previa investigación detectó en extractos de “Leche de Sande” una actividad contra bacterias causantes de la gastroenteritis, dando un primer respaldo científico que “Leche de Sande” puede actuar como un antibiótico. En la investigación siguiente se detectó esta actividad en dos de siete muestras. La causa de esta variabilidad es desconocida. Se propone la realización de un estudio fenológico anual de B. utile, integrando la identificación taxonómica mediante ejemplares voucher y su validación por análisis molecular, como base para asegurar la correcta caracterización de los individuos analizados tanto a nivel botánico como taxonómico molecular. Las pruebas de látex, tomados mensualmente de los árboles, serán caracterizadas por pruebas químicas cualitativas y análisis instrumental. Finalmente, se analizará la actividad biológica en vitro (bacterias Gram positivo y negativo, difusión en disco, CMI). Se espera reconocer patrones que permitan una predicción en qué condiciones la “Leche de Sande” muestra el anteriormente observado efecto antibiótico. Esto es de interés científico (podría contener un antibiótico nuevo), y tiene relevancia para la población local que usa la “Leche de Sande” hasta la actualidad un recurso medicinal.		**Ikiam (Ecuador):** Laura Salazar, Ana Bravo, Giovanna Morán, Angel Ojeda. .	

DBM-2025-001	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN - INTEGRADOR DEL GRUPO DESCUBRIMIENTO DE BIOMOLÉCULAS			
	IP: Jan Spengler* **Ikiam**		Universidad Regional Amazónica Ikiam/ Proyecto integrador 2025	BIO DESCUBRIMIENTO DE MOLÉCULAS
	03/02/2025 - 03/02/2026	FINALIZADO		
	El grupo Descubrimiento de Biomoléculas, conformado por un equipo multidisciplinario de especialistas, se dedica a la exploración de la biodiversidad ecuatoriana mediante la caracterización de perfiles metabólicos, el aislamiento y la elucidación estructural de biomoléculas provenientes de diversos organismos. Este proyecto busca identificar compuestos bioactivos con potencial para el desarrollo de nuevos fármacos, promoviendo la bioprospección sostenible como estrategia para enfrentar retos globales como la resistencia antimicrobiana y otras enfermedades. El enfoque del grupo incluye el uso de tecnologías avanzadas como cromatografía líquida de alta resolución, espectrometría de masas y herramientas quimiométricas, permitiendo la identificación precisa de metabolitos secundarios y otros compuestos con aplicaciones biotecnológicas. Además, se prioriza la integración de saberes ancestrales, reconociendo su valor en la selección y estudio de especies clave. Los resultados de esta investigación contribuyen no solo a la valorización de la biodiversidad ecuatoriana, sino también al desarrollo de aplicaciones tecnológicas y agrícolas innovadoras.		**Ikiam (Ecuador):** Carolina Proaño, Gabriela Salazar.	

DBM-2026-002	**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN - INTEGRADOR DEL GRUPO DESCUBRIMIENTO DE BIOMOLÉCULAS**		
	IP: Jan Spengler* **Ikiam**	Universidad Regional Amazónica Ikiam /Proyecto Integrador 2026	
	18/03/2026 - 18/03/2027	EJECUCIÓN	
	Este proyecto tiene como objetivo explorar la diversidad molecular de biomoléculas provenientes de la biodiversidad mediante el estudio de venenos de serpientes, péptidos dérmicos de anfibios y material vegetal de Banisteriopsis caapi. En primer lugar, se caracterizarán los perfiles metabolómico, lipidómico y proteómico de venenos de especies de los géneros Bothrops, Lachesis y Crotalus mediante cromatografía líquida acoplada a espectrometría de masas (LC-MS). Posteriormente, los datos generados serán integrados para identificar firmas moleculares asociadas a diferencias taxonómicas y geográficas entre especies. Paralelamente, se evaluará in vitro la actividad antifúngica de péptidos sintéticos derivados de la piel de anfibios ecuatorianos frente a Malassezia furfur, agente causal de la pitiriasis versicolor, con el fin de explorar su potencial como fuente de nuevos compuestos bioactivos. Además, se obtendrán muestras de corteza de Banisteriopsis caapi para el aislamiento de ADN y su análisis molecular, contribuyendo al conocimiento genético de esta especie de relevancia etnobotánica. Además, se estudiará el potencial biotecnológico de semillas de Pourouma spp. mediante la extracción de aceite y exploración de su posible aprovechamiento como fuente de biomoléculas de interés. Asimismo, se caracterizará el perfil volátil de Piper aduncum y Croton lechleri por GC-MS/MS, se evaluará su actividad antioxidante in vitro y se estudiará el potencial bioactivo de sus compuestos mayoritarios mediante modelado computacional (ADMET, docking molecular y dinámica molecular).	**Ikiam (Ecuador):** Noroska Salazar, Carolina Proaño, Karel Dieguez ,Julio Rea.	

CIENCIAS DE LA TIERRA Y CLIMA

CTC-001-2020	**ESTIMACIÓN DEL IMPACTO DE LOS INCENDIOS EN LAS PROPIEDADES HIDROFÍSICAS DEL SUELO EN LAS DIFERENTES COBERTURAS VEGETALES DE PÁRAMO**		
	IP: Ruben Basantes* **Ikiam** Verónica Minaya* **EPN**	Escuela Politécnica Nacional (EPN) y Fondo para la protección del Agua (FONAG)	
	07/10/2019 - 09/07/2020	FINALIZADO	
	En Ecuador, los incendios forestales devastan miles de hectáreas cada año, a ciencia cierta no se conocen sus efectos, cómo es la sucesión (reemplazo o no) de la vegetación luego del incendio, ni su impacto en las propiedades de los suelos, tampoco su repercusión en la disponibilidad de recursos hídricos. El objetivo principal del proyecto es identificar el impacto de los incendios en la vegetación, en las propiedades hidrofísicas del suelo y en la alteración del ciclo hidrológico en el área del incendio. Para esto primero se plantea un mapeo de las coberturas vegetales pre y post incendio a través de imágenes satelitales del área estudiada. Se cuantificarán los cambios en la MO de los suelos, nutrientes, capacidad de retención de agua, entre otros, bajo diferentes coberturas vegetales en un perfil que ha sido afectado recientemente por un incendio comparándolo con otro que no.	**Escuela Politécnica Nacional (Ecuador):** Verónica Minaya, Jenry Córdova.	

CTC-002-2020	ESTANDARIZACIÓN Y REANÁLISIS DE LAS SERIES DE BALANCE DE MASA DE LOS GLACIARES TROPICALES		
	IP: Ruben Basantes* **Ikiam**		Laboratorio Mixto Internacional (LMI REATICE) "Instituto de Investigación para el Desarrollo (IRD)"
	1/2/2020 - 31/08/2021	FINALIZADO	
	Los Andes tropicales poseen condiciones climáticas particulares que interactúan con la orografía andina, dando origen a la formación de glaciares que, por su sensibilidad, responden rápidamente a las variaciones del clima. En un contexto del actual cambio climático, se espera que el aumento de las temperaturas sea mayor en zonas de montaña teniendo efectos negativos sobre los glaciares que podrían desaparecer a finales de siglo, con drásticas consecuencias en términos hídricos. Un parámetro esencial para entender la influencia que ejerce el clima en el deshielo glaciar es el Balance de Masa (BM) superficial que se define como los cambios de masa glaciar ocurridos en un período determinado (generalmente 1 año hidrológico), expresado en volumen equivalente de agua. En los Andes, estas medidas datan de fines de los años 1970s y se intensifican a partir de los 1990s. Hasta ahora los procedimientos utilizados para el cálculo del BM glaciológico varían de un país a otro, lo que podría ocasionar interpretaciones erróneas acerca del comportamiento de los glaciares.		**Universidad Mayor de San Andrés (UMSA) (Bolívia):** Alvaro Soruco, Diego Cuchasqu.i **Instituto Nacional de Investigación en glaciares y Ecosistemas de Montaña (INAIGEM) (Perú):** Luzmila Davila, Edwin Loarte. **Ministerio de Agricultura (MINAGRI) (Perú):** Marcos Cerna. **Institut des Geosciences de l'Environnement (IGE) (Francia):** Antoine Rabatel.

CTC-003-2015	GEOPARQUE NAPO-SUMACO		
	IP: María Fernanda Oñate* **Ikiam**		Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Napo
	01/04/2015 - 01/04/2024	FINALIZADO	
	El proyecto Geoparque Napo Sumaco busca desarrollar investigación, desarrollo sostenible y conservación del patrimonio geológico y la biodiversidad, a partir de un acercamiento académico interdisciplinario que trabaje en el territorio como un geoparque mundial de la UNESCO. Para ello busca la interconexión de las áreas geocientíficas y sociales, con el análisis de los ecosistemas y la interacción socioeconómica. La provincia de Napo alberga uno de los sitios más biodiversos del país pero a su vez también es una región de gran geodiversidad y diversidad cultural. Esta región ha servido para la investigación geológica a todo nivel, sobre todo para el entendimiento de las cuencas sedimentarias de donde en la amazonía baja se extraen hidrocarburos y nombrar otro tema. Por otro lado la variedad de paisajes entre: cascadas, volcanes, cavernas, laberintos, entre otros, han hecho que este territorio sea apto para desarrollar turismo. La actividad turística está ligada al conocimiento en una confluencia de saberes entre lo cultural, lo biológico, lo geológico, lo etnográfico y gastronómico. Es así que la investigación interdisciplinaria entre geocientistas, biólogos, sociólogos, ambientales, economistas, entre otros, es requerida para el desarrollo de un geoparque, de sus geositios, de sus habitantes y el territorio para sostener el Aspirante UNESCO Geoparque Napo Sumaco.		**Ikiam (Ecuador):** Diana Astudillo, David Granja, Ronny Espín, Alba Aguiñaga, Gabriel Moulatlet. **U. de Guayaquil (Ecuador):** José Luis Sánchez. **Instituto de Investigación Geológico y Energético IIGE (Ecuador):** Carlos Abril. **Fundación Geoparque Napo Sumaco (Ecuador):** Henry Grefa. **Colaborador Independiente:** Salomón Brito, Marco Simbaña.

CTC-004-2019	IDENTIFICACIÓN DE REFUGIOS ANDINOS RESILIENTES AL CAMBIO CLIMÁTICO: VALIDACIÓN Y GENERACIÓN DE MAPAS PARA ECUADOR			
	IP: Bryan Valencia* **Ikiam**		SENSCYT - Inédita	
	14/3/2019 - 23/03/2022	FINALIZADO		
	El proyecto está orientado a determinar qué áreas altoandinas tienen la capacidad de actuar como refugios y permitan minimizar los impactos del cambio climático sobre la biodiversidad. El trabajo pretende analizar la codependencia entre la distribución de especies arbóreas y microclimas en función del índice topográfico TRI (topographic roughness index, sensu Valencia et al, 2016). Este trabajo consiste en validar el modelo propuesto por Valencia et al, (2016, ver Figure 1, b y c en la metodología). Para ello, se identificarán las coordenadas de las especies arbóreas en la cuenca del lago Llaviucu, y se instalarán sensores climáticos en la pendiente norte y sur de acuerdo a una reclasificación del TRI (5 categorías). Estos datos serán analizados usando el paquete spatstat en R (Baddeley y Turner 2005; R Development Core Team 2014). Los resultados del análisis permitirán crear un mapa con áreas consideradas refugios.		**Ikiam (Ecuador):** Jennifer Guevara, Gabriel Moulatlet, Bruno Conicelli, Corina Campos, Marco Simbaña, Mariana Caparelli. **Radbound University (Holanda):** Palm Natalie **Wageningen University & Research · Environmental Sciences · Forest Ecology and Forest Management (Holanda):** Masha Van der Sande.	

CTC-005-2019	ESTUDIO DE LA CONTAMINACIÓN DE MICROPLÁSTICOS (MPS) EN LA CUENCA ALTA DEL RÍO NAPO: CASO DE ESTUDIO GLACIAR ANTISANA			
	IP: Bryan Valencia* **Ikiam**		UE-Agencia Española de Cooperación Internacional AECID	
	1/1/2019 - 28/02/2023	FINALIZADO		
	La contaminación por Microplásticos (MPs) se ha convertido en una preocupación mundial, todos los años llegan a los medios acuáticos grandes cantidades de residuos plásticos, donde se fragmentan y se acumulan en zonas de convergencia, resulta muy importante conocer el posible efecto sobre los ecosistemas, dado que se desconoce con exactitud el papel que desempeñan como vectores que transportan sustancias químicas, que constituyen un peligro para los ecosistemas y la salud humana. La mayoría de investigaciones describen la abundancia, la composición y las fuentes de microplásticos en el océano, pero poco se sabe sobre la presencia de estos contaminantes en cabeceras de los ríos y glaciares, los cuales constituyen importantes fuentes de agua. El presente estudio inédito en Ecuador evaluará la abundancia, distribución y composición microplástica presente en el glaciar del Antisana ubicado en las provincias de Napo y Pichincha a diferentes alturas 5200, 5300 y 5500 metros.		**Ikiam (Ecuador):** Mariana Caparelli, Marcela Cabrera (Tec. Lab), Gabriel Moulatlet, Bruno Conicelli, Rocio Jimenez. **Universidad de Cadiz (España):** José Quiroga, Gemma Albedín, Rocio Rodriguez.	

CTC-006-2020	IGCP 669- IDENTIFICATION OF SEISMOGENIC FAULTS IN POPULATED AREAS OF LATIN AMERICA AND ITS INCORPORATION INTO SEISMIC HAZARD ASSESSMENT		
	IP: Oswaldo Guzmán* **Ikiam**		UNESCO / International Geoscience Programme Council
	1/4/2020 - 30/4/2025	FINALIZADO	
	Se persigue establecer un nuevo marco de colaboración entre especialistas y jóvenes investigadores de ambos lados del Atlántico para mejorar el conocimiento geológico y la evaluación de riesgos sísmicos (SHA) de dos regiones pobladas de América Latina. Estos son el Cinturón Volcánico Transmexicano (TMVB) y el Límite de Placas del Norte de Suramerica (NSAPB), que se extiende desde Ecuador hasta Venezuela. Se emprenden tres medidas fundamentales; I) Se recopilan, discuten y seleccionan datos sobre el potencial sismogénico de las fallas en estas áreas. Se discuten los mecanismos de ruptura de fallas más probables, lo que nos llevará a centrar el trabajo de campo en áreas que son relevantes para SHA pero carecen de información sobre los parámetros sísmicos (tasas de deslizamiento, segmentación, terremotos máximos esperados, etc.). II) Se incorpora este conocimiento sobre modelos numéricos utilizando las herramientas existentes de Fault2SHA. Este paso incluye la adaptación de esas herramientas a estos entornos específicos de América Latina y la generación de nuevos entornos. III) Se socializa los resultados a la sociedad a través de protección civil, secretarias y otros usuarios finales, mediante reuniones especiales, cursos de formación y acceso en línea que permiten realizar un seguimiento de los progresos y resultados obtenidos.		**Ikiam (Ecuador)**: Corina Campos, Oswaldo Guzmán. **Universitat de Barcelona (España)**: María Ortuño, Eulalia Masana, Giorgi Khazaradze, Raiman Pollas, Octavi Gomez, Robert López. **Instituto Geológico y Minero de España**: Julián García. **Universidad Nacional Autónoma de México**: Ramón Zuñiga, Pierre Lacan, Victor Márquez, Rodrigo León, Andrés Nuñez, ALma-Delias Lagunas, Mario Gustavo, Sara Franco. **Universidad Central de Venezuela y FUNVISIS**: Frank Audemard. **Université Grenoble Alpes- ISTerre (Francia)**: Laurence Audin. **Instituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica (Italia)**: Laura Peruzza. **Instituto Geofísico Escuela Politécnica Nacional (Ecuador)**: Alexandra Alvarado, Hugo Yepes, Diana Saqui. **Servicio Geológico**: Mónica Arcila, Myriam Lopez. **Universidad Nacional de Colombia-Bogotá**: Clemencia Gómez. **Universidad Nacional de Colombia-Medellín**: Albeiro Rendón. **Univ Alps-Grenoble and IDEX CDP Risk (Francia)**: Andy Combey. **UGA Grenoble y INGEMMET Perú**: Lorena Rosell. **Fundación Venezolana de Investigaciones Sismológicas y USB**: Luz María Rodriguez. **Fundación Venezolana de Investigaciones Sismológicas y UCV**: André Singer. **FUNVISIS (Venezuela)**: Javier Parra. **Universidad Simón Bolívar (Venezuela):** María Linares. **Universidad Nacional de Cuyo (Argentina)**: Stella Moreiras. **Universidad Nacional de San Juan (Argentina)**: Laura Perruca, María Onorato, Martín Rothis, Flavia Tejada, Federico Haro. **Universidad Nacional de San Luis (Argentina)**: Carlos Costa. **Universidad de Concepción (Chile)**: Alicia Rivas, Joaquin Cortés, Luis Astudillo, Jorge Oviedo. **Universidad Técnica Federíco Santa María (Chile)**: Natalia Zamora. **Universidad Austral de Chile**: Daniel Melnick d'Etigny. **Pontificia Universidad Católica de Chile**: Felipe Aron. **Universidad de Chile**: Gabriel Vargas. **Institut de Radioprotection et de Sûrete Nucléaire (Francia)**: Stephane Baize. **Centre Européen de Recherche et d'Enseignement des Gèosciencies de l'Environnement**: Lucilla Bnedetti, Lea Pousse-Beltran. **Université Grenoble-Alps (Francia)**: Céline Beauval, Judith Mariniere. **Institute for Risk and Disaster Reduction (UK)**: Joanna Faure. **Centro Nacional de Investigación sobre la Evolución Humana (España)**: Gloria López. **GMZ German Research Centre for Geosciences (Alemania)**: Graeme Weatherill. **Instituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (Italia)**: Francesco Visini. **Universitá "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara (Italia)**: Bruno PAce. **Instituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale –OGS (Italia)**: Alessandra Schibuola.

CTC-007-2020	SAR-CBC: A CAPACITY BUILDING CENTER FOR THE USE OF SAR IN DECISION MAKING		
	IP: Rubén Basantes* **Ikiam**		US National Aeronautics and Space Administration (NASA)
	1/2/2020 - 31/12/2021	FINALIZADO	
	La teledetección por radar de apertura sintética (SAR) es una tecnología de rápido desarrollo que se utiliza para monitorear la superficie de la Tierra y tiene la gran ventaja de no depender de condiciones climáticas. Ideal para monitoreo de geodinámica y ecosistemas en la zona tropical. Los sensores de radar tienen la capacidad de mapear consistentemente el entorno terrestre, identificar fácilmente cambios y rastrear deformaciones con alta precisión en áreas extensas y en escalas de tiempo prolongadas, convirtiéndose en un recurso atractivo para muchas aplicaciones en las ciencias de la tierra y el estudio de los ecosistemas. Este proyecto tiene como objetivo el desarrollo de capacidades en el uso de técnicas y datos Radar de Apertura Sintética (SAR) para el monitoreo de riesgos y cambios en los ecosistemas, como apoyo a la toma de decisiones. El proyecto es liderado por la Universidad Alaska Fairbanks y la University of Alabama in Huntsville, y es financiado por NASA con el apoyo de la Plataforma Comunitaria AmeriGEOSS y el Programa de Capacitación en Percepción Remota Aplicada de la NASA (ARSET). En Ecuador, la Universidad Central del Ecuador es el punto focal del proyecto quien lidera y coordina los objetivos de investigación en cada una de las entidades que formamos parte del consorcio.		**Ikiam (Ecuador):** Moises Gualapuro. **Universidad Central del Ecuador UCE (Ecuador):** Tannia Mayorga*, Gorki Ruíz, Susana Arciniegas, Ramiro Rojas, Stalin Solano. **Instituto de Investigación Geológico y Energético (Ecuador):** Aracely Lima. **Escuela Politécnica Nacional (Ecuador):** Carolina Bernal. **Universidad Católica de Cuenca (Ecuador)**: Sandra Cobos. **University of Alaska Fairbanks UAF (USA):** Franz Meyer. **University of Alabama in Huntsville UAH (USA)**: Eric Anderson, Vanesa Martín. **Consultor Independiente:** Pablo Moncayo.

CTC-008-2020	UNVEILING NEW INSIGHTS INTO FUTURE GLACIER EVOLUTION THROUGH ARTIFICIAL INTELLIGENCE APPROACH (CLIMALCE)		
	IP: Ruben Basantes* **Ikiam**		AI for Earth Microsoft Azure de Microsoft
	05/01/2020 - 30/4/2022	RETIRADO	
	Los glaciares son sensibles a los cambios climáticos e influyen en el régimen hidrológico de las cuencas de montaña. Los glaciares andinos desempeñan un papel fundamental como proveedores de agua dulce para satisfacer las necesidades humanas y de los ecosistemas. Desde la década de 1960, el deshielo de los glaciares se ha intensificado, mostrando la tasa de pérdida más negativa a nivel mundial durante las dos últimas décadas (-0,70 m e.a. año). Incluso si el calentamiento se estabiliza en 1,5°C, se espera una reducción considerable de ~70% de la cobertura de los glaciares para finales de 2100. Este hecho puede tener importantes consecuencias para la población de los países andinos. A lo largo de los Andes, existe una gran diversidad de glaciares (18.800 glaciares) que cubren alrededor de 31700 Km2 y que van desde las altas montañas (~6.000 m s.n.m.) en los trópicos hasta los mayores campos de hielo de la Patagonia en ambientes marinos. Sin embargo, menos de 15 glaciares cuentan con observaciones continuas desde la década de 1990, mientras que los recientes avances en las técnicas de teledetección han permitido reconstruir el comportamiento de los glaciares en el pasado. La escasez de observaciones continuas, la gran cantidad de datos satelitales recientes y las no linealidades climáticas que se presentan a lo largo de los Andes, hacen desafiante la aplicación de enfoques físicos convencionales para estudiar la evolución de los glaciares bajo diferentes escenarios climáticos.		**Ikiam (Ecuador):** Moises Gualopuro, Cristina Ramos. **Universidad Yachay Tech (Ecuador)**: Erick Cuenca. **Universidad Mayor de San Andrés (Bolivia)**: Alvaro Soruco. **Centro de Estudios Científicos (Colombia)**: Michal Petlicki. **Universidad Austral de Chile UACH (Chile)**: Marius Schaefer. **University of Grenoble Alpes (Francia)**: Clovis Galiez, Antoine Rabatel.

CTC-009-2022	FOTOGRAMETRÌA AUTOMATIZADA EN ZONAS DE MONTAÑA PARA ESTUDIO DE FLUCTUACIONES GLACIARES		
	IP: Corina Campos* **Ikiam**		Instituto de Investigación para el Desarrollo (IRD)
	01/10/2022 - 30/4/2023	FINALIZADO	
	El GDRI-ANDES Clima-Criosfera-Hidrosfera (C2H) reúne científicos de diferentes instituciones francesas y Sudamericanas cuyas investigaciones se centran en el estudio de la dinámica del ciclo del agua y los cambios ambientales asociados, en interacción con los forzantes climáticos y los cambios en las condiciones de superficie, a lo largo de los Andes. Por su parte el programa GREATICE tiene por objeto el registro de la evolución de las masas glaciares como respuesta a la variabilidad climática de los Andes tropicales. Uno de los métodos más utilizados para este fin es la Teledetección, esta técnica ha tenido un desarrollo vertiginoso durante los últimos años, complementado con los avances informáticos y los métodos de aprendizaje profundo por computadora. Este proyecto pretende desarrollar algoritmos automáticos que permitan la recuperación y procesamiento de fotografías aéreas análogas del siglo pasado con el fin de medir variaciones del volumen glaciar en los Andes ecuatorianos. Los sitios de estudio son el Volcán Cayambe e Illinizas.Este proyecto cuenta con el auspicio del GDRI-ANDES y el Programa GREATICE.		**Ikiam (Ecuador):** Rubén Basantes (Investigador asociado). **Institut des Géosciences de l'Environnement (IGE), (Francia):** Antoine Rabatel **Institut de Recherche pour le Développement (IRD), (Francia)**: Amaury Dehecq.

CTC-010-2024	EVALUACIÓN MULTIDISCIPLINAR DE LA ACTIVIDAD NEOTECTÓNICA DE LA FALLA POROTOYACU EN TENA, MEDIANTE ANÁLISIS SEDIMENTOLÓGICOS, GEOFÍSICOS Y GEOQUÍMICOS		
	IP: Corina Campos* **Ikiam**		Convocatoria Interna Territorio Ikiam 2024
	04/06/2024 - 03/12/2025	FINALIZADO	
	La sismicidad en Ecuador está controlada por la zona de subducción, la cual ha causado numerosos eventos sísmicos de magnitudes altas. Así mismo, fallas superficiales intraplaca han ocasionado graves daños en ciudades e infraestructuras estratégicas tanto en la región subandina como en la Amazonía ecuatoriana, donde los eventos sísmicos causados por fallas superficiales han alcanzado magnitudes alrededor de 7 (Baeza-1987, Mw: 7.1; Macas-1995, Mw:7.0); estando relacionados los sismos con el sistema de fallas Cutucú-Napo. En la Amazonía ecuatoriana, la paleosismología es una técnica emergente que permitirá aportar información sobre las fallas superficiales activas que atraviesan la región, sobre todo de aquellas que no presentan registros de sismicidad histórica, o no han presentado actividad durante el período instrumental. Bajo este contexto se presente realizar un estudio mulϴdisciplinar en la Falla Porotoyacu, la cual atraviesa a las ciudades de Tena y Archidona, con el fin de identificar la actividad de la falla y localizar con mayor especificidad la traza de la falla que atraviesa la ciudad de Tena. Se espera determinar un lugar prospectivo para realizar un estudio paleosismologia en un afloramiento rocoso con un enfoque multidisciplinar, que integrará fundamentos y herramientas de la sedimentología, geofísica y geoquímica. Este estudio mulϴdisciplinar nos ayudará a comprender la cinemática de la falla y su nivel de actividad sísmica. La obtención de esta información resultará fundamental para la toma de decisiones por instituciones públicas o privadas.		**Ikiam (Ecuador):** Oswaldo José Guzmán, Sebastián Araujo, Bryan Guido Valencia Castillo, Santiago Vicente Balcázar Loaiza, Dayana Lizbeth Vera Jaramillo, Estefany Carolina Cornejo Bazurto, Andrea Carolina Salgado Sánchez. **Universidad Técnica de Manabí (Ecuador):** Williams Méndez Mata.

CTC-011-2024	GEOQUÍMICA EN LA CUENCA ALTA AMAZÓNICA: COMPRENDIENDO LA RELACIÓN ENTRE LA COMPOSICIÓN NATURAL DE SEDIMENTOS Y LA CALIDAD DEL SUELO		
	IP: Oswaldo Guzmán* **Ikiam**		Convocatoria Interna Territorio Ikiam 2024
	04/06/2024 - 04/12/2025	FINALIZADO	
	El suelo, como recurso natural fundamental, sostiene el desarrollo agrícola sostenible y proporciona servicios ecológicos vitales. Por lo tanto, su calidad es crucial para la seguridad alimentaria y la salud pública, especialmente en cultivos como el cacao, vital para la economía ecuatoriana. La presencia de metales pesados, como cadmio y plomo, en los productos agrícolas, plantea desafíos para cumplir con los estándares internacionales de seguridad alimentaria. El objetivo de este proyecto es comprender la relación entre la geoquímica de los sedimentos en el área fuente y la calidad del suelo en la zona de deposición. Se examinará el área fuente de sedimentos en la Reserva Biológica Colonso-Chalupas para establecer líneas de fondo geoquímicas naturales. Los sedimentos serán analizados en los ríos Tena y Colonso para comprender su dispersión geoquímica, y se investigarán las áreas de deposición en terrenos de la Universidad Regional Amazónica Ikiam para evaluar la calidad del suelo desde una perspectiva ambiental y agroecológica. Al comprender mejor esta relación entre la geoquímica de los sedimentos y la calidad del suelo, este proyecto contribuirá significativamente a la gestión sostenible de los recursos naturales en la Amazonía ecuatoriana y ayudará a garantizar la producción de alimentos saludables y la protección del medio ambiente.		**Ikiam (Ecuador):** Corina Campos Serrano, Jessica Paola Sánchez Moreano, Santiago Vicente Balcázar Loaiza, Bryan Guido Valencia Castillo, Dayana Lizbeth Vera Jaramillo, Andrea Carolina Salgado. **Universidad Técnica de Manabí (Ecuador):** Estefany Carolina Cornejo.

CTC-012-2024	TRANSPORTE Y ACUMULACIÓN DE MICROPLÁSTICOS EN AMBIENTES SEDIMENTARIOS AMAZÓNICOS		
	IP: Pedro Cadena* **Ikiam**		Convocatoria Interna Territorio Ikiam 2024
	05/06/2024 - 04/12/2025	FINALIZADO	
	La cantidad de desechos plásticos aumentó a 400 millones de toneladas en 2023 desde su aparición en 1950 (cero toneladas). Los plásticos, de menor tamaño que 5 milímetros se denominan microplásticos y son micro contaminantes globales. Estos fueron detectados en glaciares remotos de Ecuador que constituyen las cabeceras de ríos e implica la contaminación con microplásticos de la red hídrica amazónica. Determinar la cantidad de microplásticos transportada por los ríos es el primer paso para determinar su nivel de contaminación y el potencial impacto en ecosistemas y organismos dependientes de la red hídrica. Sin embargo, las publicaciones de contaminación con microplásticos en ríos especifican el número de partículas sin considerar la granulométricas de las muestras colectadas (prevalencia de arcillas o arenas). Análisis preliminares que realizamos en el rio Tena, sugieren que la acumulación de microplásticos en sedimentos donde predominan las arcillas contienen hasta 1000% más partículas que en muestras donde predomina de arenas. Si se verifican nuestros resultados preliminares, implicaría que las publicaciones que reportan la abundancia de microplásticos en sedimentos fluviales, son imprecisas y no comparables sin contar con la granulometría. Este estudio propone demostrar que es indispensable incorporar datos granulométricos para determinar el número de microplásticos en ambientes fluviales. Estudios de impacto por contaminación con microplásticos o modelación serían imprecisos al no incluir procesos de sedimentación (granulometría) en ambientes fluviales. Nuestros resultados permiten comparar la abundancia de microplásticos a nivel global son aplicables a ambientes fluviales a nivel global, considerando que los procesos físicos que controlan la dinámica de sedimentación son constantes.		**Ikiam (Ecuador):** Corina Campos Serrano, Oswaldo Guzmán Gutierrez, Santiago Vicente Balcázar Loaiza, Anderson Isaac Guamán (Tec. Lab).

CTC-013-2024	EVOLUCIÓN GEOLÓGICA DEL SUBANDINO DE ECUADOR: IMPLICACIONES PALEONTOLÓGICAS, CLIMÁTICAS Y TECTÓNICAS		
	IP: Santiago Balcazar* **Ikiam**		URAI-UTPL
	10/12/2024 - 10/06/2026	EJECUCIÓN	
	La zona Subandina del Ecuador corresponde a la transición desde los Andes a la Cuenca Amazónica, lo que la hace un espacio ideal para investigar los procesos geológicos a lo largo de la historia. Desde el inicio de la investigación geológica en esta región del Ecuador, ya se han identificado diferentes formaciones, estructuras, y registros fósiles que sugieren una compleja evolución dominada por procesos tectónicos, climáticos y biológicos. Este proyecto busca responder a interrogantes desde un enfoque multidisciplinario dentro de las Geociencias. La investigación propuesta es necesaria para aportar a la reconstrucción del pasado a escala de millones de años, brindando información crucial también en áreas como la exploración de recursos naturales y la gestión de riesgos. Este proyecto busca reconstruir la evolución geológica del Subandino del Ecuador, analizando datos estratigráficos, geoquímicos, paleontológicos y climáticos. Se espera identificar correlaciones entre eventos que han moldeado y son responsables del paisaje actual, lo que generará impacto en la comprensión de la geología regional y será la base para futuras investigaciones a más detalle. Objetivo general y objetivos específicos.		**Ikiam (Ecuador):** Oswaldo José Guzmán Gutierrez, Corina Campos Serrano. **Universidad Técnica Particular de Loja (Ecuador):** Santiago José Navas Jaramillo **CONICET - Fundación Azara - Universidad Maimónides (Argentina):** Sebastián Apesteguía.

CTC-014-2025	DINÁMICAS DEL CARBONO EN EL SUELO AMAZÓNICO Y SU VULNERABILIDAD FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO		
	IP: Santiago Balcazar* **Ikiam**		Convocatoria Interna Territorio Ikiam 2025
	27/02/2025 - 27/08/2026	EJECUCIÓN	
	¿Cuáles son los procesos que determinan el almacenamiento de carbono en el suelo alrededor de Ikiam? ¿Qué tan vulnerable es frente al cambio climático? Son preguntas que este proyecto busca responder. El dióxido de carbono (CO2) es el principal gas de efecto invernadero y motivo de gran preocupación por sus efectos a corto y largo plazo dentro del cambio climático, una gran cantidad de este elemento se encuentra almacenado en el suelo de forma orgánica e inorgánica. La Universidad Ikiam abarca un área total de 256 hectáreas, las cuáles están distribuidas para diferentes usos, desde pastizales, chacras, monocultivos, bosque regenerado y bosque nativo; esta variedad de usos de suelo brinda una gran oportunidad para comprender mejor los mecanismos de almacenamiento de CO2 de acuerdo a los procesos que haya sufrido el suelo. El objetivo de este proyecto es evaluar de una forma interdisciplinaria como se almacena el carbono de acuerdo al tipo de suelo en el campus de Ikiam, y que tan vulnerable es el suelo a liberar carbono al medio ambiente, enfocándonos en sus propiedades físico-químicas. El estudio se visualiza como línea base en materia de carbono dentro del campus, para que pueda tener continuidad a futuro y observar las variaciones debido a diferentes procesos geológicos, climatológicos y antropogénicos, además de que propone realizar una publicación científica. Además plantea generar recomendaciones sobre el manejo adecuado del suelo, tanto en Ikiam, como en la región amazónica en general. Los resultados esperados son los siguientes: a) Cuantificar la concentración de carbono en suelos de diferente uso en el campus, para esto nos apoyaremos de métodos analíticos de medición de carbono orgánico total (COT) y características físicas de las propiedades del suelo. b) Determinar que tan vulnerable es el carbono almacenado en el suelo frente al cambio climático.		**Ikiam (Ecuador):** Marcela Cabrera, Gabriel Gaona.

CTC-015-2025	CARACTERIZACIÓN QUÍMICA ELEMENTAL DE ROCAS, SEDIMENTOS Y SUELOS EN EL PIEDEMONTE AMAZÓNICO ECUATORIANO: ENTENDIENDO LAS CONCENTRACIONES QUÌMICAS NATURALES		
	IP: Oswaldo Guzmán* **Ikiam**	URAI-UTPL	
	07/03/2025 - 06/09/2026	EJECUCIÓN	
	El piedemonte amazónico ecuatoriano alberga una gran diversidad geológica y ecológica, cuyas características químicas naturales influyen en la calidad de los suelos y los ecosistemas circundantes. Este proyecto busca caracterizar las concentraciones elementales naturales en rocas, sedimentos y suelos de la región, con el fin de establecer líneas de base geoquímicas que permitan diferenciar entre fuentes naturales y posibles contaminaciones antropogénicas. Se analizarán muestras de rocas, sedimentos fluviales y suelos en zonas clave del piedemonte para determinar su composición elemental y entender los procesos geoquímicos que controlan la distribución de elementos. Estos datos contribuirán a una mejor comprensión de los niveles de fondo natural, esencial para evaluaciones ambientales, agrícolas y de gestión de recursos. Los resultados de este estudio proporcionarán información valiosa para la planificación territorial, la agricultura sostenible y la conservación de ecosistemas en la Amazonía ecuatoriana. Además, sentarán las bases para futuras investigaciones sobre el impacto humano en la geoquímica regional y apoyarán la toma de decisiones en políticas de uso del suelo y protección ambiental.	**Ikiam (Ecuador):** Corina Campos Serrano, Santiago Balcázar Loaiza, Dayana Lizbeth Vera Jaramillo (Tec), Ehiner Efraín Tapia Cordero (gra), Yandry Agustín Bermello Guadamud (Gra). **Universidad Técnica Particular de Loja:** Carlos Roberto Correa Jaramillo, Renato Efren González Zuñiga, John Egverto Soto Luzuriaga, Tamara Cristina Briceño Sarmiento. **Universidad Estatal de Bolívar (Ecuador):** Jorge Alexander Briceno Carrasquel.	

CTC-016-2025	DATOI - EARTHQUAKE, QUATERNARY DATING, SEISMIC HAZARD, PALEOSEISMOLOGY, MORPHOTECTONIC		
	IP: Oswaldo Guzmán* **Ikiam**	International Union for Quaternary Research	
	19/12/2024 - 31/01/2026	FINALIZADO	
	El enfoque en datación cuaternaria y estudios morfotectónicos se debe a que proporcionan tasas de desplazamiento y registros paleosismológicos, datos esenciales para la evaluación del peligro sísmico. En Latinoamérica, aunque la datación por radiocarbono es comúnmente utilizada, métodos como datación cosmogénica y paleodosimétrica no son usadas frecuentemente. Sin embargo, estas técnicas permiten fechar sitios donde fallas han deformado marcadores geomorfológicos que no contienen carbón vegetal (por ejemplo, terrazas aluviales, morrenas, flujos de detritos). Este proyecto busca fortalecer las capacidades de estudiantes e investigadores de países en desarrollo en Latinoamérica en el uso de datación cosmogénica y paleodosimétrica aplicada a marcadores deformados por fallas, difundir entre modeladores de peligro sísmico de la región las incertidumbres asociadas a estas dataciones y, por ende, a las tasas de desplazamiento que utilizan en sus análisis. Para lograrlo, proponemos realizar una escuela de verano en Latinoamérica centrada en este tema, con los siguientes resultados esperados: Mejorar las habilidades en datación cuaternaria, fomentar redes de colaboración entre investigadores, intercambiar técnicas de muestreo para datación cosmogénica y paleodosimétrica, analizar las incertidumbres de las dataciones y su impacto en los modelos de peligro sísmico y establecer un módulo de enseñanza oficial en una universidad latinoamericana.	**Ikiam (Ecuador):** Corina Campos Serrano, Dayana Lizbeth Vera Jaramillo (Tec Lab), Anderson David Ocampos Valarezo (Tec Lab). **Universidad de Chile:** Estefany Carolina Cornejo Bazurto.	

CTC-017-2026	EVALUACIÓN DEL POTENCIAL DE RECUPERACIÓN DE MINERALES CRÍTICOS PRESENTES EN RESIDUOS MINEROS: MINERÍA SOSTENIBLE Y ESTRATÉGICA		
	IP: Santiago Balcazar* **Ikiam**	CEDIA	
	05/01/2026 - 31/12/2026	EJECUCIÓN	
	El proyecto "Evaluación del Potencial de Recuperación de Minerales Críticos Presentes en Residuos Mineros: Minería Sostenible y Estratégica" responde a la necesidad de Ecuador de transitar hacia una minería circular responsable ante la acumulación de relaves con alto contenido de minerales críticos-estratégicos. La propuesta, desarrollada colaborativamente por ESPOL, IKIAM y UTMACH con asesoría de universidades europeas (Huelva y Gante), busca evaluar técnica y económicamente el potencial de recuperación de elementos como cobre, oro, plata, litio, níquel, zinc, plomo y tierras raras presentes en residuos de los principales distritos mineros (Ponce Enríquez, Zaruma-Portovelo, Zamora Chinchipe). El proyecto contempla cinco fases integradas: (1) muestreo representativo y caracterización mediante técnicas avanzadas (ICP-MS, ICP-OES, FRX, DRX, SEM); (2) evaluación del potencial económico mediante análisis de concentraciones y factores de enriquecimiento; (3) pruebas de laboratorio con lixiviación oxidativa usando líquidos eutécticos profundos y procesos con membranas de intercambio iónico; (4) evaluación técnico-económica de viabilidad de escalamiento; (5) transferencia de conocimiento con actores del sector minero y comunidades. Como resultados esperados se generarán: base de datos robusta de características de relaves ecuatorianos, propuesta metodológica para recuperación de minerales críticos, información para decisiones sobre aprovechamiento de residuos activos y abandonados, e impulso a tecnologías limpias para minería responsable, contribuyendo a objetivos ODS-9, ODS-12, ODS-13 y ODS-17.	**Ikiam (Ecuador):** Oswaldo José Guzmán Gutierrez, Corina Campos Serrano. **Universidad Técnica Particular de Loja (Ecuador):** Santiago José Navas Jaramillo **CONICET - Fundación Azara - Universidad Maimónides (Argentina):** Sebastián Apesteguía.	

CTC-018-2026	QUASEE: QUATERNARY SEDIMENTS AS ARCHIVES OF EXTREME EVENTS		
	IP: Corina Campos* **Ikiam**	International Union for Quaternary Research 2025	
	01/01/2026 - 31/01/2027	EJECUCIÓN	
	Los sedimentos cuaternarios constituyen archivos naturales fundamentales para reconstruir la ocurrencia, magnitud y recurrencia de eventos extremos, tales como terremotos, inundaciones, deslizamientos y avalanchas de lodo. En América Latina, y particularmente en la región amazónica y subandina, estos depósitos están ampliamente distribuidos en ambientes fluviales y subacuáticos; sin embargo, su potencial como registros de eventos extremos ha sido poco explorado desde una perspectiva sedimentológica integrada. Este proyecto surge a partir de los resultados del primer curso de verano DatOI, el cual evidenció la necesidad de ampliar el estudio de eventos extremos más allá de los sismos, así como de fortalecer la formación en sedimentología aplicada dentro de las geociencias cuaternarias. En respuesta, se propone una escuela de verano centrada en el análisis de sedimentos cuaternarios como archivos de múltiples eventos extremos, combinando teoría, trabajo de campo y análisis de laboratorio. La escuela se desarrollará en la Amazonía ecuatoriana, en la Universidad Regional Amazónica Ikiam, un entorno natural excepcional con acceso directo a depósitos cuaternarios de origen fluvial, ideales para la formación práctica de estudiantes e investigadores de América Latina, especialmente aquellos provenientes de regiones con acceso limitado a este tipo de capacitación especializada.	**Ikiam:** Oswaldo José Guzman, Dayana Vera Jaramillo, Estefany Cornejo Bazurto, Anderson Ocampos. **UBA Conicet:** José Isola. **Universidad de Barcelona:** María Ortuño.	

CTC-019-2026	BIODISPONIBILIDAD Y BIOACUMULACIÓN DE METALES EN CACAO: INFLUENCIA DEL ORIGEN GEOLÓGICO EN SUELOS AMAZÓNICOS		
	IP: Oswaldo Guzmán* **Ikiam**		Universidad Regional Amazónica Ikiam/ Convocatoria Interna Territorio Ikiam 2026
	23/03/2026 - 23/09/2027	EJECUCIÓN	
	El suelo es un recurso fundamental para la seguridad alimentaria en la Amazonía ecuatoriana, donde la producción agrícola enfrenta desafíos debido a la presencia natural de metales pesados —como As, V, Cd, Cr, Cu, Pb, Ba y Zn—, cuyas concentraciones elevadas fueron documentadas en suelos aluviales en el proyecto de investigación anterior (CTC-011-2024). En la Cuenca Alta Amazónica, particularmente en las zonas agrícolas aledañas a la Reserva Biológica Colonso-Chalupas y el piedemonte amazónico, los suelos derivan principalmente de tres matrices geológicas: aluvial, carbonática y siliciclástica. Esta propuesta amplía la investigación inicial hacia el estudio de la biodisponibilidad y bioacumulación de metales en estos tres tipos de suelos, con el objetivo de comprender cómo el origen del suelo condiciona la movilidad y absorción de elementos por cultivos clave para la economía ecuatoriana, como el cacao. Mediante experimentos de extracción química y ensayos de bioacumulación en almendras de cacao, se evaluará el riesgo de transferencia de metales (Cd, Pb) a la cadena alimentaria. Los resultados permitirán generar recomendaciones agrícolas específicas para cada tipo de suelo, contribuyendo así a una producción más segura y sostenible en la región.		**Ikiam (Ecuador):** Corina Campos Serrano, Estefany Carolina Cornejo, Katherine Gabriela Armijos, Dayana Lizbeth Vera, Anderson David Ocampo. **UEB (Ecuador):** Jorge Alexander Briceo **UTPL (Ecuador):** Carlos Roberto Correa, Renato Efren Gonzáles, John Egverti Soto, Tamara Briceño.

CTC-2025-001	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN INTEGRADOR DEL GRUPO CIENCIAS DE LA TIERRA Y CLIMA		
	IP: Corina Campos* **Ikiam**		Universidad Regional Amazónica Ikiam - Proyecto integrador 2025
	15/02/2025 - 15/02/2026	FINALIZADO	
	El grupo de Ciencias de la Tierra y Clima está conformado por un equipo multidisciplinario de especialistas que se dedican a estudiar la estructura, morfología, evolución y dinámica del planeta tierra, sus interacciones con el clima y efectos sobre los recursos que son indispensables para nuestra subsistencia. Nuestro trabajo está orientado a generar conocimiento científico en el ámbito de las Ciencias de la Tierra de forma ética, transparente y accesible para la sociedad y comunidad científica. Este proyecto busca entender los fenómenos y materiales geológicos en la provincia de Napo a través de análisis geofísicos y físico-químicos. Los resultados de esta investigación contribuirán al mejor entendimiento de los materiales y fenómenos geológicos en la provincia.		**Ikiam (Ecuador):** Oswaldo José Guzmán Gutierrez, Sebastián Araujo, Bryan Guido Valencia Castillo, Santiago Vicente Balcázar, Ronny Espín, Dayana Vera (Tec Lab).

CTC-2026-002	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN INTEGRADOR DEL GRUPO CIENCIAS DE LA TIERRA Y CLIMA - 2026		
	IP: Corina Campos* **Ikiam**		Universidad Regional Amazónica Ikiam - Proyecto Integrador 2026
	18/03/2026 - 19/12/2026	EJECUCIÓN	
	El Grupo de Investigación en Ciencias de la Tierra y Clima está conformado por un equipo multidisciplinario de especialistas dedicados al estudio de la estructura, morfología, evolución y dinámica del planeta Tierra, así como de sus interacciones con los sistemas climáticos y sus efectos sobre los recursos naturales indispensables para la sociedad. Su trabajo se orienta a generar conocimiento científico en el ámbito de las Ciencias de la Tierra de manera ética, transparente y accesible para la comunidad científica y la sociedad. En este contexto, el presente proyecto busca comprender los fenómenos y materiales geológicos presentes en la provincia de Napo mediante la aplicación de análisis geofísicos y caracterizaciones fisicoquímicas de suelos. Estas actividades permitirán obtener información relevante sobre las propiedades del subsuelo y la influencia de procesos naturales y antrópicos en la región amazónica. Los resultados de esta investigación contribuirán a mejorar el conocimiento sobre los materiales y procesos geológicos de la provincia, generando información útil para el desarrollo de futuras investigaciones y para la formación académica en el área de las geociencias.		**Ikiam (Ecuador):** Sebastián Araujo, Oswaldo Guzmán, Bryan Valencia, Santiago Balcazar, Ronny Espín.

TRASLACIONAL DE PLANTAS

TEP-001-2020	ESTUDIO DE ESPECIES DE FABÁCEAS COMO RESERVORIO DE METABOLITOS SECUNDARIOS Y ENZIMAS INUSUALES DE ALTO POTENCIAL INDUSTRIA		
	IP: Ery Fukushima* **Ikiam**		Suntory Foundation for Life Sciences, 2018
	08/01/2018 - 25/7/2023	FINALIZADO	
	Los triterpenoides son metabolitos secundarios diversos con múltiples actividades biológicas. Una de las mayores fuentes de estos compuestos son las plantas vasculares, sobre todo algunas familias entre las que destaca la familia de las fabáceas. Varios representantes conocidos de esta familia como ser la soya, alfalfa, arverja entre otros, acumulan grandes cantidades de saponinas triterpenoides que les confieren propiedades disuasivas de herbívoros y tienen actividad biológica como antiinflamatorios, antibacteriales, antivíricos, etc. Las saponinas triterpenoides de las fabáceas son muy similares en su estructura y derivan de un precursor común, la beta-amirina. Bahuinia es un género de fabáceas con características únicas, sin embargo, al estudiar la composición triterpénica de Bahuinia forficata, descubrimos que ésta acumula otros triterpenoles como la alfa-amirina además de germanicol. En el presente proyecto, haciendo uso de herramientas en transcriptómica, genómica, metabolómica y expresión heteróloga se logró aislar enzimas responsables de la producción de estos compuestos determinando que la actividad de las mismas es altamente específica. Así mismo, haciendo uso de las mismas se logró la producción de ácido morólico en levaduras transgénicas, demostrando de esta manera que B. forficata es un reservorio de no sólo compuestos útiles si no también de enzimas que pueden ser utilizadas en la producción de éstos.		

TEP-002-2020	**SISTEMÁTICA, HISTORIA NATURAL Y ETNOBIOLOGÍA DE ALGAS, HONGOS Y PLANTAS DE LOS ANDES CENTRALES ECUATORIANOS**		
	IP: Alina Freire* **Ikiam**	Universidad Técnica de Cotopaxi	
	01/05/2020 - 31/12/2022 / RETIRADO		
	La recuperación y conservación del conocimiento tangible e intangible sobre la biodiversidad en países megadiversos es de extrema urgencia ahora que los efectos del cambio climático se van acentuando. En este proyecto y a través del entrenamiento a las nuevas generaciones de profesionales, planeamos realizar estudios relacionados con la sistemática, historia natural y etnobiología de algas, hongos y plantas de los Andes centrales ecuatorianos. Con el contingente humano de la UTC y de otras instituciones, se espera y como resultado, incrementar sustancialmente la colección botánica del recientemente creado Herbario UTCEC. Además, los resultados de estas investigaciones serán posteriormente difundidas a través de publicaciones y eventos científicos, así como a través de actividades/eventos/material vinculantes con la sociedad.	**Universidad Técnica de Cotopaxi (Ecuador):** Javier Irazabal, Mathius Mendoza, Klever Muñoz, Eliever Caiza, Jaime Lema, Diana Vinueza, Emerson Jácome. **Independiente:** Thalia Morales.	

TEP-003-2021	**ESTUDIO DE LA INCIDENCIA, DIVERSIDAD GENÉTICA DE NEOSCYTALIDIUM DIMIDIATUM, PATÓGENO CAUSANTE DE CÁNCER EN CULTIVOS DE PITAHAYA, Y DE LOS FACTORES DE ESTRÉS ASOCIADOS A SU INFECCIÓN EN PLANTACIONES DE LA REGIÓN COSTA, SIERRA Y AMAZONÍA ECUATORIANA**		
	IP: Susana Araujo* **Ikiam**	CEDIA - CEPRA	
	04/01/2021 - 23/12/2021 / RETIRADO		
	La demanda internacional cada vez abre más oportunidades a la comercialización de pitahaya amarilla Hylocereus triangularis y pitahaya roja Hylocereuso camposis producidas en el Ecuador, donde se ha incrementado paulatinamente las áreas dedicadas al cultivo de esta fruta exótica. Ambas especies de pitahaya tienen la capacidad de posicionarse como uno de los cultivos con mayor potencial internacional para el Ecuador, sin embargo, existe un hongo patógeno conocido como N.dimidiatum causante de cáncer en plantaciones de pitahaya a nivel mundial y del cual no se tiene registro alguno a nivel nacional, pero se ha evidenciado su prevalencia en indagaciones preliminares de plantaciones de pitahaya. Consecuentemente, se trabajará con éste patógeno para orientar un mejor manejo de los cultivos de importancia productiva de pitahaya amarilla y roja en las regiones costa, sierra y amazonía. Este proyecto estudiará la distribución, diversidad genética de este fitopatógeno y los factores abióticos asociados al proceso de infección y que contribuyen con el desarrollo del cáncer en la planta de pitahaya. Los resultados serán divulgados, plasmados en fichas técnicas y compartidas con los productores mediante talleres de socialización. Finalmente, se trabajará en la socialización en el ámbito académico mediante la publicación de un artículo de índole científico.	**Ikiam (Ecuador):** Sonia Sislema (Tec. Lab). **ESPOL (Ecuador):** Lisebeth Espinoza, María Jiménez, Kevin Mindola. **ESPOCH (Ecuador):** Pablo Álvarez.	

TEP-004-2024	**DESARROLLO DE LÍNEAS DE SOYA (GLYCINE MAX) PARA SU CULTIVO EN LA AMAZONÍA ECUATORIANA**			
	IP: Nathaly Maldonado* **Ikiam** Flavio Lozano Isla* **Universidad Nacional Agraria La Molina**		Universidad Nacional Agragria La Molina	GRUPO traslacional en Plantas
	01/05/2023 - 01/05/2025	FINALIZADO		
	La soya es uno de los principales cultivos de ciclo corto del litoral ecuatoriano y su cultivo se desarrolló como una alternativa para disminuir la pérdida de divisas a través de la importación de materia prima para la elaboración de aceites, grasas comestibles, concentrados y balanceado empleado en la ganadería bovina, porcina y aviar. Este cultivo contiene un alto contenido de proteína y constituye la principal alternativa de rotación tras una gramínea. A pesar de su potencial, no se han realizado estudios de la viabilidad de su cultivo en la Región Amazónica. Este proyecto pretende evaluar el rendimiento de cuatro variedades de soya, que fueron desarrolladas para la región litoral, dentro de Tena, ubicado en la Amazonía ecuatoriana. Se identificarán rasgos cultivables y se evaluará el rendimiento a la cosecha en experimentos con parcelas (diseño de bloques con tres repeticiones) y en invernadero. El experimento tendrá dos réplicas (dos años). Para conocer la estabilidad genética se empleará el modelo de efectos principales aditivos e interacción multiplicativa (modelo AMMI). Al término de la investigación, se determinarán plantas idóneas para realizar cruzas de mejoramiento. La heterocigosidad de la progenie de las cruzas se verificará con marcadores moleculares. Toda la recolección de datos se implemetará en el sistema Deep Learning de la Universidad Agraria La Molina en Lima, Perú. Paralelamente, se elaborará un fertilizante a base de desperdicios pecuarios (Tilapia, de alto consumo en la región) y se probará su efecto en las variedades mencionadas.		**Ikiam (Ecuador):** Diego Nieto.	

TEP-005-2023	**SOLVENTES VERDES: UNA ALTERNATIVA SOSTENIBLE PARA LA EXTRACCIÓN DE COMPUESTOS ACTIVOS PROVENIENTES DE PLANTAS AMAZÓNICAS ECUATORIANAS**			
	IP: Ery Fukushima* **Ikiam** Lina Jaramillo* **MagicNature**		GIZ-MATE 2023	GRUPO traslacional en Plantas
	02/05/2023 - 31/10/2024	RETIRADO		
	La demanda internacional cada vez abre más oportunidades a la comercialización de pitahaya amarilla Hylocereus triangularis y pitahaya roja Hylocereuso camposis producidas en el Ecuador, donde se ha incrementado paulatinamente las áreas dedicadas al cultivo de esta fruta exótica. Ambas especies de pitahaya tienen la capacidad de posicionarse como uno de los cultivos con mayor potencial internacional para el Ecuador, sin embargo, existe un hongo patógeno conocido como N.dimidiatum causante de cáncer en plantaciones de pitahaya a nivel mundial y del cual no se tiene registro alguno a nivel nacional, pero se ha evidenciado su prevalencia en indagaciones preliminares de plantaciones de pitahaya. Consecuentemente, se trabajará con éste patógeno para orientar un mejor manejo de los cultivos de importancia productiva de pitahaya amarilla y roja en las regiones costa, sierra y amazonía. Este proyecto estudiará la distribución, diversidad genética de este fitopatógeno y los factores abióticos asociados al proceso de infección y que contribuyen con el desarrollo del cáncer en la planta de pitahaya. Los resultados serán divulgados, plasmados en fichas técnicas y compartidas con los productores mediante talleres de socialización. Finalmente, se trabajará en la socialización en el ámbito académico mediante la publicación de un artículo de índole científico.		**Ikiam (Ecuador):** Carolina Ñacato, Nina Espinosa. **MagicNature**: Alexandra Medrano.	

TEP-006-2024	VALORACIÓN DE LA EFECTIVIDAD BIOESTIMULANTE DE BIOINSUMOS EN CULTIVOS AGRÍCOLAS DE IMPACTO ECONÓMICO			
	IP: Ana Lucia Bravo* **Ikiam**		Analytic S.A.S (2024)	GRUPO traslacional en Plantas
	01/03/2024 - 01/09/2026	EJECUCIÓN		
	El uso global de bioinsumos, como biestimulantes, biofertilizantes y/o biofungicidas, en la agricultura ha experimentado un notable aumento, impulsado por la necesidad de incrementar la productividad de los cultivos de manera sostenible y el cuidado del ambiente. En el 2023 este componente tuvo un valor mundial de mercado de US$ 3.5 billones, y se espera que se incremente a US$ 6.2 billones en el 2027. Sin embargo, en Ecuador, la efectividad de estos productos y los mecanismos de acción no se evalúan de manera rigurosa desde una perspectiva técnico-científica lo cual es imperativo para proporcionar a los agricultores pautas precisas sobre su uso adecuado propósito de este proyecto consiste en realizar una evaluación de la efectividad de bioinsumos en cultivos agrícolas, mediante un enfoque integral, que abarcará evaluaciones in vitro, en invernadero y en campo. Para lograr este objetivo, se emplearán herramientas biotecnológicas como el cultivo in vitro, la biología molecular y la microbiología. De esta manera, se podrá cuantificar el impacto de los bioinsumos en el desarrollo fisiológico de los cultivos analizados. El estudio se llevará a cabo mediante la realización de ensayos para medir la efectividad de los bionsumos tanto a nivel de laboratorio como de campo, en cultivos seleccionados. Se evaluarán parámetros de crecimiento y el efecto de los bioinsumos sobre la acción de factores de estrés abiótico y biótico. Se espera obtener información detallada de la efectividad del uso de los bioinsumos, utilizando marcadores moleculares, pruebas bioquímicas y analizando el desarrollo fisiológico in vitro e in planta. Los resultados de esta investigación tendrán un impacto significativo en la agricultura de la Zona 2, al proporcionar bases científicas para el desarrollo y aplicación de bioinsumos efectivos y sostenibles. Esto a su vez contribuirá con la mejora en la seguridad alimentaria, la rentabilidad de los agricultores y la conservación del medio ambiente.		**Ikiam (Ecuador):** Enith Vanessa Yánez Ramírez **ANALYTIC S.A.S.**: Alexander P. Castrillón	

TEP-007-2024	ESTUDIO DE LA PLASTICIDAD FENOTÍPICA DE CANNABIS SATIVA EN ALTITUD			
	IP: Nathaly Maldonado* **Ikiam**		COMPAÑÍA RAMDAMARIA CIA. LTDA.	GRUPO traslacional en Plantas
	01/07/2024 - 08/08/2025	FINALIZADO		
	El incremento de la producción de cáñamo en Ecuador podría generar ingresos significativos, pero la falta de información sobre la adaptabilidad de Cannabis sativa L. a diferentes entornos, especialmente a altitudes montañosas, presenta desafíos. Por lo que es crucial determinar cómo las diversas condiciones geográficas afectan la producción de la planta. Este estudio busca identificar o desarrollar una o varias variedades de Cannabis sativa L. que se adapten a ambientes montañosos en Ecuador, con el fin de optimizar la producción y diversificar la industria. Entender la adaptabilidad de la planta a estas condiciones permitirá a Ecuador posicionarse mejor en los mercados emergentes de productos derivados de C. sativa L. El objetivo general de este estudio es analizar la plasticidad fenotípica y la heredabilidad de los rasgos agronómicos de diferentes genotipos de Cannabis en área montañosa de altura (Cotopaxi, Ecuador). Para lograrlo, se plantean tres objetivos específicos. Primero, se estima el porcentaje de influencia del ambiente en los rasgos observables de la soya desde la siembra hasta la cosecha mediante el cálculo de la heredabilidad. Segundo, se evalúa el efecto del genotipo, el ambiente y su interacción en dichos rasgos.		**Ikiam (Ecuador)**: Diego Alejandro Nieto Monteros, Espinosa De Los Monteros Silva Nina Quilla.	

TEP-008-2025	EL PODER DE LA AMAZONÍA: POTENCIAL ANTIPROLIFERATIVO DE BRUNFELSIA GRANDIFLORA EN LA LUCHA CONTRA EL CÁNCER DE MAMA			
	IP: Enith Yanez* **Ikiam**		Convocatoria Interna Territorio Ikiam 2025	GRUPO traslacional en Plantas
	28/02/2025 - 31/07/2026	EJECUCIÓN		
	El cáncer de mama es una de las principales causas de mortalidad femenina a nivel mundial y en Ecuador, la neoplasia con mayor ocurrencia en mujeres. Los tratamientos actuales suelen afectar tanto a células malignas como sanas, provocando efectos secundarios severos, lo que ha promovido la búsqueda de mejores alternativas. Los extractos vegetales han ganado protagonismo como posibles soluciones gracias a la diversidad de compuestos bioactivos que contienen. En este contexto, encontramos a Brunfelsia grandiflora (Chiri Kaspi), una especie amazónica que además de su uso etnobotánico como anticonceptivo y analgésico, ha demostrado su capacidad neuroprotectora. Sin embargo, la mayor parte de estudios se han enfocado en el análisis de compuestos aislados, dejando un poco de lado el conocimiento tradicional de las comunidades indígenas quienes mencionan el uso de extractos vegetales crudos (completos) para su aplicación. Además, no se ha considerado un estudio integral de la especie ampliando sus posibles aplicaciones, ni evaluando diferentes órganos de la planta aun sabiendo que la disponibilidad de moléculas puede variar con estos factores. Esto genera una pérdida de información valiosa que puede ser útil no sólo a nivel industrial o médico, sino de conservación mediante la valorización de las especies. Por lo tanto, se plantea la evaluación de la capacidad antiproliferativa de extractos de Chiri Kaspi frente a líneas celulares de cáncer de mama, así como la identificación de los metabolitos potencialmente responsables de la misma. Esto permitirá reforzar la importancia de la conservación de esta especie, basados en el gran potencial que posee.		**Ikiam (Ecuador):** Diana Callejas de Valero, Zulay Marina Niño Ruiz, Nina Espinosa de los Monteros (Tec Lab). **Universidad Internacional SEK:** Damaris Intriago.	

TEP-2025-001	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN - INTEGRADOR DEL GRUPO TRASLACIONAL EN PLANTAS			
	IP: Ana Lucia Bravo* **Ikiam**		Universidad Regional Amazónica Ikiam - Proyecto Integrador 2025	GRUPO traslacional en Plantas
	02/02/2025 - 02/02/2026	FINALIZADO		
	El bosque amazónico lluvioso es uno de los ecosistemas más antiguos y complejos del planeta, con altos niveles de diversidad biológica y endemismo en su extremo occidental. Sin embargo, la pérdida de bosque primario en Ecuador es una preocupación creciente. Estos ecosistemas desempeñan funciones esenciales, como la contención de enfermedades, el abastecimiento de plantas alimenticias y medicinales, y la regulación del clima a través de la captura de carbono. A pesar de la existencia de aproximadamente 400,000 especies vegetales, menos del 30 % han sido estudiadas científicamente, lo que resalta su potencial industrial y farmacológico. En este contexto, la investigación en Ikiam se enfoca en el estudio y conservación de la biodiversidad amazónica. Entre nuestras principales líneas de trabajo se encuentran la fisiología del desarrollo, que busca comprender el crecimiento y desarrollo vegetal a nivel bioquímico, genético, epigenético y molecular en relación con el ambiente. También se investiga la interacción entre plantas y microbiomas, caracterizando microorganismos protectores y patógenos en cultivos amazónicos de importancia alimentaria y económica.		**Ikiam (Ecuador):** Enith Yánez, Jessica Sanchéz.	

DIFCV-004-2025-RE-TEP	**MONNINA (POLYGALACEAE) PARA FLORA NEOTROPICA MONOGRAPHS**		
	IP: Alina Freire* **Ikiam**	Autofinanciamiento	GRUPO traslacional en Plantas
	01/03/2025 - 31/03/2030 / EJECUCIÓN		
	El género Monnina, con aproximadamente 150 especies, es el segundo género a nivel de número de especies en la familia de plantas Polygalaceae. Monnina es un género endémico para el Neotrópico y hasta el momento no ha sido monográfico taxonómicamente. De acuerdo a la filogenia molecular más reciente del género, Monnina es un género monofilético distribuido desde Uruguay/sur de Chile hasta el centro-oeste de Estados Unidos. El mismo incluye 6 clados. En este proyecto, a ser realizado mediante estudios de campo, de trabajo en herbarios nacionales e internacionales y de laboratorio, se elaborará un nomenclátor de los 400 nombres aplicados a Monnina para determinar los nombres aceptados y sinónimos. Posterior a este paso, se formalizarán los 6 clados en una clasificación intergenérica con jerarquía linneana con su correspondiente clave de identificación y descripciones botánicas. Finalmente, se realizarán los tratamientos taxonómicos de cada subgénero, en los que se incluirán las claves de identificación de las especies de cada subgénero, así como las descripciones botánicas de cada una de las especies, incluyendo su morfología, sinonimia, distribución geográfica, estado de conservación, y usos actuales y potenciales.		**Universidad Técnica de Cotopaxi:** Jaime Lema.

ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE

ACS-001-2020	**DISPOSITIVO PORTÁTIL TIPO BOUCHERIE MODIFICADO PARA PRESERVACIÓN DEL BAMBÚ: FABRICACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA**		
	IP: Andrea Jaramillo* **Ikiam**	Red Internacional del Bambú y Ratán - INBAR	ARQ Arquitectura y Construcción Sostenible
	17/12/2020 - 31/10/2022 / FINALIZADO		
	Para la arquitectura sostenible es fundamental el uso de materiales con baja energía incorporada. El bambú es un material orgánico y abundante en la región amazónica ecuatoriana, puede utilizarse en la construcción y otros fines, pero debe ser preservado para prevenir el ataque de organismos xilófagos. En Ecuador, el método de preservación más difundido es el de inmersión, donde los culmos son sumergidos en piscinas de líquidos preservantes; éste es un método efectivo, sin embargo, requiere de una cierta cantidad de espacio de forma permanente para la colocación o excavación de la piscina e implica residuos y dificultades en el descarte o almacenamiento de los preservantes. Este proyecto se enfoca, entre los métodos de preservación del bambú, en el de aplicación de líquidos con presión, el Boucherie Modificado, conocido por su eficacia. Aunque existen varias investigaciones en el tema, la innovación de esta propuesta radica en que se diseñará, construirá y probará un equipamiento transportable, utilizando insumos disponibles en la ciudad del Tena y que sea fácil de fabricar o reparar, garantizando la transferencia tecnológica.		**Ikiam (Ecuador):** Fredy Llulluna, Jorge Batres. **Red Internacional del bambú y ratán INBAR (Sede Ecuador)**: Carlos Falconí, Max Bernal.

ACS-002-2020	ESTUDIO EXPLORATORIO DE CARACTERIZACIÓN Y USO DE ECOMATERIALES AMAZÓNICOS PARA SU APLICACIÓN EN EDIFICACIONES SOSTENIBLES		
	IP: Andrea Jaramillo* **Ikiam**		UE-Agencia Española de Cooperación Internacional AECID
	16/12/2020 - 28/12/2023	FINALIZADO	
	La globalización, la producción masiva de materiales industrializados de construcción y su fácil comercialización, han ocasionado que actualmente se generalice su uso. Es el caso de la Amazonía ecuatoriana esto se puede observar en zonas urbanas, en construcciones similares a las de ciudades: con losas de concreto, exceso de vidrio, zinc, etc.; estos materiales son usados sin considerar su impacto ambiental o su adaptación a las características culturales y climáticas particulares de la región. Este proyecto pretende contribuir a la promoción de modelos de construcción sostenible, con base en el estudio de ecomateriales de la Amazonía ecuatoriana, conocidos y usados en comunidades kichwas ubicadas en la zona de amortiguamiento de la Reserva Biológica Colonso Chalupas, para que sean Considerados en el diseño y construcción de viviendas y otras edificaciones, adaptadas al entorno natural, seguras y saludables; tanto en área de interés como en otras localidades. Se propone realizar una investigación exploratoria, cuya metodología incluye: a) revisión bibliográfica y salidas de campo; b) entrevistas a informantes claves (expertos, constructores tradicionales y comerciantes de materiales); c) análisis en laboratorio de ecomateriales seleccionados con fines de caracterización física, mecánica y química; d) aplicación en la construcción de un módulo experimental, para analizar en el futuro el comportamiento de los materiales en obra; e) promoción de su uso, a través de un curso-taller demostrativo de aplicación.		**Ikiam (Ecuador):** Jorge Batres, Fredy Llulluna, Oswaldo Guzmán, Gabriel Moulatlet.

ACS-003-2020	REGISTRO DE PATENTE DE INVENCIÓN DE DISPOSITIVO PORTÁTIL TIP BOUCHERIE MODIFICADO PARA PRESERVACIÓN DE CULMOS DE BAMBÚ		
	IP: Andrea Jaramillo* **Ikiam**		CEDIA
	17/12/2020 - 28/02/2022	FINALIZADO	
	En el proyecto de investigación “Dispositivo portátil, tipo boucherie modificado para preservación de culmos de bambú: fabricación y transferencia tecnológica”, realizado conjuntamente entre Ikiam e INBAR y registrado en Ikiam con el código ACS-2020-001, se diseña y construye el dispositivo para preservación de bambú que posee las características particulares de transportabilidad, fácil ensamblaje, uso sin necesidad de energía eléctrica, entre otras. Este dispositivo permite tratar culmos de bambú de diferentes especies, por medio de la inyección a presión de un líquido preservante, optimizar la cantidad y reutilizar el líquido sobrante, no es necesario tener una infraestructura adicional para su operación y es transportable. Todo esto pensado en atender a las necesidades de comunidades amazónicas que trabajen con bambú en la construcción o construcción de muebles, dando mayores garantías de durabilidad y valor agregado al material. El prototipo del dispositivo ya se encuentra desarrollado y en fase de construcción. Considerando los aspectos de innovación: novedad, aplicación industrial y nivel inventivo de esta propuesta, se cree viable el registro de la patente de invención. Enmarcado en la clasificación internacional de patentes de la OMPI: B27 – trabajo o preservar madera o material similar.		**Ikiam (Ecuador):** Jorge Batres, Fredy Llulluna.

ACS-004-2022	**AGREGANDO VALOR ECOLÓGICO A LAS CONEXIONES ESTRUCTURALES CON BAMBÚ (AVECE)**		
	IP: Jorge Batres* **Ikiam**	UE-Agencia Española de Cooperación Internacional AECID	
	01/09/2022 - 12/06/2023 / FINALIZADO		
	Analizar el impacto de las condicionalidades de acuerdos de crédito del Fondo Monetario Internacional en los países de América Latina para la pobreza, desarrollo humano y crecimiento económico. La investigación será desarrollada mediante el uso de la econometría aplicada. Para ello, inicialmente, se fundamentará el debate teórico, las variables fundamentales del análisis y las técnicas de estimación. El primero se desarrolla a partir de bibliografía secundaria disponible en la biblioteca virtual del Fondo Monetario Internacional (FMI), World Bank (World Development Indicators), CEPAL, bibliotecas de las distintas instituciones encargadas de la elaboración de estadísticas oficiales de cada país como Banco Centrales, Instituto Nacional de Estadística y Censos, universidades, y apoyo de expertos académicos. Por su parte, se usarán investigaciones publicadas en distintas revistas a nivel mundial, con especial énfasis en publicaciones de revistas indexadas en Scopus. Igualmente, para la estimación econométrica se usará el método de máxima verosimilitud, disponible en el Software Stata 16.0. Igualmente, para insertar citas se utilizará el programa Mendeley.	**Ikiam (Ecuador):** Andrea Salomé Jaramillo Benavidez, Fredy Llulluna.	

URBANISMO Y CIUDADES AMAZÓNICAS

UCA-001-2020	**LINEAMIENTOS SOSTENIBLES PARA INTEGRAR EL COMERCIO INFORMAL A ESPACIOS PÚBLICOS. SIMULACIÓN URBANA EN LA AV. 15 DE NOVIEMBRE-TENA**		
	IP: Karina Cherrez* **Ikiam**	UE-Agencia Española de Cooperación Internacional AECID	
	16/12/2020 - 31/05/2022 / FINALIZADO		
	La presencia de comercio informal es un fenómeno que se observa en urbes de distintas escalas y continentes, generando en la mayoría de los casos un impacto negativo en el paisaje urbano, pero también es una realidad social desde tiempos remotos. La investigación busca determinar a partir de la simulación urbana lineamientos que favorezcan la integración del comercio informal a la dinámica de los espacios públicos que puedan ser aplicables en distintos entornos. El objeto de estudio es Tena, ciudad amazónica ecuatoriana caracterizada por particularidades respecto a su cultura, etnias, clima, escala, entre otros; los datos serán recolectados en la Av. 15 de Noviembre mediante observación in situ, que será la información base para generar escenarios en el software Netlogo que permitirá estudiar patrones de comportamiento mediante manejo de variables: indicadores del espacio público y características de los comerciantes informales. Finalmente, se medirá el impacto de incrementar la calidad espacial mediante una intervención de urbanismo táctico en un punto estratégico del área de estudio.	**Ikiam (Ecuador):** Andrea Carrillo, Angel Chicaiza. **Urban Lab México (México):** Javier Sandoval. **Universidad de Cuenca (Ecuador):** Daniel Orellana.	

UCA-008-2023-RE	**ISLAS DE CALOR EN LA AMAZONÍA NOROCCIDENTAL. EL CASO DEL GRADIENTE URBANO RURAL DE LA CUENCA DEL RÍO TENA**		
	IP: Gabriel Gaona* **Ikiam**	Convocatoria Interna Territorio Ikiam 2023	urbanismo Y CIUDADES AMAZÓNICAS
	13/4/2023 - 13/05/2025 / FINALIZADO		
	Las transformaciones del paisaje relacionadas con la expansión urbana y la pérdida de la cobertura vegetal natural promueven el calentamiento excesivo de las superficies a nivel de suelo afectando las condiciones de humedad y temperatura ambiental. Este fenómeno, sumado al cambio climático y las recurrentes actividades humanas que producen incrementos de energía en el ambiente, puede dar lugar a la formación de islas de calor. Las islas de calor urbano se producen cuando las ciudades experimentan una mayor temperatura ambiental que las presentes en sus espacios periféricos y rurales colindantes. El incremento de la temperatura local puede conllevar efectos adversos sobre los ecosistemas, la salud humana e incrementar la contaminación atmosférica debido al aumento en la demanda energética con fines de enfriamiento. En la actualidad en la Amazonía los efectos de la emergente expansión urbana y las transformaciones en el uso del suelo y el paisaje, en la formación de islas de calor y sus implicaciones sobre las poblaciones han sido poco abordadas.	**Ikiam (Ecuador)**: Pablo Meneses, Noemí López, Aimee Delgado. **Karlsrube Institute of Technology**: Isabel Miño-Rodriguez. **Pontificia Universidad Católica del Ecuador (Ecuador)**: Mauricio Masache.	

BIO&ECONOMÍA COMERCIO

BIO ECONOMÍA Y COMERCIO

BIO-B-001-2023	**ISLAS INNOVACIONES EDUCATIVAS, SOCIALES Y TECNOLÓGICAS PARA EL DESARROLLO AGRÍCOLA SOSTENIBLE Y EL COOPERATIVISMO EN LOS TERRITORIOS RURALES DE LA AMAZONÍA ECUATORIANA Y BRASILEÑA (ICOOPEB)**		
	IP: Diana Astudillo* **Ikiam**	Universidad de Le Mans	BIO&ECONOMÍA COMERCIO
	16/01/2023 - 16/08/2026 / EJECUCIÓN		
	El ICOOPEB pretende desarrollar prácticas pedagógicas innovadoras promoviendo el uso de las nuevas tecnologías digitales y acercando a los profesores de enseñanza superior a las necesidades de las poblaciones amazónicas desfavorecidas. Contribuirá a mejorar la formación de los estudiantes y su empleabilidad en la economía social y solidaria (ESS) y en las organizaciones de desarrollo territorial. Las poblaciones rurales desfavorecidas de la Amazonia son diversas: amerindios, afrodescendientes, pescadores artesanales, recolectores de productos forestales no madereros y pequeños agricultores, a los que nos referiremos en adelante como "productores familiares". Estas poblaciones son vulnerables y necesitan apoyo para hacerse con las nuevas tecnologías que les permitan organizarse para construir sus propias vías de desarrollo territorial (agrícola, minero, petrolero, forestal). En la Amazonía, debido a su dispersión, pero también a la historia de la colonización de la región, los productores familiares carecen de una organización colectiva para mejorar la productividad del trabajo, reducir su penosidad (la mayoría está poco mecanizada por falta de medios e inversiones), comercializar sus productos y proteger el medio ambiente, que es la base de su subsistencia.	**Ikiam (Ecuador):** Alba Margarita Aguinaga , Jessica Sánchez, Jessica Medina, Luis López, María Victoria Reyes. **Universidad Central del Ecuador (Ecuador)**: Irma Galuth García Serrano.	

BIO-B-002-2019	**EL IMPACTO SOCIOAMBIENTAL DE LA PEQUEÑA MINERÍA, ANALIZADO DESDE LA NARRATIVA DE LA CULTURA KICHWA NAPO RUNA 2010-2020**			BIO&ECONOMÍA COMERCIO
	IP: Alba Aguinaga ***Ikiam**		Doctorado Programa Medio Ambiente y Sociedad: 2019-2023 Universidad Pablo de Olavide de España	
	10/10/2019 - 10/10/2026	EJECUCIÓN		
	Las actividades de la pequeña minería y la minería artesanal en el río Huambuno, no solo están presentes allí sino en toda la extracción minera de la Cuenca del Río Napo a la que pertenece la Comunidad de Huambuno. Se precisa investigar los desequilibrios socio ambientales: contaminación del río Huambuno, presencia de piscinas de mercurio del suelo próximo a las chakras, presencia de desechos sólidos en la comunidad, deforestación, el incremento de suelos improductivos, la dificultad de resolver la producción de un ingreso familiar a partir de la chacra, las afectaciones en la alimentación y en la salud de la comunidad. Se precisa analizar si en contraposición, desde la narrativa kichwa napo runa de la comunidad de Huambuno se han construido formas de cuidado y de biorremediación del agua, del bosque y del suelo, destinado para la chakra y el sostenimiento de la biodiversidad tropical de la zona.		**Ikiam (Ecuador)**: Diana Astudillo, Marco Simbaña, Sharlin Inchiglema (Tec. Inv) **Universidad Pablo de Olavide (España)**: José María Valcuende **Escuela Politécnica del Ecuador**: Alvaro Aguinaga. **Fundación Maquita (Ecuador)**: Fátima Cruz. **Fundación Copade (Ecuador):** Felipe Rosero.	

BIO-B-003-2025	**ESTRATEGIA SUSTENTABLE DE BIOCOMERCIO: FORTALECIMIENTO DE LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS LOCALES PARA JÓVENES Y MUJERES RURALES EN LAS REGIONES AMAZÓNICAS DEL ECUADOR**			BIO&ECONOMÍA COMERCIO
	IP: Luis López ***Ikiam**		Autofinanciamiento	
	1/1/2025 - 15/7/2027	EJECUCIÓN		
	Una estrategia sustentable de Biocomercio es una alternativa viable para fortalecer los sistemas productivos locales y promover la inclusión de jóvenes y mujeres rurales de las regiones amazónicas del Ecuador. Las comunidades rurales enfrentan desafíos significativos, incluyendo la falta de capacitación, acceso limitado a mercados y la subrepresentación de mujeres y jóvenes rurales. El objetivo es determinar una estrategia sustentable de biocomercio para el proyecto “Resiliencia socioeconómica de mujeres y jóvenes kichwa de Napo”, programa financiado por Caritas Bizkaia y la Fundación Maquita. La metodología que se utilizó fue un enfoque mixto para obtener una visión integral del biocomercio. Se realizó un diagnóstico mediante encuestas, entrevistas y grupos focales en técnicas de producción y comercialización. Los resultados mostraron características de sistemas productivos locales únicos. Se identificó que la diversificación económica y el empoderamiento productivo de las comunidades, mejora los ingresos, la participación, la autonomía y el liderazgo. Como conclusión se tiene que una estrategia sustentable de Biocomercio conserva la biodiversidad, mejora la calidad de vida y promueve un desarrollo económico equitativo.		**Ikiam (Ecuador):** Alba Margarita Aguinaga Barragán, María Fernanda Oñate Pazmiño, Robinson Carrasco.	

BIO-B-004-2024	TURISMO INTELIGENTE EN LA AMAZONÍA ECUATORIANA: CREACIÓN DE UN OBSERVATORIO TURÍSTICO Y ECONÓMICO EN LA PROVINCIA DE NAPO PARA LA TOMA DE DECISIONES			
	IP: María Victoria Reyes* **Ikiam**		Gobierno Provincial de Napo	BIO&ECONOMÍA COMERCIO
	01/12/2024 - 01/12/2026	EJECUCIÓN		
	El proyecto titulado "Turismo Inteligente en la Amazonía ecuatoriana: Creación de un Observatorio Turístico y Económico en la provincia de Napo para la toma de decisiones" tiene como propósito fundamental la implementación de un observatorio en la provincia de Napo, ubicada en la Amazonía ecuatoriana, con el objetivo de recolectar, analizar y sistematizar datos sobre la oferta, demanda y productos turísticos, para así optimizar la gestión del turismo en la región. Este observatorio permitirá fortalecer la toma de decisiones estratégicas mediante la recopilación de información precisa y actualizada, que servirá para adaptar la oferta turística a las tendencias del mercado y las necesidades del turismo responsable y sostenible. En este sentido, el proyecto se estructura en cuatro objetivos específicos que guiarán su desarrollo. Primero, se llevará a cabo una evaluación exhaustiva de la oferta turística actual en la provincia de Napo, con el fin de identificar sus características, fortalezas y debilidades. Esta evaluación permitirá proporcionar recomendaciones orientadas a mejorar la calidad de la oferta, adaptándola a las expectativas del mercado turístico y fomentando prácticas responsables en el sector. En segundo lugar, se definirán indicadores clave que permitirán medir de manera efectiva la sostenibilidad, el impacto económico y la calidad de los servicios turísticos. Estos indicadores ofrecerán datos relevantes y de alta precisión que contribuirán a la toma de decisiones estratégicas informadas y a la gestión eficiente del turismo en la región. El tercer objetivo consiste en recopilar información detallada sobre los perfiles, preferencias y comportamientos de los turistas que visitan la provincia de Napo, mediante la aplicación de encuestas, lo que permitirá diseñar estrategias de posicionamiento alineadas con las demandas del mercado y, por tanto, optimizar la oferta turística.		**Ikiam (Ecuador):** Pedro Alberto Cango Puchaicela, María Fernanda Oñate Pazmiño, Luis Miguel Quishpe Quishpe. **Gobierno Provincial de Napo (Ecuador)**: Issac Teófilo Grefa Grefa, Adriana Yadira Orozco Alarcón. **Cámara Provincial de Turismo de Napo:** Gary Patricio Rivadeneyra Olalla. **Universidad Estatal Amazónica:** Ángel Fernando Ortega Ocaña. **Instituto Superior Tecnológico Tena:** Christian Fernando Salazar Gaibor.	

BIO-B-005-2026	EL PERFIL DEL FUTURO VISITANTE INTERNO, CASO DE ESTUDIO PROVINCIA DE NAPO			
	IP: María Victoria Reyes ***Ikiam**		ROITE-Red de Observatorios e Investigación turística del Ecuador	BIO&ECONOMÍA COMERCIO
	06/01/2026 - 06/01/2029	EJECUCIÓN		
	El proyecto “El perfil del futuro visitante interno” tiene como propósito analizar las características sociodemográficas, preferencias de viaje y comportamientos esperados de los potenciales visitantes internos en el Ecuador, con énfasis en los mercados emisores definidos por las universidades participantes. En el caso particular de la Universidad Regional Amazónica Ikiam, en el cantón Tena, provincia de Napo. La investigación adopta un enfoque cuantitativo, mediante la aplicación de encuestas estructuradas a población mayor de 18 años que haya realizado viajes en los últimos 24 meses. El estudio permitirá identificar patrones de consumo turístico, preferencias de actividades, alojamiento, transporte y niveles de gasto, generando información estratégica para la planificación turística, la formulación de políticas públicas y el diseño de productos turísticos adaptados al mercado interno. Los resultados contribuirán a fortalecer la competitividad del turismo nacional, mejorar la toma de decisiones territoriales y promover un desarrollo turístico más sostenible e inclusivo.		**Ikiam (Ecuador):** María Fernanda Oñate Pazmiño, Pedro Alberto Cango Puchaicela, Darwin Marcelo Varela Lascano, Luis Miguel Quishpe Quishpe, Luis Ernesto López Villa, Lorena Edith Rodríguez Rojas. **Universidad Estatal Amazónica:** Ángel Fernando Ortega Ocaña. **Fondo Ecuatoriano de Cooperación para el Desarrollo-FECD Universidad Politécnica Estatal del Carchi-UPEC:** Libinton Duberli Lara Rivera	

BIO-B-2026-001	**DISEÑO DE UNA RUTA DE TURISMO AGROECOLÓGICO BASADA EN PRINCIPIOS DE BIOCOMERCIO Y BIOECONOMÍA EN CAPIRONA**		BIO&ECONOMÍA COMERCIO
	IP: Luis López***Ikiam**	Universidad Regional Amazónica Ikiam/ Proyecto Integrador 2026	
	18/03/2026 - 18/03/2027 / EJECUCIÓN		
	El Grupo de Investigación en Bioeconomía y Biocomercio (BIO-B) de la Universidad Regional Amazónica Ikiam desarrolla múltiples iniciativas de I+D+i. La comunidada Kichwa de Capirona, hace unos meses atrás había manifestado a la URAi, la posibilidad de tener un apoyo de investigación y académico para impulsar una experiencia de turismo en su territorio con la perspectiva de impulsar un emprendimiento que ayude a acceder a jóvenes y mujeres de la comunidad al mejoramiento de un ingreso y frenar el avance de la migración hacia las florícolas de Cayambe. Así mismo, para proteger el bosque que existe en la comunidad y apoyarles a enfrentar los impactos de la contaminación de los ríos. Finalmente, porque existe en la comunidad el compromiso de fortalecer la identidad cultural de la comunidad en la interacción con el turismo local, nacional e internacional.	**Ikiam (Ecuador):** Alba Aguinaga, María Fernanda Oñate, María Victoria Reyes, Darwin Varela, Robinson Carrasco.	

DIRECCIÓN DE FACULTAD CIENCIAS DE LA VIDA

DIFCV-001-2024	**PREVALENCIA, GENOTIPIFICACIÓN Y EFECTOS DEL VIRUS DEL PAPILOMA HUMANO EN LA CALIDAD DEL ESPERMA DE VARONES QUE ASISTEN A UNA CLÍNICA DE FERTILIDAD EN LA CIUDAD DE CUENCA**		
	IP: Roque Rivas* **Ikiam**	Fondo CEDIA I+D+i Convocatoria 2023	
	02/01/2024 - 31/12/2024 / FINALIZADO		
	Este estudio pretende investigar la presencia, genotipificación y efectos del virus del papiloma humano (HPV) en la calidad del esperma de varones atendidos en una clínica de fertilidad en la ciudad de Cuenca. El objetivo principal es determinar la prevalencia del HPV, identificar los genotipos específicos y evaluar su asociación con alteraciones en los parámetros seminales y la fragmentación del ADN espermático. Para esto se recolectarán muestras de orina y semen de los varones que acuden a la clínica de fertilidad, y se utilizarán técnicas de diagnóstico molecular para detectar la presencia de HPV y determinar los genotipos presentes. Se compararán los resultados obtenidos de las muestras de semen y de orina para evaluar la concordancia entre ambos métodos de diagnóstico. Además, se analizarán los parámetros seminales, como la motilidad espermática, morfología y concentración espermática, para investigar si la presencia de HPV se relaciona con alteraciones en la calidad del esperma. También se evaluará la fragmentación del ADN espermático como posible efecto del virus en la integridad genética del esperma. Los resultados de esta investigación contribuirán a mejorar la comprensión de los efectos del HPV en la fertilidad masculina y ayudarán a desarrollar estrategias más efectivas para el diagnóstico de esta infección en los varones.	**Universidad de Cuenca (Ecuador):** Andrea Alexandra Cabrera Andrade. **Universidad del Azuay (Ecuador):** Pedro José González Serrano.	

DIFCV-002-2024	**UNDERPLANET - UNDERUTILIZED PLANTS IN AGROECOSYSTEMS – TRANSNATIONAL TEACHING AND RESEARCH NETWORK FOR REGIONAL DEVELOPMENT**			
	IP: Roldán Torres Gutiérrez* **Ikiam**		Servicio Alemán de Intercambio Académico (DAAD)	
	01/03/2024 - 01/03/2027	EJECUCIÓN		
	UnderPlanet es un proyecto diseñado para establecer una red de investigación y educación en torno a varios Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en universidades para lograr impactar en áreas rurales mediante la diversificación de plantas subutilizadas en agroecosistemas de América Latina, África y Europa. Se definieron cuatro resultados y cinco productos en estrecha coordinación con las instituciones participantes del proyecto en la Universidad de Rostock (UROS), Alemania; en América Latina (Univ. Granma, Bayamo, Cuba; Ikiam Tena, Ecuador) y África (Univ. de Hawassa, Etiopía, Univ. de Buea, Camerún). Los socios apoyarán las actividades del proyecto como expertos externos (por ejemplo, Univ. Cuenca, Ecuador; Univ. UNA, Nicaragua; Univ. Pinar del Río, Cuba; UFHB-Abidjan, Costa de Marfil; Univ. Jimma, Etiopía). En Ecuador se trabajará en cultivos de vainilla, chonta y cacao para establecer chakras manteniendo el policultivo y la sinergia con los ecosistemas.		**Ikiam (Ecuador):** Pablo Cuenca, María Cristina Peñuela, Karel Dieguez Santana, Robinson Carrasco	

DIFCV-003-2024	**EVALUACIÓN DE LA HARINA DE FORRAJE DE TITHONIA DIVERSIFOLIA (HEMSL.) GRAY COMO ALIMENTO PARA CERDOS EN CRECIMIENTO-CEBA**			
	IP: José de la Torres* **Ikiam**		Universidad Central “Martha Abreu” de las Villas Santa Clara, Cuba; 2024.	
	01/07/2024 - 01/07/2028	EJECUCIÓN		
	El presente trabajo evaluará el efecto de la inclusión de harina de forraje de T. Diversifolia en la alimentación de cerdos en crecimiento ceba; se formularán dietas con una inclusión de 0, 15,20 y 25 % de harina de forraje de T. diversifolia, en una primera etapa se emplearán 25 cerdos de 60 ± 5 kg de PV machos divididos en grupos de 5 animales por cada tratamiento e 60 ± 5 kg de PV que después de un periodo de adaptación a las dietas de 5 días se procederá durante siete días a la recolección de heces y muestras sanguíneas para poder determinar el consumo aparente, la digestibilidad fecal y presencia de metabolitos secundarios en sangre; como segunda etapa se emplearán 40 cerdos de ambos sexos de 25,4 ± 0,8 kg de PV inicial en los cuales se determinarán la ganancia de peso, conversión alimenticia y morfometría del tracto gastrointestinal y órganos. Posterior a la evaluación de los experimentos se realizará un análisis de beneficio costo para determinar cual de estos tratamientos es económicamente rentable para las producciones porcinas de la zona.		**Universidad Central “Martha Abreu” de las Villas:** Raciel Lima Orozco. **Universidad Estatal Península de Santa Elena UPSE:** Verónica Cristina Andrade Yucailla.	

DIFCV-005-2025	**DIRGI-CP2021-002_FRUTICULTURA BIOINTENSIVA SUSTENTABLE PARA LA PROVINCIA DE COTOPAXI**			
	IP: Alina Freire* **Ikiam**		Universidad Técnica de Cotopaxi	
	01/03/2025 - 31/10/2025	FINALIZADO		
	La fruticultura en la provincia de Cotopaxi ha sido desplazada por el cambio de usos del suelo, a cultivos más rentables debido a la presencia de distintas plagas que han ocasionado el desmedro en la productividad de los diversos frutales, especialmente en los climas templados y fríos donde actualmente existen pocas áreas dedicadas a la mencionada actividad. En el presente proyecto se proponen los siguientes objetivos: Caracterizar y determinar la sustentabilidad de los distintos sistemas de producción hortofrutícola; Generar propuestas de manejo integrado ecológico de plagas; Determinar la etología de las plagas de importancia económica: Realizar el balance hídrico de los distintos cultivos frutícolas y Desarrollar equipos tecnológicos para el control y monitoreo de plagas. Se realizará el análisis de la sustentabilidad de los agricultores y los sistemas de producción con el uso de indicadores basados en la agroecología en las dimensiones: económica, ambiental y sociocultural. En el análisis de riesgos de plagas se tomará en cuenta al efecto del cambio climático considerando a la temperatura como el principal factor que influye en la etología de los insectos, generando tecnologías propias con el uso de bioinsumos, en el análisis del recurso hídrico se realizará balances de la data climática considerando el uso consuntivo de las distintas especies frutales cultivadas para determinar el déficit hídrico y la estacionalidad.		**Universidad Técnica de Cotopaxi:** Emerson Jácome, Geraldo Cuadrado, Vinicio Mogro, Karina Paola Marín Quevedo, Jessica Nataly Castillo Fiallos.	

DIRECCIÓN DE FACULTAD CIENCIAS SOCIO AMBIENTALES

DIFSA-001-2024	**REVALORIZACIÓN DE RESIDUOS AGRÍCOLAS DE LA CHAKRA AMAZÓNICA PARA EL DESARROLLO DE MEMBRANAS DE NANOCELULOSA APLICABLES AL TRATAMIENTO DE AGUA**			
	IP: Gabriel Mazón* **Ikiam**		Universidad Regional Amazónica Ikiam/ Convocatoria interna Territorio Ikiam 2024	
	23/05/2024 - 23/11/2025	FINALIZADO		
	El sistema de cultivo Chakra Amazónica de la provincia de Napo, ha sido catalogado por la FAO como Sistema Importante del Patrimonio Agrícola Mundial (SIPAM). Esto, debido a la importancia de las prácticas ancestrales de gestión sostenible de recursos naturales, por parte de sus habitantes. No obstante, en Tena estos sistemas se están viendo amenazados por la presencia de contaminantes en los efluentes de agua que son usados en el riego de los cultivos. Para afrontar este reto, se plantea una solución basada en economía circular y nanotecnología, aprovechando los residuos agrícolas para el desarrollo de membranas de nanocelulosa capaces de remover contaminantes orgánicos e inorgánicos del agua. Por consiguiente, esta propuesta pretende desarrollar una solución que pueda aportar a la sostenibilidad de la Chakra Amazónica mediante (1) sistemas agrícolas y cuerpos de agua libres de contaminantes, y (2) la gestión y valorización adecuada de los residuos de sus productos agrícolas. Para lograrlo, bajo el enfoque de laboratorio vivo, en primer lugar, se analizarán los parámetros óptimos de extracción de nanocelulosa de al menos 4 residuos. En segundo lugar, se preparan las membranas, las cuales se caracterizarán y su viabilidad se evaluará en la remoción de contaminantes modelo como rodamina B y azul de metileno.		**Ikiam (Ecuador):** Luis Miguel Quishpe. **Universidad de las Fuerzas Armadas (Ecuador):** Alexis Patrice Debut. **Universidad Yachay Tech (Ecuador):** Miguel Herrera Robledo.	

LABORATORIO DE DISEÑO SOSTENIBLE DE ESPACIOS HABITABLES

HAB-S DESINGLAB-001-2022

EL RÍO AMAZÓNICO COMO CATALIZADOR DE DINÁMICAS DE ASENTAMIENTOS LOCALES. CARTOGRAFÍA DE LA EXPANSIÓN URBANA DE TENA-ECUADOR

IP: Karina Cherrez* **Ikiam**
María Cristina Garía ***UPM**

Universidad Politécnica de Madrid

1/10/2022 - 31/10/2026	EJECUCIÓN

Tena conocida también como San Juan de los dos ríos de Tena es una ciudad ubicada en el centro-norte de la región amazónica del Ecuador, lo cual permite su conexión con la región andina, principalmente con Quito. El cantón Tena consta a su vez de parroquias: Tena (urbana), y Ahuano, Puerto Misahuallí, Pano, Puerto Napo, Chontapunta, Talag y Muyuna (rurales). La proyección de habitantes en la ciudad de Tena a partir de datos del 2010 fue de 79.000 en el cantón, según estos datos el mayor crecimiento se daba en la cabecera parroquial Tena, para el 2020 se proyectó una población de 44000 habitantes. Sin embargo, la ciudad de Tena comienza a experimentar una serie de cambios en las dinámicas de sus habitantes por las siguientes razones: la primera debido al plan del gobierno liderado por Rafael Correa que buscaba descentralización de servicios públicos en las grandes ciudades y la segunda la creación de la Universidad Regional Amazónica Ikiam fundada en diciembre del 2013. Entonces, la inserción de estos equipamientos genera desplazamientos de profesionales y sus familias a la ciudad, con eso nuevas necesidades y en el caso de la universidad la inserción de una nueva población los estudiantes. Por otra parte, en el 2016 se inicia la proyección del parque lineal de la ciudad en los predios del antiguo aeropuerto, hoy esta obra se encuentra ejecutada.

HAB-S DESINGLAB-002-2023

"COMUNIDADES PRODUCTIVAS AMAZÓNICAS. PLANIFICACIÓN URBANO-ARQUITECTÓNICA DEL PLAN PILOTO AHUANO" CPAA

IP: Karina Cherrez* **Ikiam**

Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda

1/07/2023 - 31/07/2026	EJECUCIÓN

La carrera de Arquitectura Sostenible se encuentra desarrollando investigación sobre las formas de habitar en la región amazónica, que permite comprender el habitar de la región particularmente desde la cosmovisión kichwa, Karina Chérrez en las cátedras de taller integral arquitectónico y urbanismo genera ejercicios académicos que van permitiendo obtener una serie de resultados, que son base de la propuesta, y que se han ido integrando a reflexiones y trabajo participativo en diferentes comunidades, una de ellas es Ahuano donde Diana Astudillo lleva un proceso de siete años trabajando con las mujeres de la asociación Asoahuanowarmi. Uno de los productos de este profundo trabajo y reflexión en territorio y de estos ejercicios académicos es el de comunidades productivas en la región amazónica relacionado a la vivienda y las necesidades de los usuarios de la región; tras el segundo encuentro de Política Urbana Nacional realizado en las instalaciones de la Universidad Regional Amazónica Ikiam la Ministra Mg. María Gabriela Aguilera manifiesta interés de generar esfuerzos conjuntos por la implementación de este modelo de vivienda e investigación realizada en la parroquia Ahuano.

Ikiam (Ecuador): Myrian Larco, Diana Astudillo, Leonardo Coloma.
Ministerio de Infraestructura y Transporte: Arq. Karen Rosero

INVESTIGACIÓN | Parroquia Muyuna, kilómetro 7 vía a Alto Tena
INNOVACIÓN | Tena · Napo · Ecuador
EDUCACIÓN | **Telf.:** (06) 370 0040 · (06) 299 9160
www.ikiam.edu.ec
@u_ikiam IkiamOficial u_ikiam Universidad Ikiam

HAB_SDESIGNLAB-003-2024	LINEAMIENTOS DE PLANIFICACIÓN URBANA SOSTENIBLE: PROPUESTA DE USOS DE SUELO Y CONDICIONES DE HABITABILIDAD PARA EL BARRIO SAN JACINTO TENA"-LIPUS		
	IP: Karina Cherrez* **Ikiam**		Gad Municipal de Tena
	10/06/2024 - 15/06/2028	EJECUCIÓN	
	El proyecto tiene como objetivo desarrollar lineamientos de planificación urbana para el Barrio San Jacinto de Tena siendo un proyecto piloto considerando a este sector una de las pocas áreas en Tena urbana con comunidades kichwas y conocimientos ancestrales considerados patrimonio cultural. Este esfuerzo se enmarca en una alianza estratégica entre la academia y el municipio, buscando un crecimiento sostenible y la construcción de comunidades sostenibles según los parámetros del GAD Municipal de Tena y los intereses y enfoque del grupo de investigación Laboratorio de Diseño Sostenible de Espacios Habitables. En el componente de Uso de Suelo, se plantea el desarrollo procesos participativos para conocer las necesidades de los habitantes e incorporarlas en la planificación urbana, de esta manera llegar a establecer lineamientos de planificación sostenible basados en un diagnóstico detallado del barrio, apoyando su plan de crecimiento. En el componente de Habitabilidad, se propone realizar un levantamiento de información en el sitio para diagnosticar las condiciones de habitabilidad, con énfasis en el habitar productivo y comunitario, esto permitirá proponer una planificación micro de un conjunto habitacional en una ubicación seleccionada, mejorando así las condiciones de vida en el barrio. Este proyecto valora y preserva el patrimonio cultural kichwa, integrando sus conocimientos ancestrales en la planificación urbana y promoviendo un desarrollo sostenible en el Barrio San Jacinto de Tena, busca que la metodología empleada y los resultados puedan ser replicados en contextos similares.		**Ikiam (Ecuador):** Edwin Cevallos, Leonardo Coloma, María Elizabeth Maldonado. **GAD Municipal de Tena:** Carlos Ruiz, Layli Espin, Yolanda Palacios, Christian Asanza.

HAB_SDESIGNLAB-004-2024	ESTUDIO FÍSICO-MECÁNICO DEL PANEL ESTRUCTURAL MASSBU_ECO		
	IP: Myrian Alexandra Larco Benítez* **Ikiam** Jonas Hauptman* **Virginia Tech**		Virginia Tech/ Regeneration Field Institute (RFI) / INBAR
	14/06/2024 - 14/12/2025	EJECUCIÓN	
	Actualmente, el bambú se utiliza principalmente de dos formas; primero como material de construcción en un cúmulo redondo natural, donde se utiliza como miembro estructural para la construcción y a menudo se considera temporal. La segunda forma en que se utiliza es en bambú laminado, como pisos de bambú compuesto. Estos productos reciclan morfológicamente el bambú hasta convertirlo en una mera fuente de fibra para diversos compuestos y requieren una industrialización intensiva. La propuesta es crear: paneles compuestos de bambú que maximizan la utilización del material más allá del 60 % buscando productos de bambú de ingeniería constructiva estándar. Nuestro enfoque sostenible busca mitigar los impactos ambientales asociados con productos de bambú más industrializados y costosos y, al mismo tiempo, refinar el stock de bambú morfológicamente irregular en una unidad de construcción normalizada. Este enfoque que afirmamos es la clave para hacer del bambú un actor esencial en el futuro de los productos de construcción. Se busca obtener un panel estructural confiable: desarrollado su núcleo central con culmos de bambú de la localidad y ligados en su parte superior e inferior a una esterilla de bambú para maximizar la resistencia del material al obtener una geometría altamente eficiente para resistir cargas provenientes de la estructura. Se va a investigar el comportamiento físico-mecánico de este tipo de paneles para garantizar la seguridad del mismo. Esta va a facilitar la difusión, uso técnico y aprendizaje del bambú en edificaciones.		**Ikiam (Ecuador):** María Elizabeth Maldonado Marchan. **Regeneration Field Institute (RFI):** Lucas Oshun.

HAB_SDESIGNLAB-005-2025		
HERRAMIENTA AVANZADA PARA LA INGENIERÍA Y ARQUITECTURA SOSTENIBLE EN GUADUA		
IP: Angel Chicaiza* **Ikiam**		Convocatoria Interna Territorio Ikiam 2025
28/02/2025 - 28/08/2026	EJECUCIÓN	
Este proyecto se centra en el desarrollo y validación de una herramienta computacional innovadora para el análisis y diseño estructural de vigas de Guadua (Guadua angustifolia Kunth), abordando específicamente las inconsistencias en los parámetros de aplastamiento presentes en la Norma Ecuatoriana de la Construcción (NEC). La investigación comprende un estudio experimental y matemático exhaustivo para caracterizar el comportamiento al aplastamiento de la Guadua, cuyos resultados servirán para proponer ajustes fundamentados a la normativa actual. El software a desarrollar permitirá el análisis estructural mediante la integración de datos geométricos, propiedades mecánicas y condiciones de carga, generando diagramas de corte y momento flector para facilitar diseños seguros y sostenibles. Los entregables del proyecto incluyen: un manual de usuario detallado, material audiovisual instructivo y una publicación científica en una revista indexada Scopus, garantizando la difusión del conocimiento generado en la comunidad científica internacional. Este trabajo contribuirá significativamente a la comprensión de las propiedades físico-mecánicas de la Guadua y fortalecerá su posición como material estructural sostenible en la industria de la construcción. Los resultados tendrán un impacto directo en la optimización de diseños estructurales, reducción de la huella de carbono y en la promoción de prácticas constructivas más sostenibles en la región.		**Ikiam (Ecuador):** Victor Eduardo Espinoza Romero, Willin Gabriel Alvarez Irausquin, Jorge Ronny Espín Campos. **Universidad Técnica de Ambato:** Luis Enrique Chavez Rubio. **Instituto Politécnico de Leiria:** Luis Carlos Prola, Rui Miguel Barreiros Rubén, Pedro Emanuel Alves Flores de Oliveira Gala.

HAB_SDESIGNLAB-006-2025		
CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE EN BAMBÚ: INNOVACIÓN Y TRADICIÓN EN LA ARQUITECTURA VERNÁCULA AMAZÓNICA		
IP: Myrian Larco* **Ikiam**		INBAR
03/02/2025 - 03/02/2027	EJECUCIÓN	
El proyecto promueve la arquitectura sostenible en la Amazonía utilizando bambú como material ecológico, integrando conocimientos tradicionales y modernidad. Se investiga su viabilidad técnica y ambiental, desarrollando infraestructuras comunitarias que fomenten la construcción sostenible y el uso de materiales renovables frente al cambio climático y la deforestación.		**Ikiam (Ecuador):** Leonardo Coloma.

UCA-002-2018-RE-HAB_SDESIGNLAB

MANEJO DE RECURSOS NATURALES EN LA COMUNIDAD KICHWA 27 DE FEBRERO DE AHUANO: EL CAMBIO SOCIAL A PARTIR DE LA MEMORIA ORAL Y CULTURAL MATERIAL

IP: Diana Astudillo* **Ikiam**
José Valcuende* **UPO**

Doctorado Programa Medio Ambiente y Sociedad: 2018-2022 Universidad Pablo de Olavide de España

12/10/2018 - 20/05/2026	EJECUCIÓN

El presente trabajo investigativo pretende analizar el cambio social ocurrido en los últimos 50 años, durante la consolidación de la comunidad 27 de febrero de la parroquia Ahuano, provincia de Napo, Amazonía ecuatoriana a partir de la relación entre la tradición oral y el manejo de la Agrobiodiversidad en espacios importantes de la vida comunitaria. El interés de la investigación se centra en la relación de las prácticas de manejo de la agrobiodiversidad y la tradición oral y memoria, para ilustrar el cambio social y aspectos socioculturales que han caracterizado históricamente a la nacionalidad kichwa Napo Runa de la Alta Amazonía ecuatoriana. La comunidad 27 de febrero, centro parroquial de Ahuano tiene particulares características: forma parte de la Reserva Biósfera Sumaco, mantiene importantes espacios de conservación de la agrobiodiversidad, por ejemplo es un lugar de importancia mundial para la conservación de las aves y en los últimos 50 años ha consolidado su organización social y política en el territorio, siendo además un espacio importante para entender las transiciones sociales, culturales y políticas del territorio. Entender el cambio social permitirá entender, influir, planificar en función de la conservación de la biodiversidad, los procesos de trabajo, aprendizaje y dinamismo que se den para el uso y conservación de los recursos naturales, los debates con respecto al uso, aprovechamiento, conservación de los conocimientos ecológicos tradicionales.

Ikiam (Ecuador): Alba Aguinaga-
Universidad Pablo de Olavide (España): José María Valcuende, Victoria Quintero.
Universidad Toulouse Jean Jaures (Francia): Casandra Herrera.
Asociación de Producción Artesanal Asoahuanowarmi (Ecuador): Estela Cerda.

UCA-005-2023RE-HAB_SDESIGNLAB

CIUDADES PARA MUJERES APLICANDO URBANISMO TÁCTICO EN TENA

IP: Karina Cherrez* **Ikiam**
Gabriel Ocampo Miño* **Fundación TANDEM**
Yolanda Palacios* **GAD Cantonal Tena**

Fundación TANDEM

22/12/2023 - 30/04/2024	FINALIZADO

El proyecto busca evaluar los resultados de una propuesta de urbanismo táctico en la ciudad amazónica de Tena configurándose como una investigación aplicada. La propuesta tiene enfoque de género que fomenta el diálogo y la acción participativa entre las mujeres y sus gobiernos locales para diseñar medidas de prevención y erradicación de la discriminación y la violencia contra las mujeres en los espacios públicos urbanos. El proyecto se justifica en atención a que 6 de cada 10 mujeres han sufrido alguna forma de violencia a lo largo de su vida en la provincia y sobre las obligaciones de los GAD municipales respecto a la elaboración de políticas para prevenir y erradicar la violencia de género, consideraciones que forman parte de la Constitución y de la Ley Orgánica Integral para Prevenir y Erradicar la Violencia contra las Mujeres. El proyecto pretende articular a varios actores: academia, sociedad y GAD´s con la finalidad de generar una propuesta integral en el territorio que permita conocer el impacto de intervenciones en el espacio público con enfoque de género. Para este proyecto se cuenta con el apoyo de la fundación TANDEM, GAD municipal de Tena y el grupo de investigación de Urbanismo y Ciudades Amazónicas.

Ikiam (Ecuador): Carina Vaca, María Maldonado, María Victoria Reyes.

ECONOMÍAS SOCIALES

ES-001-2023	**DESARROLLO DE CONEXIONES DE MADERA RECICLADA PARA EL USO ESTRUCTURAL DE BAMBÚES EN LA CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE EN ECUADOR**		
	IP: Jorge Batres* **Ikiam**	CEDIA, Fondos Fondos I+D+i Convocatoria 2023	
	1/01/2024 - 30/06/2025 / FINALIZADO		
	Los bambúes leñosos, como la Guadua angustifolia Kunth y Dendrocalamus asper, han demostrado ser una buena opción estructural y arquitectónica para reducir el uso de madera, hormigón armado y metales en construcción; sin embargo, por sus características naturales, este uso representa un reto para arquitectos, ingenieros civiles, diseñadores y constructores, pues cada unión o ensamble requiere cortes, acoples y ajustes particulares, que necesitan mano de obra especializada y experta, si se quiere garantizar detalles como: a) que el área de contacto en la unión o ensamble sea estable, b) que sea estéticamente atractiva, c) que no se sobrepase las capacidades del material provocando rajaduras, roturas, fisuras o fallas estructurales, d) que sea exacta y precisa. Si bien existen soluciones en el mercado para esta necesidad, la mayoría de ellas usan hierro o acero como material principal y cemento como material de relleno: la producción de metales y cemento conllevan alto consumo de energía agregada, y en su uso generan emisiones de CO_2.	**Ikiam (Ecuador):** Ángel Chicaiza, Gabriel Mazón, José Miguel Carranco, Jessica Medina. **Universidad Técnica de Chimborazo (Ecuador):** Luis Enrique Chavez. **Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (Ecuador):** Carmen Amelia Samaniego Erazo, Raquel Virginia Colcha Ortiz.	

ES-002-2023	**CONSERVACIÓN AMBIENTAL Y TRANSICIÓN ECOLÓGICA POST-COVID EN ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS DEL ECUADOR, A TRAVÉS DEL FOMENTO DEL TURISMO SOSTENIBLE, EL BIOEMPRENDIMIENTO Y LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES**		
	IP: Jorge Batres* **Ikiam**	Fundación CODESPA	
	10/10/2023 - 10/10/2026 / EJECUCIÓN		
	A través del desarrollo de un modelo de gestión de áreas naturales en Napo, Pastaza, Orellana, Cotopaxi y Tungurahua se busca garantizar medios de vida a 5.000 personas y sus comunidades, mediante el turismo sostenible, los bioemprendimientos y mecanismos de compensación por servicios ambientales, finalidad que se encuentra en el proyecto “Conservación ambiental y transición ecológica post-COVID en áreas naturales protegidas del Ecuador, a través del fomento del turismo sostenible, el bioemprendimiento y la gestión de los recursos naturales”.	**Ikiam (Ecuador):** Jaime Marti, Lorena Rodríguez, Jessica Elizabeth Medina Arias, Pablo Cuenca, Melissa Salomé Sánchez Avila, Robinson Mauricio Balcazar Basantes. **Fundación CODESPA (Ecuador):** Karina Bautista, Orley Cruz.	

ACS-005-2023-RE-ES	FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES PRODUCTIVAS, ORGANIZATIVAS Y DE COMERCIALIZACIÓN DE LA RED "NAPU TEJE"		
	IP: Jorge Batres* **Ikiam**		Convocatoria BioValor 2023
	01/06/2023 - 20/12/2024	FINALIZADO	
	Las comunidades kichwas de Napo utilizan fibras naturales y plantas tintóreas para la elaboración de diversos productos artesanales; estas plantas se obtienen de las Chakras o en los bosques circundantes, la Sacha. Con el paso de las generaciones se ha ido perdiendo las técnicas de tejido y tinción, así como el número de especies aprovechadas, lo que afecta la producción de tejidos tradicionales, sobre todo en precio y calidad. A pesar de ser un trabajo que requiere un gran esfuerzo, que comienza en la extracción de fibras, hasta la elaboración de tejidos, el mercado no siempre reconoce y paga el valor artístico, cultural y ambiental implícito; por el contrario, se pagan precios bajos, se fomenta el mercado informal, con productos de poca calidad y escaso margen de ganancia. Las acciones innovadoras, a través de las cuales se impulsará la producción artesanal de las tejedoras de Napu Teje, son cuatro: a) incrementar la disponibilidad de fibras vegetales usadas por las tejedoras para mejorar el acceso a materia prima ambientalmente sostenible; b) tecnificar la extracción de fibras para maximizar su aprovechamiento, aumentar su calidad y reducir costos de producción; c) fortalecer las capacidades productivas, administrativas y de comercialización de las organizaciones involucradas; y d) Identificar nuevos nichos de mercado, medios de venta online y mecanismos de entrega a nivel nacional.		**Ikiam (Ecuador):** Jessica Elizabeth Medina Arias, Nathaly Fernanda Maldonado Taipe.

BIOMIMÉTICA AMAZÓNICA Y NANOTECNOLOGÍA

GIBAN-001-2025	KANCHARY DATALAB: MEMBRANAS EN PRUEBA FILTRACIÓN Y ADQUISICIÓN DE DATOS CON CONTROL DE TEMPERATURA, CAUDAL Y HUMEDAD		
	IP: Wilson Bastidas* **Ikiam**		Autofinanciamiento
	01/12/2025 - 01/12/2027	EJECUCIÓN	
	Kanchary DataLab: Membranas en Prueba es un banco didáctico de filtración por membranas, continuación de Kanchary Sumak Yaku, que resuelve la falta actual de programación funcional del equipo habilitando adquisición de datos y control automatizado de variables críticas (presión, temperatura por lámpara, caudal, humedad y luminosidad). El proyecto se justifica porque la automatización en tratamiento de agua incrementa el control de variables, la precisión experimental y reduce el error humano; su objetivo es diseñar e implementar una arquitectura de control y datos con programación estructurada orientada a objetos en Ladder (PLC) y C++ (lógica, adquisición y preprocesamiento) para sincronizar sensores y actuadores del módulo. Se desarrollará en etapas de programación, integración y validación metrológica, dejando el sistema estable y preparado para tableros de monitoreo locales y futuras visualizaciones en la nube. Como resultado, se espera un sistema automatizado, confiable y adaptable, capaz de generar curvas de desempeño/vida útil y costo por litro, fortaleciendo la investigación universitaria y la formación práctica, con alineación principal a ODS -3 (Salud y Bienestar), ODS -4(Educación) ,ODS-9 (Industria, innovación e infraestructura).		**Ikiam (Ecuador):** Myriam Mercedes Tipán Riofrío, Anthony Gerardo Durán Yanez (Tec lab), Bryan Rafael Rosero Ortiz, Luis Miguel Quishpe Quishpe, Juan Pablo Aviles Arévalo, Galo Leonardo Cerda Mejia.

GIBAN-002-2026	PLATAFORMA 4.0 PARA LA PLANIFICACIÓN DEL MANTENIMIENTO PREDICTIVO DE LOS AEROGENERADORES DE LA CENTRAL EÓLICA VILLONACO			
	IP: Galo Cerda* **Ikiam**		CEDIA FONDO I+D+i	BIOMIMÉTICA AMAZÓNICA Y NANOTECNOLOGÍA
	01/02/2026 - 31/01/2028	EJECUCIÓN		
	El proyecto desarrolla una plataforma de mantenimiento predictivo para aerogeneradores de la Central Eólica Villonaco (Loja) que integra Gemelos Digitales, Realidad Aumentada e Inteligencia Artificial. Ante la crisis energética, busca aportar a la diversificación de la matriz energética del Ecuador y fortalecer capacidades en un sector estratégico. La IA se entrenará con datos del sistema SCADA para reconocer patrones, predecir fallas y apoyar decisiones de mantenimiento preventivo, reduciendo intervenciones correctivas y paradas no planificadas. El objetivo es disminuir el mantenimiento correctivo mediante predicción oportuna y mejorar el desempeño del personal técnico con herramientas que faciliten comprender el estado del equipo. Se diseñará e implementará un Gemelo Digital del aerogenerador GOLDWIND GW70/1500, enlazado un entorno de Realidad Aumentada para visualización, capacitación y soporte operativo, para estandarizar procedimientos y acelerar respuesta ante anomalías. La plataforma se validará con un prototipo a escala de laboratorio del GW70/1500.		**Ikiam (Ecuador):** Rocio Paola Guapulema Maygualema, Wilson Daniel Bastidas Barragán. **Universidad Nacional de Loja:** José Leonardo Benavides, Jorge Luis Maldonado , Edwin Bladimir Paccha Herrera. **Escuela Politécnica de Chimborazo:** Gabriel Napoleón Paccha. **Universidad Técnica de Cotopaxi:** Jessica Nataly Castillo.	

GIBAN-003-2026	ESTUDIO MULTIRREGIONAL DE LA INFLUENCIA DE LAS CONDICIONES CLIMÁTICAS Y DE LOS PARÁMETROS DE IMPRESIÓN 3D SOBRE EL COMPORTAMIENTO MECÁNICO DEL PLA FABRICADO POR FDM			
	IP: Gabriel Mazón* **Ikiam**		Autofinanciamiento	BIOMIMÉTICA AMAZÓNICA Y NANOTECNOLOGÍA
	08/06/2026 - 07/06/2027	EJECUCIÓN		
	Multiregional 3D es un proyecto de investigación orientado a evaluar cómo las condiciones climáticas reales de distintas regiones del Ecuador influyen en el comportamiento mecánico del PLA fabricado mediante impresión 3D por modelado por deposición fundida (FDM). El estudio se justifica porque variables ambientales como temperatura, humedad relativa, presión atmosférica y altitud pueden modificar el proceso de enfriamiento, la adhesión entre capas y la calidad final de las probetas, afectando su desempeño estructural. Su objetivo es caracterizar experimentalmente probetas impresas en tres regiones del país, comparando dos tipos de impresora y dos alturas de capa bajo una configuración controlada de fabricación. El proyecto se desarrollará mediante etapas de impresión, registro de variables ambientales y de proceso, ensayos mecánicos y análisis complementarios, generando una base de datos confiable para futuras aplicaciones de machine learning. Como resultado, se espera obtener evidencia técnica sobre la influencia del clima en la manufactura aditiva de polímeros, así como criterios de impresión más robustos para diferentes contextos regionales, fortaleciendo la investigación aplicada y la formación académica, con alineación principal a los ODS 9, 12 y 13.		**Ikiam (Ecuador):** Luis Miguel Quishpe **ESPOL (Ecuador):** Carlos Andrés Cuenca Cabrera **UTEQ (Ecuador):** Rodger Benjamin Salazar Loor **Universidad Indoamérica (Ecuador):** Jorge Luis Cepeda Miranda, Mayra Alejandra Paucar Samaniego **Universidad Politécnica de Madrid:** Pablo Daniel Mazón Ortiz	

FAUNA CONSERVACIÓN Y SALUD GLOBAL

FASGLOBAL-001-2025		
IDENTIFICACIÓN DE ENFERMEDADES ZOONÓTICAS Y SU INTERACCIÓN EN BIODIVERSIDAD, SALUD HUMANA Y ANIMAL EN LA RESERVA BIOLÓGICA COLONSO CHALUPAS		
IP: Diana Callejas* **Ikiam**		Universidad Regional Amazónica Ikiam/ Convocatoria Interna Territorio Ikiam 2025
01/03/2025 - 30/08/2026	EJECUCIÓN	
La creciente interacción entre humanos y fauna silvestre, particularmente en regiones biodiversas como la Amazonía Ecuatoriana, representa un desafío importante para la salud pública. La Reserva Biológica Colonso Chalupas es un ecosistema rico en biodiversidad, alberga una gran variedad de especies animales que interactúan estrechamente con las comunidades humanas, lo que incrementa el riesgo de transmisión de enfermedades zoonóticas. Las enfermedades transmisibles se definen como aquellas ocasionadas por la invasión de un agente biológico como virus, bacterias o parásitos,en un huésped susceptible. Estos patógenos tienen diversos reservorios en animales domesticados, peridomiciliarios y salvajes. Las zoonosis, enfermedades compartidas entre animales y humanos, pueden clasificarse en endémicas, que son habituales y constantes en una población, o emergentes, aquellas que han aparecido recientemente o han cambiado su patrón de comportamiento. Conocer y entender estas enfermedades es fundamental para prevenir brotes, proteger la salud pública y conservar la biodiversidad. Al salvaguardar la salud de los ecosistemas, también se garantiza la protección de la salud humana. Además, el estudio de las zoonosis en la Amazonía contribuye al avance global en la investigación sobre enfermedades emergentes, permitiendo identificar patrones de transmisión y desarrollar estrategias de prevención efectivas en las comunidades.		**Ikiam (Ecuador):** Darwin Yánez, John Castillo, Angel Ojeda, Nina Espinosa de los Monteros, Johana Elizabeth Delgado Lozada, Veronica Rivadeneira, José Alberto de la Torres Moreira. **Universidad Técnica de Ambato (Ecuador):** Orlando Roberto Quintero Pozo.

FASGLOBAL-002-2026		
VIGILANCIA MOLECULAR DEL VIRUS DE LA GRIPE AVIAR EN LA AMAZONÍA ECUATORIANA: UN ENFOQUE ONE HEALTH		
IP: José de la Torres* **Ikiam**		Universidad Católica de Cuenca
02/03/2026 - 02/03/2028	EJECUCIÓN	
La influenza aviar constituye una amenaza epidemiológica global con alto potencial zoonótico, especialmente los subtipos H5 y H7 del virus Influenza A. En Ecuador, su presencia ha sido confirmada en sistemas de producción avícola, los cuales han experimentado un crecimiento sostenido en las últimas décadas, incrementando el riesgo sanitario. Sin embargo, en regiones altamente biodiversas como la Amazonía, no existe una vigilancia molecular sistemática que permita una detección temprana del virus. En el cantón Tena, provincia de Napo, la interacción entre humanos, aves domésticas y fauna silvestre, junto con prácticas productivas con bajo nivel de bioseguridad, favorece la emergencia de variantes virales con potencial pandémico.Este proyecto propone implementar una estrategia integral de vigilancia activa mediante la detección molecular del virus Influenza A y sus subtipos H5 y H7 a través de multiplex PR-qPCR en aves comerciales y de traspatio. Se recolectarán 300 muestras cloacales y traqueales en tres campañas estacionales, complementadas con información productiva, ambiental y geoespacial. vigilancia zoonótica, generarán evidencia científica local y promoverán la cooperación interinstitucional bajo el enfoque One Health.		**Ikiam (Ecuador):** Johana Elizabeth Delgado Lozada, María Dolores Astudillo Vallejos, John Mauricio Castillo Torres, Darwin Omar Yanez Avalos, Diana Estela Callejas de Valero. **Universidad Católia de Cuenca (Ecuador):** Alicia Esperanza Zhingre, Mercy Del Cisne Cuenca, Cecibel del Carmen Ochoa, Nathalie del Consuelo Campos.

FASGLOBAL-003-2026	DETECCIÓN DE VARIANTES GENÉTICAS DE INFLUENZA AVIAR Y SU IMPORTANCIA EN LA VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA EN LA INTERFASE ECOLÓGICA DE LA RESERVA COLONSO-CHALUPAS		
	IP: Darwin Yánez* **Ikiam**		Universidad Regional Amazónica Ikiam/ Convocatoria Interna Territorio Ikiam 2026
	23/03/2026 - 23/03/2027	EJECUCIÓN	
	La Influenza Aviar (IA) constituye una amenaza emergente para la biodiversidad, la sanidad animal y la salud pública, particularmente en regiones megadiversas donde existe una estrecha interacción entre fauna silvestre y aves domésticas. La Reserva Biológica Colonso-Chalupas, ubicada en la Amazonía ecuatoriana y administrada por la Universidad Regional Amazónica Ikiam, representa un escenario clave para la vigilancia epidemiológica debido a su alta riqueza biológica y la presencia de sistemas de producción avícola de traspatio en su zona de amortiguamiento. El presente proyecto tiene como objetivo realizar el monitoreo molecular de Influenza Aviar en la interfase fauna silvestre–aves domésticas, mediante la identificación y caracterización de serotipos virales circulantes en gallinas de traspatio (Gallus gallus domesticus) asociadas a la Reserva Colonso-Chalupas. La investigación se desarrollará en el cantón Archidona, específicamente en las parroquias Huambulo, La Libertad y Santa Rita, integrando actividades de reconocimiento territorial, sensibilización comunitaria y muestreo biológico. Las muestras obtenidas serán analizadas mediante técnicas de biología molecular, incluyendo extracción de ARN viral, retrotranscripción y PCR en tiempo real para la detección del virus de Influenza A y la diferenciación de variantes genéticas relevantes. Los datos generados permitirán evaluar la circulación viral, estimar riesgos epidemiológicos y fortalecer los sistemas locales de vigilancia sanitaria.		**Ikiam (Ecuador):** Diana Callejas, John Castillo, Nina Espinoza de los Monteros, Angel Ojeda.

FASGLOBAL-004-2026	IMPACTO DE LOS SISTEMAS GANADEROS CONVENCIONALES Y SILVOPASTORILES: HUELLA DE CARBONO, MICROCLIMA Y SOSTENIBILIDAD EN LA ZONA DE AMORTIGUAMIENTO COLONSO-CHALUPAS		
	IP: Carlos Chasipanta* **Ikiam**		Universidad Regional Amazónica Ikiam/ Convocatoria Interna Territorio Ikiam 2026
	23/03/2026 - 02/03/2027	EJECUCIÓN	
	El proyecto evalúa el impacto de los sistemas ganaderos convencionales y silvopastoriles sobre la huella de carbono, el microclima y la sostenibilidad en la zona de amortiguamiento de la Reserva Biológica Colonso Chalupas, en la Amazonía ecuatoriana. La problemática radica en que los sistemas convencionales han incrementado las emisiones de gases de efecto invernadero, degradado el suelo y alterado las condiciones microclimáticas, comprometiendo la sostenibilidad del ecosistema. A nivel internacional, los sistemas silvopastoriles han demostrado mayor capacidad de captura de carbono, regulación térmica y mejora de servicios ecosistémicos; sin embargo, existe escasa evidencia local que valide estos beneficios en el contexto amazónico ecuatoriano. Por ello, el estudio busca generar información científica que respalde la transición hacia modelos ganaderos sostenibles. La metodología contempla un diseño comparativo en seis fincas (tres convencionales y tres silvopastoriles), donde se evaluarán variables productivas, ambientales y de manejo. Se estimarán emisiones de CH4, N2O y CO2 equivalente mediante metodologías IPCC Tier 2 y se monitorearán variables microclimáticas. Se espera demostrar que los sistemas silvopastoriles reducen la huella de carbono y mejoran el microclima, generando evidencia para la toma de decisiones, fortaleciendo capacidades locales y promoviendo una ganadería climáticamente sostenible en la región.		**Ikiam (Ecuador):** María Dolores Astudillo, Darwin Yánez. **Unidad Educativa Particular Rafael Galeth:** Kely Cabrera

FASGLOBAL-2026-001	**SISTEMA DE MONITOREO DE FAUNA SILVESTRE EN LA INTERFAZ COLONSO–CHALUPAS PARA LA DETECCIÓN TEMPRANA DE RESERVORIOS DE ENFERMEDADES EMERGENTES**		FAUNA CONSERVACIÓN Y SALUD GLOBAL
	IP: Darwin Yánez* **Ikiam**	Universidad Regional Amazónica Ikiam / Proyecto Integrador 2026	
	18/03/2026 - 18/03/2027 / EJECUCIÓN		
	La Amazonía ecuatoriana constituye uno de los ecosistemas con mayor biodiversidad del planeta y un espacio estratégico para el estudio de la fauna silvestre y sus interacciones ecológicas. En particular, las zonas de interfaz entre áreas protegidas y territorios con presencia humana, como la zona de amortiguamiento de la Reserva Colonso–Chalupas, representan áreas clave para comprender la dinámica de las especies y su posible papel como hospedadores de enfermedades emergentes. Sin embargo, existe información científica limitada sistematizada sobre la composición y distribución de fauna silvestre en estos espacios, lo que restringe la generación de estrategias efectivas de conservación y monitoreo ecológico. En este contexto, el presente proyecto propone implementar un programa de monitoreo y registro de fauna silvestre en la interfaz ecológica de Colonso–Chalupas, con el propósito de identificar las especies presentes y generar información base sobre su diversidad y frecuencia de ocurrencia.	**Ikiam (Ecuador):** Darwin Yánez, John Castillo, Diana Callejas, Johana Delgado, Kimberly Villamarín..	

MEDVET MEDICINA VETERINARIA TRASLACIONAL

DIFCV-006-2026-RE-MEDVET	**IDENTIFICACIÓN MOLECULAR DE DIROFILARIA SPP. EN PERROS URBANOS DE TENA: HACIA UN MODELO ONE HEALTH PARA LA AMAZONÍA ECUATORIANA**		MEDVET MEDICINA VETERINARIA TRASLACIONAL
	IP: Verónica Rivadeneyra* **Ikiam**	Universidad Regional Amazónica Ikiam/ Convocatoria Interna Territorio Ikiam 2026	
	23/03/2026 - 23/03/2027 / EJECUCIÓN		
	La dirofilariosis canina es una zoonosis transmitida por mosquitos de los géneros Culex, Aedes y Anopheles, causada por el nematodo Dirofilaria immitis. En Ecuador, la enfermedad ha sido confirmada en zonas costeras como El Oro y Santa Elena, con prevalencias de hasta el treinta y tres por ciento en perros domésticos. Sin embargo, no existen datos epidemiológicos en la región amazónica, donde las condiciones ambientales y la abundancia de vectores podrían favorecer su transmisión. El proyecto tiene como propósito caracterizar la dinámica de transmisión urbana de especies del género Dirofilaria en perros del cantón Tena, mediante un enfoque integral que combine el muestreo canino, el diagnóstico microscópico y molecular, y el análisis de mosquitos vectores. Se recolectarán muestras sanguíneas de perros domésticos, que serán analizadas mediante técnicas microscópicas y reacción en cadena de la polimerasa. De forma paralela, se capturarán mosquitos en zonas residenciales utilizando trampas de luz para la identificación de especies y la detección de infección en agrupaciones de individuos, así como la observación directa de larvas de nematodos. Los resultados serán analizados mediante herramientas estadísticas y espaciales para generar mapas de riesgo urbano.	**Ikiam (Ecuador):**Jonathan Liria, Patricio Carrera, Anghela Reinoso. **UCE**: Maritza Liliana Celi, Sandra Elizabeth Minda, Franklin Norberto Vaca	

DIFCV-006-2027-RE-MEDVET	**ECO-EPIDEMIOLOGÍA DE PARÁSITOS EN MICROMAMÍFEROS SILVESTRES EN ZONAS CON DIFERENTE INTERVENCIÓN ANTRÓPICA EN EL CAMPUS DE LA UNIVERSIDAD IKIAM**		
	IP: María Dolores Astudillo* **Ikiam**	Universidad Regional Amazónica Ikiam/ Convocatoria Interna Territorio Ikiam 2026	
	23/03/2026 - 23/03/2028 / EJECUCIÓN		
	La fragmentación del hábitat puede alterar las interacciones hospedador-parásito, incrementando potencialmente el riesgo de enfermedades emergentes. La presente propuesta de investigación tiene como propósito abordar la limitada información sobre la salud de los micromamíferos silvestres en el Campus de la Universidad Ikiam, una zona de transición entre bosques y zonas con intervención humana. El objetivo de la propuesta es evaluar los potenciales factores ambientales e individuales asociados a las infecciones de parásitos en micromamíferos silvestres en áreas con diferente impacto antropogénico dentro del Campus de la Universidad Ikiam. Se empleará un diseño transversal en dos áreas con diferente grado de perturbación humana, utilizando trampas tipo Sherman para la captura de micromamíferos (~125 trampas/noche). Se obtendrán muestras de sangre, heces fecales y ectoparásitos. Se realizarán análisis coprológicos y frotis sanguíneos para la identificación morfológica de endoparásitos. El morfotipo de endoparásito con mayor carga parasitaria (e.g., Cryptosporidium sp., Trypanosoma sp., Giardia spp.) se identificará posteriormente mediante técnicas moleculares (PCR). Los ectoparásitos (e.g., pulgas y garrapatas) se identificarán mediante claves. Se realizarán análisis estadísticos mediante Modelos Generalizados Lineales y/o Mixtos respecto a los factores ecológicos e individuales asociados a la presencia de parásitos. Se espera encontrar variaciones en la carga parasitaria relacionada con el área con mayor perturbación y documentar especies de parásitos con potencial zoonótico. Este estudio proporcionará una línea base crítica para la vigilancia epidemiológica bajo el enfoque de "Una Sola Salud", mediante la evaluación de micromamíferos silvestres, fortaleciendo la bioseguridad del campus y la conservación de los ecosistemas amazónicos.	**Ikiam (Ecuador):**Patricio David Carrera, Carlos Chasipanta, Nina Espinosa de los Monteros, Angel Ojeda. UCE: Sandra Enriquez, Camila Acosta. **Instituto Nacional de Biodiversidad:** Jorge Brito Molina	

Ikiam
Universidad Regional Amazónica

FAUNA CONSERVACIÓN Y SALUD GLOBAL

BIOMASS TORESOURCES

CIENCIAS DE LA TIERRA Y CLIMA

ECO SISTEMAS TROPICALES Y CAMBIO GLOBAL EcoTroCG

EDUCACIÓN

GIRHA RECURSOS HÍDRICOS Y ACUATICOS

POBLACIÓN Y AMBIENTE

BIODESCUBRIMIENTO DE MOLÉCULAS

INVESTIGACIÓN
INNOVACIÓN
EDUCACIÓN
Parroquia Muyuna, kilómetro 7 vía a Alto Tena
Tena · Napo · Ecuador
Telf.: (06) 370 0040 · (06) 299 9160

BIO GEOGRAFÍA Y ECOLOGÍA ESPACIAL

GRUPO traslacional en Plantas

BIO & ECONOMÍA COMERCIO

HAB.S Design Laboratory

ECONOMÍAS SOCIALES

BIOMIMÉTICA AMAZÓNICA Y NANOTECNOLOGÍA

MEDVET MEDICINA VETERINARIA TRASLACIONAL