INGENIERÍA EN
ECOSISTEMAS

Ingeniería en Ecosistemas

Guía de lo que necesitas saber sobre tu carrera.

Ikiam
Universidad Regional Amazónica

Ingeniería en Ecosistemas

Guía de lo que necesitas
saber sobre tu carrera.

3ra Edición

Dirección: Alejandra Llerena
Edición: Profesores de Ingeniería en Ecosistemas
Diseñador: Carlos Saltos
Fotografías: Pablo Cuenca, Angel Crespo, Angel Cajas, Bryan Valencia, Carlos Saltos, Felipe Espinoza, Katia Vicente, Karla Vera, María Cristina Peñuela, Martín Hinojosa, Mauricio Ortega, Michelle Guachamín, Omayra Urbina.

ITENA 2023

Queridos estudiantes,

La carrera de Ingeniería en ecosistemas es el estudio de los sistemas ecológicos aplicando nuevas tecnologías en campo y laboratorio. El eje principal es entender el comportamiento de estos bajo las actuales presiones del mundo y plantear soluciones para un futuro sostenible. Los siete años de creación de la carrera más la ubicación de sus instalaciones han permitido un desarrollo a grandes pasos que se ve reflejado en el gran número de investigaciones realizadas en este el laboratorio vivo, la Amazonía.

El estudio de la biodiversidad y su conservación mediante el planteamiento de aprovechamiento consiente de los recursos es otro eje importante de la carrera. Con este propósito se provee de conocimientos y/o herramientas para restauración, manejo de recursos naturales, sistemas de información geográfica, teledetección, biotecnología entre otras.

Otro componente fundamental de la carrera es comprender el rol de la sociedad en el éxito de las soluciones planteadas, es por esto que el Ingeniero en Ecosistemas es capaz de diseñar e implementar planes de manejo, conservación, remediación, restauración a través de un enfoque integral, de paisaje, de manejo de servicios ecosistémicos, con educación ambiental, incluyendo la planificación del territorio. Son profesionales críticos, responsables, disciplinados, éticos y sistémicos que buscan respuestas a problemas reales y contemporáneos.

Todos quienes conformamos la carrera estamos comprometidos con esta responsabilidad de conciencia ambiental y te invitamos a que formes parte de esta noble e importante labor hacia un futuro sostenible.

En esta guía podrás conocer sobre la organización, asignaturas, profesores, recursos y redes de la carrera de Ingeniería en Ecosistemas.

¡Sean todos bienvenidos!

Silvia Alejandra Llerena
Directora

INGENIERÍA EN **ECOSISTEMAS**

Organización y Comisión de **Carrera**

Zulay Niño Ph.D
DECANA DE LA FACULTAD
DE CIENCIAS DE LAS VIDA

Alejandra Llerena Ph.D
DIRECTORA

Jennifer Guevara Ph.D
COMISIONADA

Felipe Carrera Ph.D
COMISIONADO

Leyly Neira
COMISIONADA ESTUDIANTIL

Doménica Brito
COMISIONADA ESTUDIANTIL

Tabla de Contenidos

Comisión de Carrera ____ 004

¿Quiénes somos? ____ 008

¿De qué se trata? ____ 009

Líneas ____ 10

Prerequisitos ____ 12

Nuestras Materias ____ 13

1er, 2do, 3er Semestre ____ 14

SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA ____ 16

BIOLOGÍA EVOLUTIVA ____ 17

FUNDAMENTOS DE ZOOLOGÍA ____ 18

FUNDAMENTOS DE BOTÁNICA ____ 19

BIOESTADÍSTICA ____ 20

SEMINARIO ESPECIALIZADO ____ 21

ECOTOXICOLOGÍA Y CALIDAD AMBIENTAL ____ 22

ECOLOGÍA DE ECOSISTEMAS ACUÁTICOS ____ 23

BIOTECNOLOGÍA APLICADA A ECOSISTEMAS ____ 24

ECOLOGÍA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES ____ 25

MÉTODOS CUANTITATIVOS DE ECOLOGÍA ____ 26

IMPACTO AMBIENTAL ____ 27

BIOGEOGRAFÍA PARA LA CONSERVACIÓN ____ 28

MANEJO DE VIDA SILVESTRE 29

ECONOMÍA Y GOBERNANZA 30

RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS 31

TECNOLOGÍA AMBIENTAL 32

ORDENAMIENTO Y PLANIFICACIÓN 33

ECOLOGÍA URBANA 34

BIOÉTICA E INVESTIGACIÓN 35

GESTIÓN AMBIENTAL 36

Nuestros Profesores 38

Nuestros Grupos de Investigación 52

Grupo Ecosistemas Tropicales y Cambio Global 54

Grupo Biogeografía y Ecología Espacial 58

Nuestros Laboratorios 62

Laboratorio de Biología Integrativa 63

Laboratorio de Cambio Global 64

Reserva Biológica Colonso Chalupas 65

Redes asociadas a la carrera 66

Organizaciones Internacionales asociadas 68

Testimonios 2023 70

¿Quiénes somos?

El Ingeniero en Ecosistemas posee las competencias para diseñar e implementar estrategias multidisciplinarias de manejo, restauración y conservación de los ecosistemas, desde una perspectiva científica, tecnológica, participativa y responsable con el medio ambiente.

Son profesionales con capacidad de proponer soluciones a los seres humanos para vivir en armonía con el ambiente y al mismo tiempo generar conocimiento de la biodiversidad, de los recursos naturales, gestión e impacto ambiental y dinámicas humanas entre otras temáticas de interés primordial para el manejo de los ecosistemas amazónicos de una manera sostenible.

¿De qué se trata?

La pertinencia de la carrera se alinea con la gestión sostenible de la matriz productiva, debido a que sus profesionales propondrán soluciones a la sociedad para convivir dentro un entorno compatible con la naturaleza y al mismo tiempo generar conocimiento sobre el uso, manejo y conservación de la biodiversidad en sus múltiples niveles o componentes (ecosistemas, especies y genética), así como la relación de estos ecosistemas con procesos antropogénicos y naturales a gran escala, para lograr integrar paisajes de conservación con paisajes de desarrollo.

LÍNEA 1. CONSERVACIÓN DE ECOSISTEMAS, ESPECIES Y GENES

Descripción: Estudio de todas las formas y escalas de conservación y manejo de los distintos niveles de la biodiversidad. Ejes de la carrera: Sistemas ecológicos / Tecnologías / Gestión de la biodiversidad.

LÍNEA 2. MANEJO SOSTENIBLE DE RECURSOS NATURALES

Descripción: Estudio de los usos, transformaciones de recursos, manejo de poblaciones para aprovechamiento, recolección, organismos genéticamente modificados (OGM), usos de suelos, agroecología, forestería, para garantizar el manejo sostenible. Eje de la carrera: Gestión de la biodiversidad Tecnologías.

LÍNEA 3. BIODIVERSIDAD NEOTROPICAL

Descripción: Estudios sobre evolución, distribución, comportamiento, ecología, experimentación de la biodiversidad neotropical. Ejes de la carrera: Sistemas ecológicos / Tecnologías.

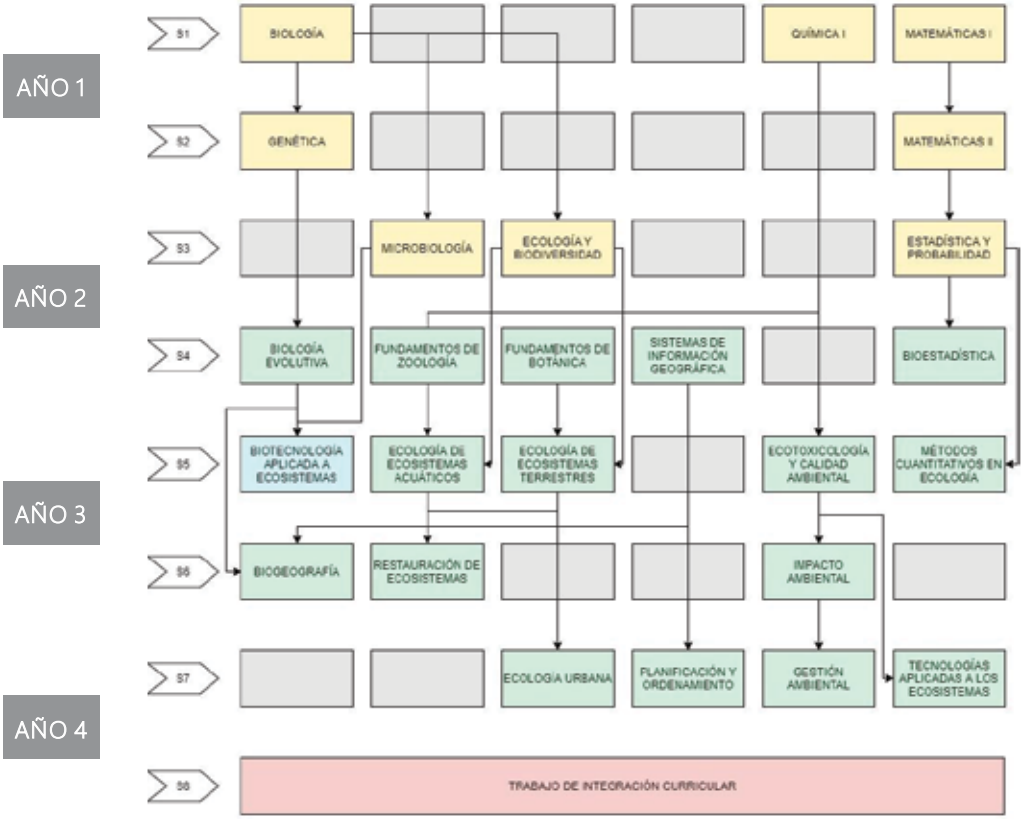
LÍNEA 4. SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Descripción: Estudios que incluyan la cuantificación, funcionamiento, modelamiento, valorización de los servicios ecosistémicos. Ejes de la carrera: Sistemas ecológicos / Tecnologías.

LÍNEA 5. AMENAZAS E IMPACTOS AMBIENTALES

Descripción: Estudios enfocados en entender la deforestación, pérdida de hábitat, recuperación de ecosistemas, usos no sostenibles de recursos renovables, conflictos socioambientales, contaminación, cambio de uso de suelo, deterioro de la calidad ambiental, cambio global, invasiones biológicas, entre otras amenazas prioritarias para enfrentar la crisis global de biodiversidad. Eje de la carrera: Gestión de la biodiversidad / Tecnologías.

Prerequisitos



Nuestras Materias

Ikiam

PROPUESTA DE MALLA CURRICULAR: ECOSISTEMAS

Ejecución: Sede Matriz
Modalidad: Presencial

Periodo	Horas	Asignatura	DED	PRA	TEO	AUT	TOT
1	720	Matemáticas I	1.5	2	3	7,5	200
1		Física I	1.5	2	2	6	160
1		Química I	1.5	2	2	6	160
1		Biología	1.5	2	2	6	160
1		Métodos de Investigación y Redacción Científica	1.5	0	1	1,5	40
2	720	Matemáticas II	1.5	2	2	6	160
2		Genética	1.5	2	2	6	160
2		Química II	1.5	2	2	6	160
2		Geología	1.5	2	2	6	160
2		Sociedad, Cultura, e Historia de la Amazonía	1.5	0	2	3	80
3	720	Microbiología	1.5	2	2	6	160
3		Termodinámica	1.5	1,5	1,5	4,5	120
3		Estadística y Probabilidad	1.5	1,5	1,5	4,5	120
3		Ecología y biodiversidad	1.5	2	2	6	160
3		Hidrometeorología	1.5	2	2	6	160
4	760	Sistemas de Información Geográfica	1.5	2	1	4,5	120
4		Biología Evolutiva	1.5	2	2	6	160
4		Fundamentos de Zoología	1.5	2	2	6	160
4		Fundamentos de Botánica	1.5	2	2	6	160
4		Bioestadística	1.5	1,5	1,5	4,5	120
4		Seminario Especializado 1	1.5	0	1	1.5	40
5	840	Ecotoxicología y Calidad Ambiental	1.5	1	2	4,5	120
5		Ecología de Ecosistemas Acuáticos	1.5	2	2	6	160
5		Biotecnología Aplicada a Ecosistemas y Biodiversidad	1.5	1,5	2	5,25	140
5		Ecología de Ecosistemas Terrestres	1.5	2	2	6	160
5		Métodos Cuantitativos en Ecología	1.5	2	1,5	5,25	140
5		Seminario de Titulación 1	1.5	0	2	3	80
5		Seminario Especializado 2	1.5	0	1	1.5	40
6	800	Impacto Ambiental	1.5	2	2	6	160
6		Biogeografía para la Conservación	1.5	2	2	6	160
6		Manejo de Vida Silvestre	1.5	3	2	7,5	200
6		Economía y Gobernanza	1.5	0	2	3	80
6		Restauración de Ecosistemas	1.5	2	1	4,5	120
6		Seminario de Titulación 2	1.5	0	2	3	80
7	800	Tecnología Ambiental Aplicada al manejo de Ecosistemas	1.5	2	2	6	160
7		Ordenamiento y Planificación	1.5	2	2	6	160
7		Ecología Urbana	1.5	2	2	6	160
7		Bioética e Investigación	1.5	0	2	3	80
7		Gestión Ambiental	1.5	2	2	6	160
7		Seminario de Titulación 3	1.5	0	2	3	80
8	720	Trabajo de Integración Curricular					384
8		Prácticas preprofesionales					240
8		Servicio Comunitario					96

NO. PERIODOS	
RESUMEN	8
NORMATIVA	8-10

NO. ASIGNATURAS	
RESUMEN	41
NORMATIVA	40 - 60

Unidades de organización curricular
Unidad básica
Unidad profesional
Unidad de integración curricular

HORAS				
DOCENCIA	PRACTICA	TRABAJO AUTÓNOMO	TITULACIÓN	PRACTICAS PRE PROFESIONALES Y SERVICIO COMUNITARIO
1184	960	3216	384	336
6080				

1er SEMESTRE

Matemáticas I
Física I
Química I
Biología
Métodos de Investigación y Redacción Científica

2do SEMESTRE

Matemáticas II
Genética
Química II
Geología
Sociedad, Cultura, e Historia de la Amazonía

3er SEMESTRE

Microbiología
Termodinámica
Estadística y Probabilidad
Ecología y Biodiversidad
Hidrometeorología

INGENIERÍA EN **ECOSISTEMAS**

4to SEMESTRE

SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

Prerrequisitos: Ninguna

A través del curso de **Sistemas de Información Geográfica** *(SIG) los estudiantes integran de manera organizada el hardware, software y datos geográficos para generar, capturar, almacenar, manipular, analizar y desplegar la información que se encuentre geográficamente referenciada para poder resolver problemas complejos de planificación y gestión conformándose así un valioso apoyo para la toma de decisiones. Los estudiantes podrán aplicar lo aprendido en varias asignaturas como Ecología de Ecosistemas Terrestres, biogeografía, Ordenamiento y Planificación, entre otras.*

4to SEMESTRE

BIOLOGÍA EVOLUTIVA

Prerrequisitos: Genética

El curso de **Biología Evolutiva** *de cuarto semestre de la Carrera de Ingeniería en Ecosistemas dará a conocer a los estudiantes las distintas fuerzas evolutivas y sus interacciones, así como los distintos resultados de la evolución (adaptación, convergencia, exaptación, entre otros). Así mismo, el estudiante entenderá cómo leer árboles filogenéticos para así interpretar el árbol de la vida y todo lo que ello conlleva. El estudiante llevará a cabo distintas actividades individuales y grupales que le ayudarán a integrar y aplicar conceptos de evolución y biología general.*

4to SEMESTRE

FUNDAMENTOS DE ZOOLOGÍA

Prerrequisitos: Química I

El objetivo general del curso **Fundamentos de Zoología**, *se relaciona a conocer los grupos taxonómicos zoológicos, principales especies bioindicadoras, de importancia ecológica, económica, restauración y biotecnológica con énfasis en ecosistemas. Conocer los métodos de colecta, preparación de especímenes para museo, uso de claves dicotómicas, estudiar caracteres funcionales y conocer los principios de la ecofisiología animal.*

Los conocimientos adquiridos permitirán a los futuros Ingenieros en Ecosistemas, realizar inventarios faunísticos y estudios ecofisiológicos, con miras a la conservación de la biodiversidad animal.

4to SEMESTRE

FUNDAMENTOS DE BOTÁNICA

Prerrequisitos: Ninguna

El curso de **Botánica**, *comprende una visión general sobre los aspectos más importantes en el estudio de las plantas, entre ellos la diversidad de algas, hongos, plantas, así como la importancia ecológica y económica para la sociedad. Los estudiantes de la carrera de Ecosistemas conocerán estos organismos esenciales de la biodiversidad para, en un futuro, tener criterios técnicos para la protección y uso sustentable de las mismas y de los demás organismos relacionados con estos.*

4to SEMESTRE

BIOESTADÍSTICA

Prerrequisitos: Estadística y Probabilidad

En el curso de **Bioestadística** *se proporcionan las directivas necesarias para que el estudiante realice análisis de datos multivariantes procedentes de los distintos ecosistemas de la Amazonía. Es por ello que la materia se divide en cuatro grandes unidades a saber:*
Unidad I: Introducción al análisis de datos. Análisis exploratorio de datos multivariantes. Unidad II: Representación multivariante de datos en subespacios de dimensión baja. Unidad III: Técnicas para clasificación multivariante. Unidad IV: Modelos y modelado de datos multivariantes.

4to SEMESTRE

SEMINARIO ESPECIALIZADO

Prerrequisitos: Ninguna

Dentro de la carrera existen 2 Seminarios Especializados de carrera, con los cuáles se trata de abordar conocimientos complementarios a los dictados en las cátedras regulares pero con menor número de créditos como una introducción a las distintas especialidades que puede seguir un Ingeniero en Ecosistemas en el futuro.

Estos seminarios son de carácter rotativo (serán distintas temáticas y distintos docentes los que la dicten cada semestre), planificados con antelación por la Comisión de Carrera tomando como base las necesidades, problemas y técnicas locales, regionales o globales que sean pertinentes para la formación de un profesional en ingenierías.

5to SEMESTRE

ECOTOXICOLOGÍA Y CALIDAD AMBIENTAL

Prerrequisitos: Química I

La ecotoxicología realiza la evaluación holística de los contaminantes ambientales en todos los ecosistemas. Provee herramientas de monitoreo ambiental y conocimientos de temas relacionados con la ciencia básica aplicada en los campos de la conservación ambiental y el manejo de áreas amenazadas.

Los estudiantes adquieren conocimientos sobre ensayos eco toxicológicos para evaluación ambiental y análisis de datos, conocen los principales biomarcadores para evaluación de los efectos de los contaminantes en los organismos, conocen los efectos de los contaminantes sobre los organismos: genotóxicos; disrupción endógena; efectos fisiológicos.

5to SEMESTRE

ECOLOGÍA DE ECOSISTEMAS ACUÁTICOS

Prerrequisitos: Ecología y Biodiversidad, Fundamentos de Zoología

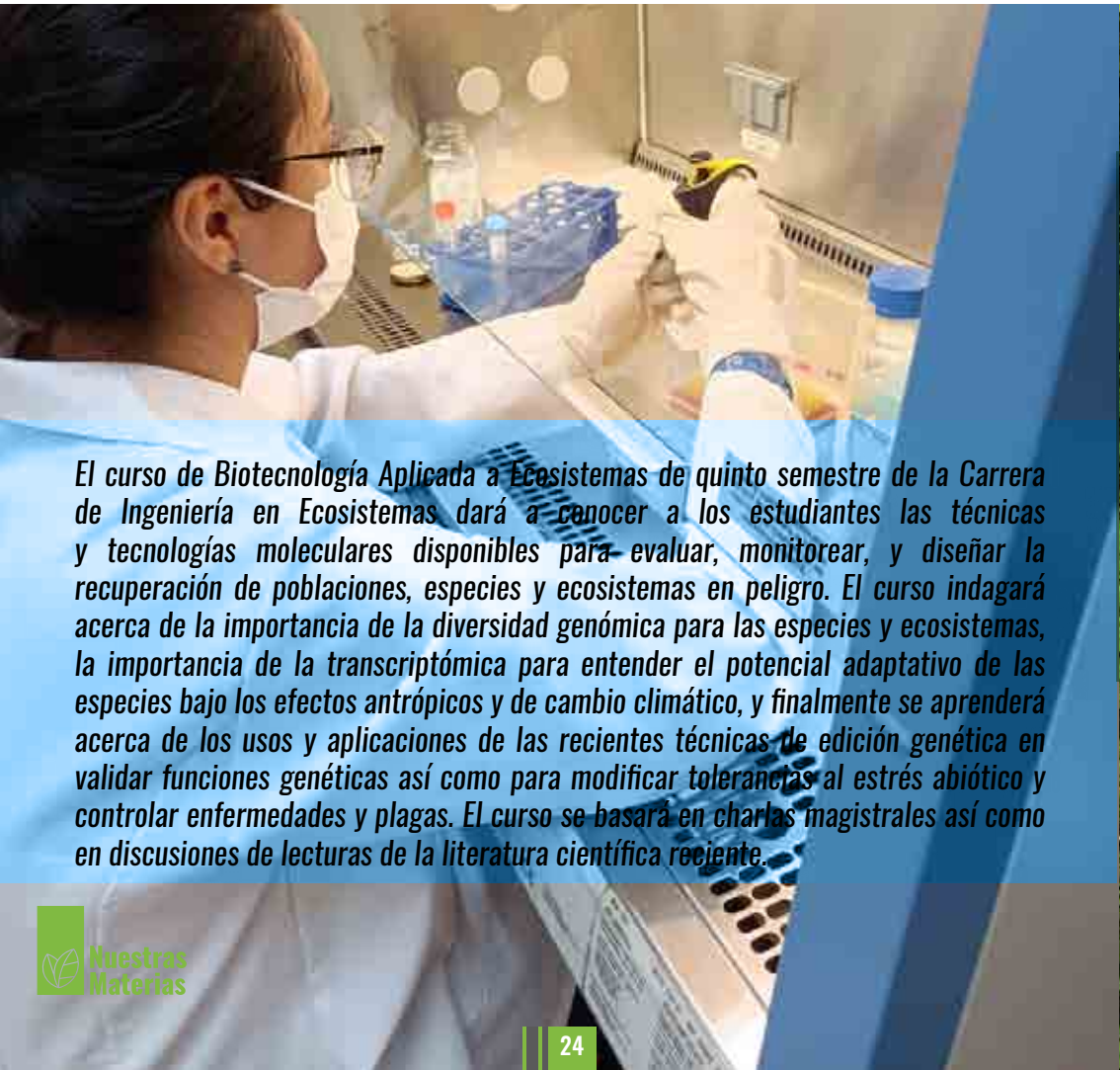
La Ecología de Ecosistemas Acuáticos es una rama de la Ecología y de la Limnología que estudia los componentes y procesos bióticos y abióticos involucrados en el funcionamiento de estos ecosistemas. La presente asignatura tratará sobre el funcionamiento de los ecosistemas de agua dulce, con énfasis en ecosistemas fluviales y de preferencia hará uso de ejemplos de los ecosistemas Amazónicos.

Los y las estudiantes serán capaces de proporcionar criterios técnicos, indispensables a la hora de generar políticas públicas orientadas a la conservación y planificación del uso del recurso acuático.

5to SEMESTRE

BIOTECNOLOGÍA APLICADA A ECOSISTEMAS Y BIODIVERSIDAD

Prerrequisitos: Microbiología, Biología Evolutiva



El curso de Biotecnología Aplicada a Ecosistemas de quinto semestre de la Carrera de Ingeniería en Ecosistemas dará a conocer a los estudiantes las técnicas y tecnologías moleculares disponibles para evaluar, monitorear, y diseñar la recuperación de poblaciones, especies y ecosistemas en peligro. El curso indagará acerca de la importancia de la diversidad genómica para las especies y ecosistemas, la importancia de la transcriptómica para entender el potencial adaptativo de las especies bajo los efectos antrópicos y de cambio climático, y finalmente se aprenderá acerca de los usos y aplicaciones de las recientes técnicas de edición genética en validar funciones genéticas así como para modificar tolerancias al estrés abiótico y controlar enfermedades y plagas. El curso se basará en charlas magistrales así como en discusiones de lecturas de la literatura científica reciente.

5to SEMESTRE

ECOLOGÍA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES

Prerrequisitos: Ecología y Biodiversidad, Fundamentos de Botánica

El curso se concentra en el estudio de los **Ecosistemas Terrestres**. *Considera aspectos abióticos como el clima y los suelos y, bióticos como la diversidad y las interacciones entre especies, que en conjunto regulan procesos ecosistémicos como la descomposición, la captura de carbono, los procesos de sucesión. Procesos que a su vez regulan la dinámica de los sistemas a diversas escalas temporales y espaciales. Considerando que la Amazonía es el conjunto de bosques más amplio del planeta y que estamos localizados en la transición Andino-Amazónica, daremos énfasis a los problemas que enfrentan estos ecosistemas incluyendo los relacionados al cambio climático.*

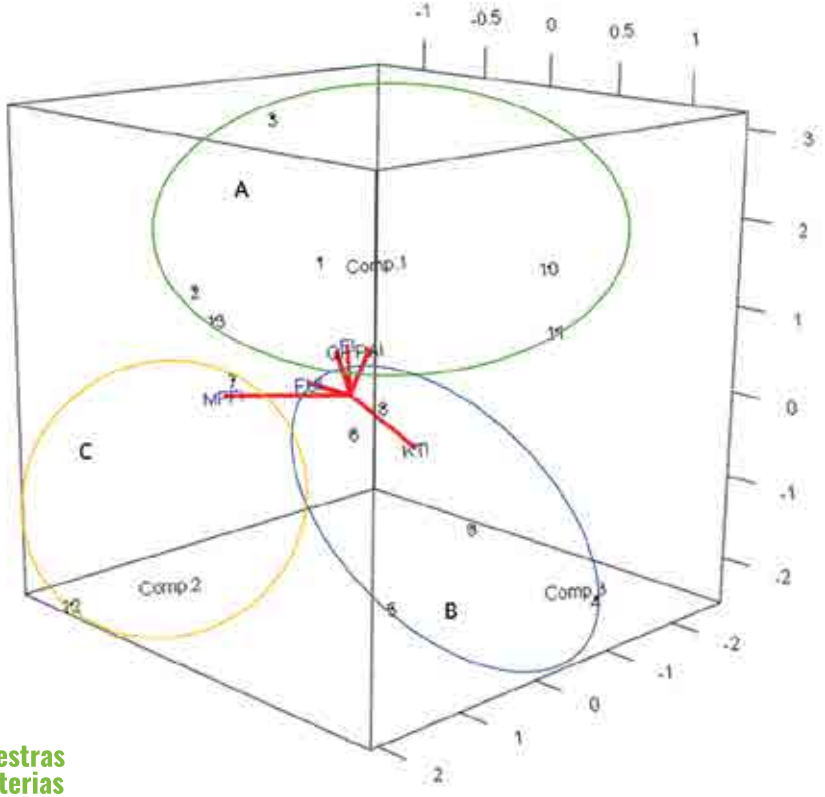
Los conocimientos adquiridos permitirán a los estudiantes caracterizar ecosistemas terrestres, contrastar ecosistemas intervenidos versus naturales, conocer la dinámica de los ecosistemas y estimar carbono almacenado en los diferentes compartimentos de los ecosistemas.

5to SEMESTRE

MÉTODOS CUANTITATIVOS DE ECOLOGÍA

Prerrequisitos: Estadística y Probabilidad

Conocer los métodos bayesianos y de máxima verosimilitud para la comparación de modelos; Estudiar los modelos lineales generalizados (GLM): Datos de conteo, proporción y binarios; Conocer los fundamentos en autocorrelación espacial, temporal y filogenética; Aplicar modelos de regresión, y de árboles de regresión; Estudiar modelos de diversidad alfa y beta espacializado.

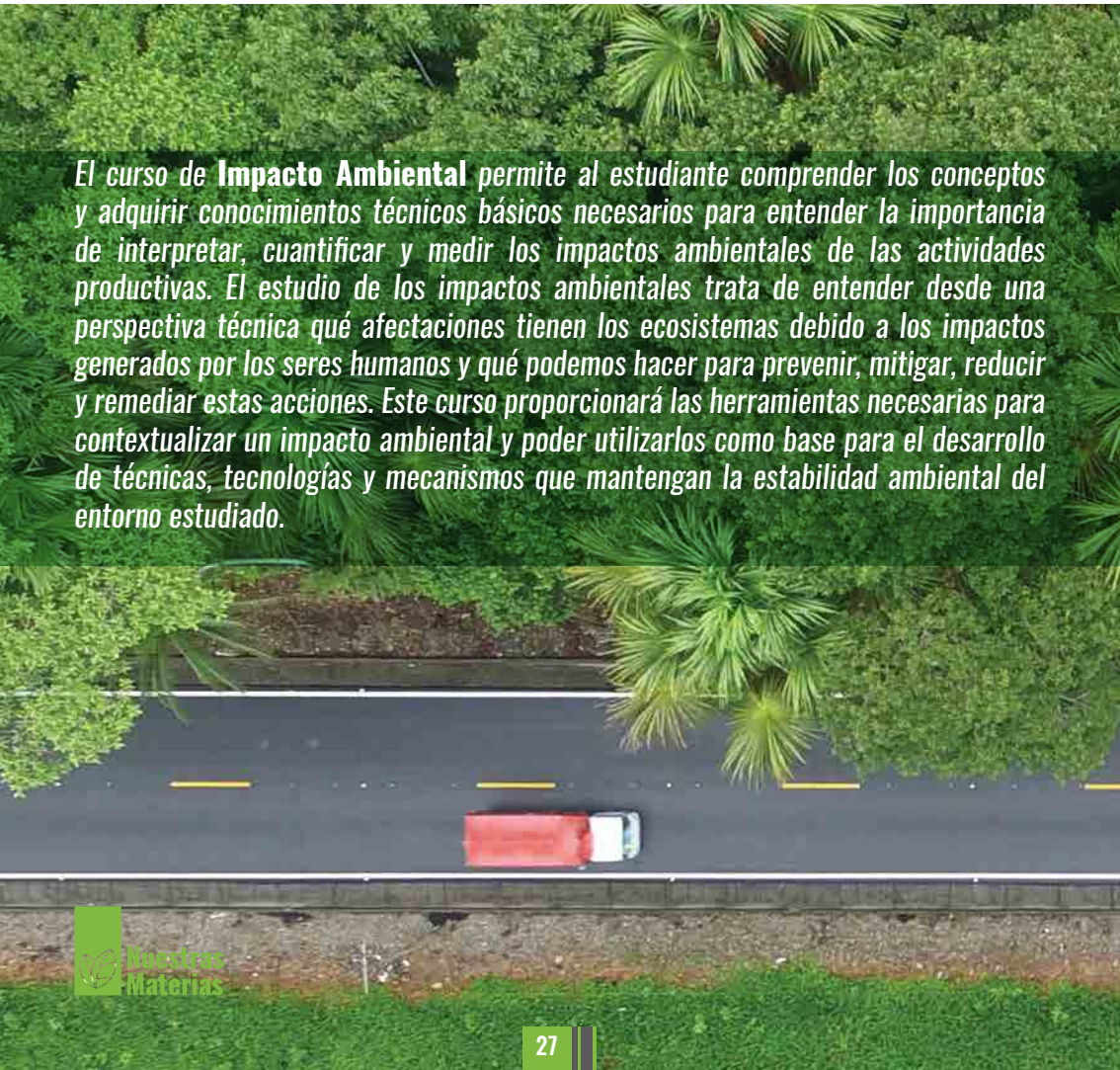


Nuestras Materias

6to SEMESTRE

IMPACTO AMBIENTAL

Prerrequisitos: Ecotoxicología y Calidad Ambiental



El curso de **Impacto Ambiental** *permite al estudiante comprender los conceptos y adquirir conocimientos técnicos básicos necesarios para entender la importancia de interpretar, cuantificar y medir los impactos ambientales de las actividades productivas. El estudio de los impactos ambientales trata de entender desde una perspectiva técnica qué afectaciones tienen los ecosistemas debido a los impactos generados por los seres humanos y qué podemos hacer para prevenir, mitigar, reducir y remediar estas acciones. Este curso proporcionará las herramientas necesarias para contextualizar un impacto ambiental y poder utilizarlos como base para el desarrollo de técnicas, tecnologías y mecanismos que mantengan la estabilidad ambiental del entorno estudiado.*

6to SEMESTRE

BIOGEOGRAFÍA PARA LA CONSERVACIÓN

Prerrequisitos: Sistemas de Información Geográfica, Biología Evolutiva

A diferentes escalas de análisis, tanto temporales como espaciales, operan de manera diferencial los factores ambientales, bióticos y orogénicos que determinan la distribución de los organismos. Por un lado, la historia evolutiva y los eventos geológicos ocurridos durante millones de años en la Tierra han determinado la distribución de las especies a escala global, desde una perspectiva temporal-histórica.

Por otro lado, desde una perspectiva ecológica, a gran escala, es el clima y los factores topográficos las variables más importantes que determinan la distribución de las especies en la actualidad, mientras que a pequeñas escalas son los factores bióticos (interacciones, fuentes de energía, etc) los que determinan su distribución. La clase de Biogeografía se enfocará en ambas perspectivas, profundizando técnicas de reconstrucción de cronogramas filogenéticos, procesos de Cladogénesis-Dispersión-Vicarianza, teoría de Nicho Ecológico, modelos matemáticos relacionados con el diagrama de BAM (Biotic, Abiotic, Accessible Area of Mobility).

6to SEMESTRE

MANEJO DE VIDA SILVESTRE

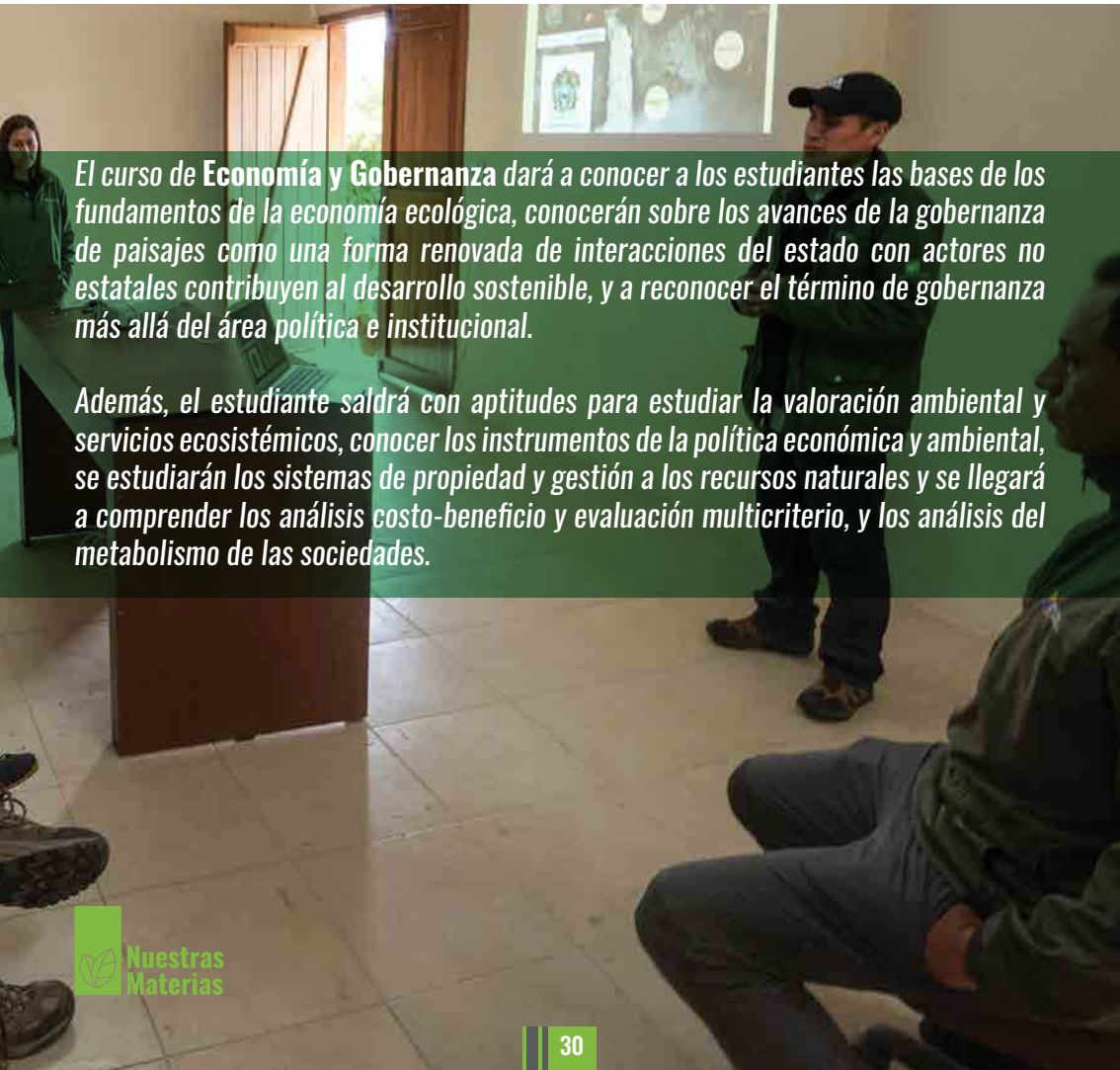
Prerrequisitos: Ninguna

El objetivo general de este curso es conocer las diferentes acciones y métodos para el **Manejo** *adecuado de la* **Vida Silvestre**, *conociendo la ecología del comportamiento animal y la investigación aplicada al manejo de fauna silvestre, empleando los fundamentos para el muestreo de fauna silvestre y sistemas de monitoreo: metodologías y herramientas de trabajo, estudiando los aspectos de conservación* *in situ* y *ex situ*, *estudiando los conflictos sociedad-vida silvestre (métodos de identificación de conflictos y herramientas de trabajo), aplicando herramientas de investigación y análisis de datos para poder llevar a cabo propuestas de planes de acción, listas rojas y control de especies invasoras, planes de manejo sostenibles y programas de conservación que ayuden a preservar el ecosistema.*

6to SEMESTRE

ECONOMÍA Y GOBERNANZA

Prerrequisitos: Ninguna



El curso de **Economía y Gobernanza** *dará a conocer a los estudiantes las bases de los fundamentos de la economía ecológica, conocerán sobre los avances de la gobernanza de paisajes como una forma renovada de interacciones del estado con actores no estatales contribuyen al desarrollo sostenible, y a reconocer el término de gobernanza más allá del área política e institucional.*

Además, el estudiante saldrá con aptitudes para estudiar la valoración ambiental y servicios ecosistémicos, conocer los instrumentos de la política económica y ambiental, se estudiarán los sistemas de propiedad y gestión a los recursos naturales y se llegará a comprender los análisis costo-beneficio y evaluación multicriterio, y los análisis del metabolismo de las sociedades.

6to SEMESTRE

RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS

Prerrequisitos: Ecología de Ecosistemas Acuáticos, Ecología de Ecosistemas Terrestres

La restauración de ecosistemas ofrece una oportunidad para enfrentar los desafíos ambientales y sociales. Las iniciativas eficaces de restauración respaldan múltiples objetivos, incluidos el funcionamiento de los ecosistemas, la mitigación y adaptación al cambio climático, la seguridad alimentaria y el crecimiento económico.

Con este curso aprenderá a diseñar, implementar y monitorear iniciativas de restauración de ecosistemas y de paisajes degradados. Las iniciativas pueden ser proyectos a cualquier escala. Es sin duda un curso de nivel avanzado para estudiantes que están en cierre de su carrera muy orientado a entregar bases conceptuales y operativas que permitan al estudiante proponer y gestionar proyectos de restauración de paisajes forestales y proyectos de restauración de ecosistemas.

Este curso le permitirá a los estudiantes aplicar sus conocimientos en gobiernos locales, fundaciones, organizaciones internacionales, Ministerios, consultorías hasta realizar investigación aplicada. Bajo las metas globales y los objetivos que persigue el Ecuador entorno a la restauración forestal, a corto plazo existirá una alta demanda de profesionales de la conservación que cuenten con conocimientos en la restauración de ecosistemas.

7mo SEMESTRE

TECNOLOGÍA AMBIENTAL APLICADA AL MANEJO DE ECOSISTEMAS

Prerrequisitos: Ecotoxicología y Calidad Ambiental

Este curso hace referencia a las tecnologías como la aplicación contemporánea del conocimiento científico, política pública e ingeniería para resolver problemas ambientales desde una óptica sustentable.

Se revisará un amplio rango de técnicas específicas de solución de problemas para formar un criterio sólido e interdisciplinario del funcionamiento de los ecosistemas antes, durante y después de la aplicación de una tecnología o técnica ambiental. Como base de la materia se explorarán experiencias locales de distintas partes del mundo donde dichas tecnologías ya han sido probadas.

7mo SEMESTRE

ORDENAMIENTO Y PLANIFICACIÓN

Prerrequisitos: Sistemas de Información Geográfica

El curso de **Ordenamiento y Planificación** *está orientado al examen, discusión teórica y práctica de los fundamentos, enfoques, criterios y aplicabilidad de los instrumentos de planificación y gestión del paisaje a múltiples escalas. Este curso se orienta en un trabajo de equipo y transdisciplinario a nivel de paisaje (multi-escala) mayormente práctico. Al final del curso los estudiantes deberán ser capaces de elaborar una propuesta de ordenamiento y planificación, que incluya los diferentes elementos biofísicos, sociales y de servicios ecosistémicos que operan en un paisaje. Este curso utiliza el enfoque de paisaje como una herramienta poderosa para entender el efecto de los patrones espaciales sobre la planificación y ordenamiento. En el curso se emplean lecturas, análisis en sistemas de información geográfica, modelos estadísticos que permitirán al estudiante ser altamente competitivo en nichos de trabajo que demandan profesionales con conocimiento en planificación y ordenamiento, como gobiernos locales, organismos internacionales, Ministerios, cooperación internacional, consultorías entre otros organismos que buscan gestionar el paisaje bajo una premisa social, ambiental económica, transfronteriza, multiescala y adaptativa.*

ECOLOGÍA URBANA

Prerrequisitos: Ecología de Ecosistemas Terrestres

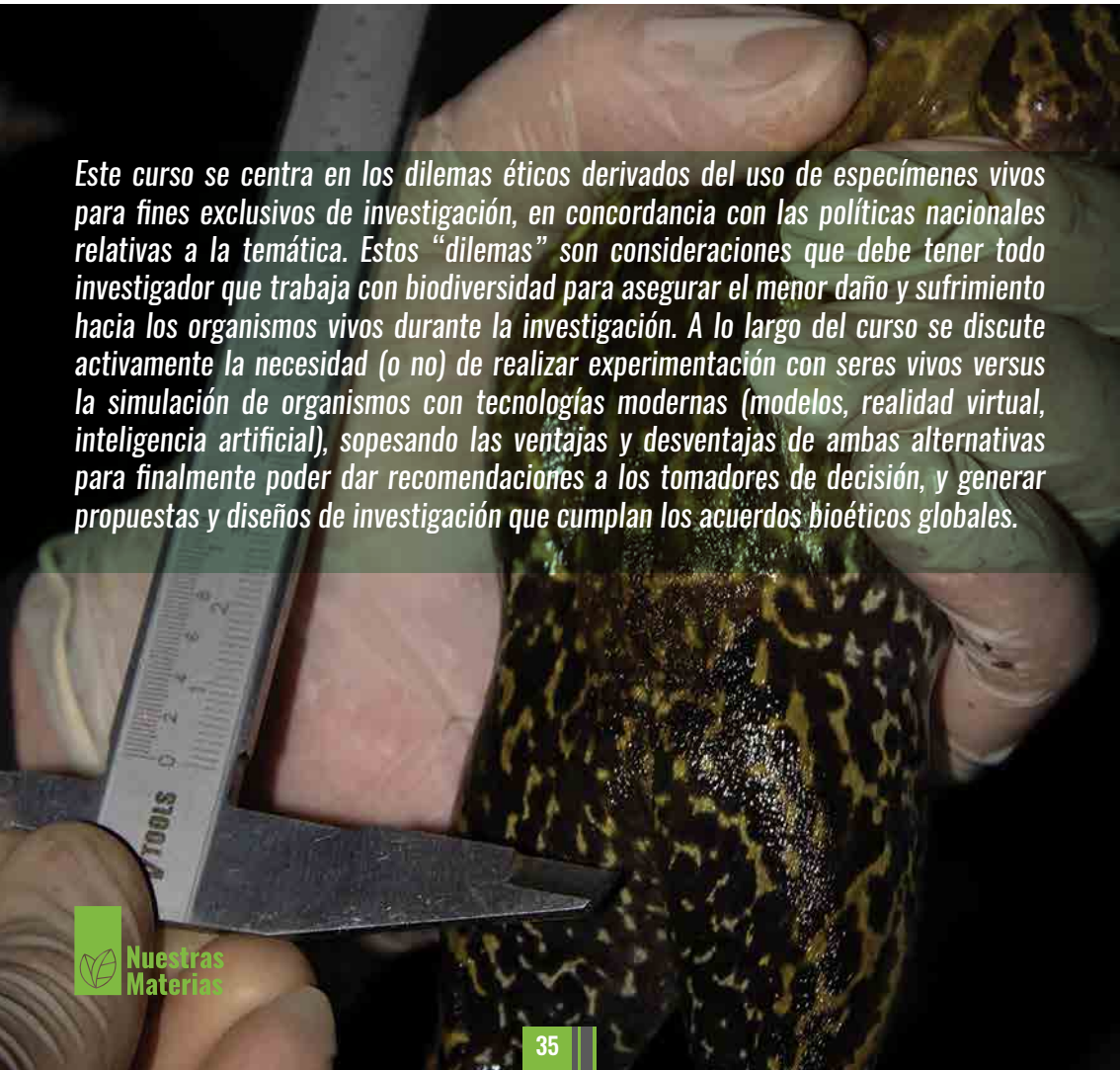
*La **Ecología urbana** estudia los ecosistemas que incluyen los humanos viviendo en ciudades y paisajes urbanizados. El curso, basado en la interdisciplinariedad propia de la ecología, incluye el estudio del desarrollo de áreas urbanas, de la biodiversidad urbana, de la planeación urbana, el uso de la tierra urbana, el transporte urbano, la polución urbana (estética, ruido, química, manejo de residuos, de aguas residuales).*

El curso permite comprender las interacciones de los sistemas sociales urbanos-rurales (la demografía, la migración campo ciudad y otras migraciones debidas a sequias o perturbaciones naturales), así como el concepto de metabolismo urbano y los patrones de consumo. Finalmente se estudiará la conectividad y servicios ecosistémicos urbanos. Al final del curso los estudiantes serán capaces de evaluar el estado de los servicios ecosistémicos que ofrecen los ecosistemas urbanos y de generar soluciones o planes de mejoras a problemas ambientales de las áreas urbanizadas.

7mo SEMESTRE

BIOÉTICA E INVESTIGACIÓN

Prerrequisitos: Ninguna

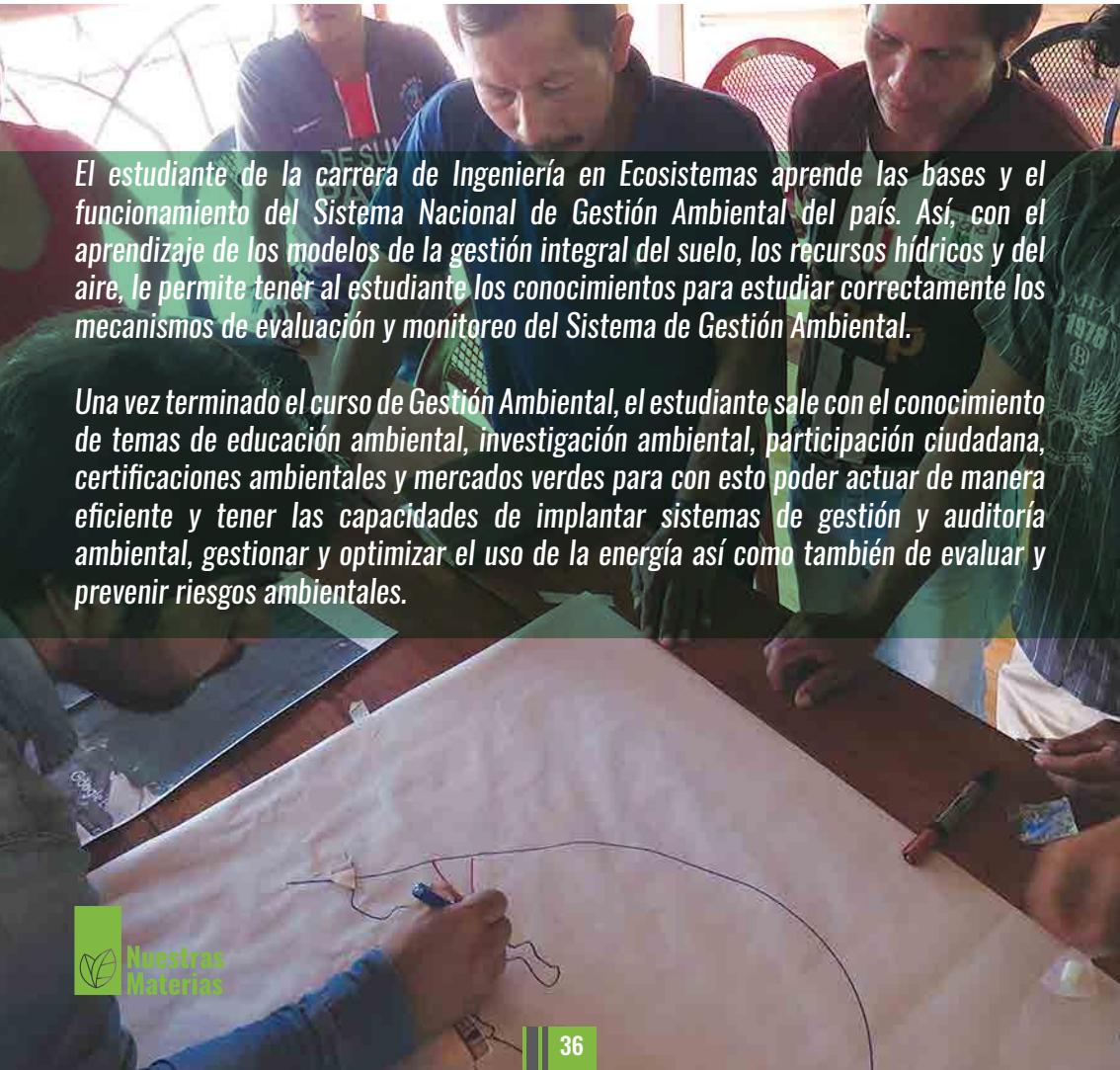


Este curso se centra en los dilemas éticos derivados del uso de especímenes vivos para fines exclusivos de investigación, en concordancia con las políticas nacionales relativas a la temática. Estos "dilemas" son consideraciones que debe tener todo investigador que trabaja con biodiversidad para asegurar el menor daño y sufrimiento hacia los organismos vivos durante la investigación. A lo largo del curso se discute activamente la necesidad (o no) de realizar experimentación con seres vivos versus la simulación de organismos con tecnologías modernas (modelos, realidad virtual, inteligencia artificial), sopesando las ventajas y desventajas de ambas alternativas para finalmente poder dar recomendaciones a los tomadores de decisión, y generar propuestas y diseños de investigación que cumplan los acuerdos bioéticos globales.

7mo SEMESTRE

GESTIÓN AMBIENTAL

Prerrequisitos: Impacto Ambiental



El estudiante de la carrera de Ingeniería en Ecosistemas aprende las bases y el funcionamiento del Sistema Nacional de Gestión Ambiental del país. Así, con el aprendizaje de los modelos de la gestión integral del suelo, los recursos hídricos y del aire, le permite tener al estudiante los conocimientos para estudiar correctamente los mecanismos de evaluación y monitoreo del Sistema de Gestión Ambiental.

Una vez terminado el curso de Gestión Ambiental, el estudiante sale con el conocimiento de temas de educación ambiental, investigación ambiental, participación ciudadana, certificaciones ambientales y mercados verdes para con esto poder actuar de manera eficiente y tener las capacidades de implantar sistemas de gestión y auditoría ambiental, gestionar y optimizar el uso de la energía así como también de evaluar y prevenir riesgos ambientales.

Nuestros **Profesores**
y Profesores colaboradores

María Cristina Peñuela Ph.D

Pablo Cuenca Ph.D

Jonathan Liria Ph.D

Rodrigo Espinoza M.Sc

Sara Álvarez Ph.D

Mauricio Ortega Ph.D

Willin Álvarez Ph.D

Alina Freire-Fierro Ph.D

Francisco Villamarín Ph.D

Jennifer Guevara Ph.D

Alejandra Llerena Ph.D

Felipe Carrera Ph.D

Paola Peña M.Sc

Karla Verdugo M.Sc

María Cristina Peñuela Mora
Titular Principal I

Coordinador del grupo de investigación Ecosistemas Tropicales y Cambio Global EcoTroCG

Researchgate:
https://www.researchgate.net/profile/Maria_Penuela

Contacto:
mariacristina.penuela@ikiam.edu.ec

Nuestros **Profesores**

Nací en Colombia y estudié biología en la Universidad de Los Andes en Bogotá. Trabajé durante 9 años con la Fundación Biológica de Puerto Rastrojo en proyectos de conservación en la Amazonia colombiana contribuyendo a los estudios de vegetación para los planes de manejo de los parques nacionales Cahuinarí y Chiribiquete. Posteriormente, realicé una especialización en Gestión Ambiental en la Universidad Nacional de Colombia, una maestría en Manejo de Recursos Forestales en SUNY-(Syracuse University-New York State University) y un doctorado en Ecología de plantas en la Universidad de Utrecht (Países bajos). He estudiado por más de 15 años la dinámica de bosques amazónicos. Desde el 2014 trabajo en Ikiam y he enfocado mi interés en la ecología aplicada. Estudio principalmente las relaciones, dinámica, demografía, biología reproductiva y el conocimiento local de especies útiles conocidas como productos forestales no maderables (PFNM) sean estos partes o derivados de plantas, insectos, hongos.

Proyectos

Soy directora del grupo de investigaciones del Grupo de Ecosistemas Terrestres y Cambio Global y responsable de la línea de Manejo Integrado de Bosques Tropicales con un Enfoque Sostenible. Soy investigadora principal de más de 30 parcelas forestales permanentes de una hectárea en diversos bosques amazónicos de Colombia, Perú y Ecuador, que se han utilizado para estudiar la biodiversidad, dinámica y productividad a nivel local o regional. Actualmente, trabajo junto con varios estudiantes, en proyectos para el conocimiento de la diversidad de visitantes florales, polinizadores, fenología de palmas de la provincia de Napo (Proyecto CoCIBio BioGECC) y en el Proyecto Arajuno (hongos silvestres comestibles), entre otros proyectos con PFNM.

Pablo Rodrigo Cuenca Capa
Titular Agregado I

Co-director del grupo de investigación Ecosistemas Tropicales y Cambio Global EcoTroCG

Researchgate:
https://www.researchgate.net/profile/Pablo_Cuenca

Contacto:
pablo.cuenca@ikiam.edu.ec

Nuestros **Profesores**

Soy director del Laboratorio de Cambio Global y co-director y fundador del grupo de investigación Ecosistemas Tropicales y Cambio Global de la Universidad Regional Amazónica Ikiam. Ingresé a Ikiam en el 2017 y bajo está institución desarrollo investigaciones enfocadas a evaluar el efecto de la deforestación y fragmentación del bosque Andino tropical sobre la biodiversidad, la evaluación y mapeo de servicios ecosistémicos a múltiples escalas para mejorar la gestión del territorio, y la efectividad de las políticas ambientales. Mis intereses en investigación están en la restauración forestal, efectividad de los esfuerzos de conservación de ecosistemas terrestres y la planificación del paisaje. Realicé estudios de doctorado en Ciencias Forestales en la Universidad de Concepción, Chile, graduado con distinción máxima. Recibí el título de maestría en ciencias en Manejo y Conservación de Bosques Tropicales y Biodiversidad del Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE) Costa Rica, y mi formación base en Ingeniero Forestal de la Universidad Nacional de Loja. He publicado mis investigaciones en prestigiosas revistas científicas internacionales.

Redes
https://www.iale-chile.cl/

Proyectos

Soy responsable de la línea de Efectos del uso del suelo, el cambio de la cobertura forestal y las políticas de conservación sobre los Servicios Ecosistémicos y la Restauración del Paisaje y de los proyectos de Evaluación y Mapeo de los Servicios Ecosistémicos a Nivel Nacional ECU-MAES como Indicador de las Consecuencias de la Pérdida de la Biodiversidad y de la Interacción de las políticas de conservación sobre el mecanismo de pagos por resultados en el Bosque Andino Tropical del Ecuador.
También coordino el proyecto Deepening the Engagement with the SDGs through the Development and Implementation of innovative Learning Spaces.

Rodrigo Eduardo Espinosa Barrera
Auxiliar I

Miembro del grupo de investigación en Biogeografía y Ecología Espacial

Researchgate:
https://www.researchgate.net/profile/Rodrigo_Espinosa

Contacto:
rodrigo.espinosa@ikiam.edu.ec

Nuestros **Profesores**

Licenciado en Ciencias Biológicas y maestría en Biología de la Conservación en la PontificiaUniversidad Católica del Ecuador (PUCE). Trabajo en Ikiam desde el año 2019 como docente e investigador con especialidad en macroinvertebrados acuáticos. He realizado investigaciones enel ámbito de la ecología acuática y limnología del país durante los últimos 15 años con énfasis en el estudio de la ecología de los macroinvertebrados acuáticos y el efecto del cambio climático y retroceso glaciar en ríos de montañas con glaciares del país. He participado en proyectos financiados por instituciones nacionales e internacionales como EcoFondo, Senescyt, PUCE,Universidad de Copenhague de Dinamarca, Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF) y el Instituto de Investigación para el Desarrollo (IRD) de Francia. Mis temas de interés de investigación están enfocados a la ecología acuática, limnología y biología de la conservación con especial enfoque en aguas dulces y la relación que los macroinvertebrados acuáticos tienen como bioindicadores de calidad de agua y cambio climático. Actualmente soy Director del Grupo de Investigación en Biogeografía y Ecología Espacial (BioGeoE2) y me encuentro realizando mi doctorado en la Universidad Federal del Sur de Bahía (UFSB) de Brasil en temas relacionados a la diversidad, ecología y ecotoxicología de crustáceos decápodos.

Proyectos

1) Diversidad y ecología de crustáceos decápodos de la Amazonía ecuatoriana y su uso como bioindicadores para la evaluación de contaminación ambiental
2) Creación e implementación de la Unidad de Ecotoxicologia y Monitoreo Ambiental de Ikiam

Mauricio Ortega
Titular Agregado 2

Miembro del grupo de investigación en Biogeografía y Ecología Espacial

Director de Posgrado

Researchgate:
https://www.researchgate.net/profile/H_Mauricio_Ortega-Andrade

Contacto:
mauricio.ortega@ikiam.edu.ec

Nuestros **Profesores**

Biólogo Evolutivo y Biogeógrafo del Instituto de Ecología, A.C., México (2015, Doctorado en Ciencias). Desde 2008 he coordinado proyectos nacionales sobre ecosistemas y especies amenazadas, con la aplicación de técnicas integrales que van desde el monitoreo biológico, análisis moleculares filogenéticos, taxonomía, modelamiento ecológico y análisis espaciales para la toma de decisiones en conservación. En 2016, se incorpora a la Universidad Regional Amazónica Ikiam donde es miembro fundador del Grupo de Biogeografía y Ecología Espacial (BioGeoE2), la Red Latinoamericana para el estudio de la Biogeografía Neotropical (Red-BioN) y el Laboratorio de Biología Integrativa. Mis líneas de investigación se enfocan en el estudio de: 1) el efecto del cambio climático y la pérdida de hábitat sobre la distribución de las especies / ecosistemas amenazados ; 2) taxonomía, sistemática, biogeografía, evolución y conservación de la biodiversidad en el Neotrópico, tomando como modelo de estudio a las ranas de desarrollo directo (Terrarana: Pristimantis) / herpetofauna; 3) la interacción de especies invasoras, que están directa o indirectamente relacionados, con la biodiversidad el Neotrópico. 4) monitoreo y caracterización de la biodiversidad en gradientes ambientales.

Proyectos

Actualmente coordino los proyectos: 1) Barcoding genético de anfibios y reptiles en la Reserva Biológica Colonso Chalupas (SENESCYT-TWAS),
2) ADN ambiental para la detección y monitoreo de especies invasoras en ecosistemas acuáticos (VLIR)
3) Nature-Based Living Lab (Erasmus +).

Alina Freire-Fierro
Titular - Agregado 3

Researchgate:
https://www.researchgate.net/profile/Alina_FreireFierro

Contacto:
alina.freire@ikiam.edu.ec

Nuestros **Profesores**

Cursé mi licenciatura en Biología Pura en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, obtuve una maestría en la Universidade de São Paulo (Brasil) y otra en la University of Missouri-St. Louis (USA). Cursé mi doctorado en Drexel University (U.S.A.). Tengo más de 30 años de experiencia en botánica sistemática neotropical, fui presidenta de la Asociación Latinoamericana de Botánica, de la Asociación Botánica Ecuatoriana, y actualmente soy miembro del Consejo Superior de la International Association for Plant Taxonomy (IAPT), 'Member at Large' de la Society for Herbarium Curators (SHC). Soy autora de más de 60 publicaciones incluyendo descripciones de nuevas especies de plantas y tratamientos taxonómicos botánicos. Al momento me encuentro trabajando en la 2nda Edición del libro 'Botánica Sistemática Ecuatoriana'. Soy Curadora Asociada del Herbario de Botánica Aplicada de la Universidad Técnica de Cotopaxi (UTCEC) en Latacunga y también Profesora de Botánica en Ikiam.

Proyectos

Responsable del proyecto Sistemática, historia natural y etnobiología de algas, hongos y plantas de los Andes Centrales ecuatorianos.

Jennifer Guevara
Agregado 3

Miembro del Grupo Ecosistemas Tropicales y Cambio Global

Contacto:
jennifer.guevara@ikiam.edu.ec

Nuestros **Profesores**

Soy Bióloga especializada en la Ecología, Evolución, y el Comportamiento. Cursé mis estudios de pre-grado en la Universidad de Toronto, y posteriormente obtuve mi Doctorado en la Universidad de British Columbia en Vancouver, Canadá. Realizé un Postdoctorado en el Biodiversity Research Centre de la Universidad de British Columbia con temas relaciones con macroecología y patrones de diversidad a escalas geográficas. Acabo de culminar un segundo postdoctorado en McMaster University en Ontario, Canadá, con temas relacionados a los impactos de extremos naturales (huracanes) sobre la diversidad de arthropodos a escalas globales.

PROYECTOS

Mis temas de investigación actuales están relacionados al entendimiento de patrones de diversidad de artrópodos terrestres, y al entendimiento de la ecología y evolución del comportamiento social en las arañas. Tres de mis proyectos de investigación actuales se enfocan en: revelar patrones globales en la diversidad de insectos y entender como eventos extremos naturales (i.e. huracanes) afectan estos patrones; entender cómo los diferentes niveles de urbanización en los ecosistemas tropicales influyen en la diversidad, rasgos de vida, y comportamiento de arañas sociales e insectos tropicales en general; y caracterizar patrones de diversidad en insectos y arañas a lo largo de gradientes de elevación y otras variables ambientales en el Neotrópico.

Silvia Alejandra Llerena Gordillo
Directora de Carrera

Miembro del Grupo Ecosistemas Tropicales y Cambio Global

Researchgate:
https://www.researchgate.net/profile
Silvia-Alejandra-Llerena-Gordillo/research

Contacto:
silvia.llerena@ikiam.edu.ec

Nuestros **Profesores**

Soy Ingeniera en Biotecnología por la Universidad de las Fuerzas Armadas – ESPE. Poseo dos maestrías: Máster en Tecnología Educativa y competencias digitales por la Universidad internacional de la Rioja y Máster en Ecología Aplicada y Gestión de Recursos Naturales por la Universidad de la Amistad de los Pueblos de Rusia, en dode continué mis estudios de Doctorado en Ciencias de la Tierra, especialidad Ecología y Estudios Modernos Ambientales (con beca de la Federación de Rusia). Mis líneas de investigación están relacionadas con análisis genéticos a nivel molecular, dinámica del carbono en bosques y suelos. He publicado y participado en varios congresos con temas sobre Filogenética Molecular y Filogeografía del género Cedrela en Ecuador, evaluación y el pronóstico del secuestro de carbono en los bosques ecuatorianos con el uso de tecnología de teledetección y el Modelo Matemático del Ciclo Global de Carbono. Tengo cinco años de experiencia docente en instituciones de educación superior del país en asignaturas de Biología, Química, Botánica y Biotecnología aplicada a Ecosistemas y Biodiversidad. En mi experiencia profesional poseo conocimiento en desarrollo y aplicación productos bioestimulantes para el sector florícola. Mis intereses de investigación son la conservación, monitoreo y restauración de bosques tropicales, análisis genético en plantas, uso de plantas útiles de la Amazonía, biocontrol y biorremediación con microorganismos.

Proyectos

Continuando con mi proyecto de investigación de doctorado sobre la evaluación de la dinámica espacial de contenido de carbono orgánico del suelo bajo factores bióticos y abióticos en el bosque nublado de Ecuador, estoy iniciando este análisis en el Bosque Amazónico.
- Plantas que curan y alimentan de la alta Amazonia: Elaboración de protocolos de análisis fitoquímicos y nutricionales para plantas útiles
- Un microcosmos por descubrir: impacto de microorganismos en procesos ambientales y en la salud de comunidades de Tena.
-Proyectos de vinculación:
Bosque de la Ciencia
Jardiín botánico y Vivero Pedagógico Casa de Ingaru

Felipe Benjamín Carrera Villacrés
Personal Academico No Titular Ocasional 1 Grado 1

Researchgate:
https://www.researchgate.net/profile
Felipe_Carrera_Villacres

Contacto:
felipe.carrera@ikiam.edu.ec

Nuestros **Profesores**

Ingeniero Ambiental de la Escuela Politécnica Nacional, Magister en Sistemas de Gestión Ambiental por la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, y Doctor en Desarrollo y Medio Ambiente por la Universidad Federal de Ceará en Fortaleza, Brasil. Becario del "Programa de Alianzas para la Educación y la Capacitación de la Organización de los Estados Americanos (OEA) y el Grupo Coimbra de Universidades Brasileiras (GCUB), 2015". En el área de la investigación aplico la metodología de la Geoecología de los paisajes, como un enfoque sistémico para la gestión ambiental del territorio. He trabajado en proyectos de investigación complementando metodologías cuantitativas y cualitativas; centrándome en la aplicación de herramientas participativas como: la Cartografía Social, la Investigación Acción Participación y en el Mapeo Biocultural Participativo. He centrado mis estudios en las comunidades pesqueras del sur de la provincia de Esmeraldas, que tienen una relación de convivencia con el ecosistema manglar; colaborando con la ejecución de los Acuerdos de Uso y Custodia Sostenible de los manglares, determinación de la percepción socio ambiental y las alternativas de desarrollo de las comunidades.

Proyectos

- 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", financiado por la Cooperación Alemana (GIZ), en el marco del Fondo de Innovación, 4ta convocatoria.
- Proyecto de vinculación de implementación de diques ecológicos para recuperación de ecosistemas riparios.
Finalizando con mi proyecto de maestría sobre diversidad funcional y biomasa de helechos en bosques maduros y reforestados en el Chocó ecuatoriano y planificando un análisis similar en la región amazónica.
Proyectos de vinculación:
El bosque de la ciencia

- Ganador del 3er lugar de Retos Circulares con el proyecto de Colmenas ecológicas de CEDIA.

Tannia Paola Peña Altamirano
Personal Academico No Titular Ocasional 1 Grado 1

Researchgate:
https://www.researchgate.net/profile/Paola-Pena-Altamirano

Contacto:
tannia.pena@ikiam.edu.ec

Nuestros **Profesores**

Soy Bióloga y llevo ocho años trabajando con plantas. Cursé mis estudios de pregrado en la Universidad Central del Ecuador (2017) y obtuve una Maestría en Biodiversidad y Cambio Climático en la Universidad Tecnológica Indoamérica (2020). Con respecto a mis líneas de investigación, me encuentro interesada en explorar las respuestas que exhiben las plantas ante los cambios ambientales y antropogénicos, tomando como grupo modelo a los helechos. Tengo amplia experiencia en manejo de herbarios y he trabajado en estudios de diversidad de especies, rasgos funcionales y en estudios sobre biología reproductiva, almacenamiento de carbono en bosques y restauración de ecosistemas. En cuanto a la docencia, he impartido clases teóricas y prácticas en la Universidad Tecnológica Indoamérica y en la Universidad Andina Simón Bolívar y he sido invitada como conferencista en simposios y cursos. En la actualidad soy docente de las cátedras de botánica y biología en IKIAM.

Proyectos

Finalizando con mi proyecto de maestría sobre diversidad funcional y biomasa de helechos en bosques maduros y reforestados en el Chocó ecuatoriano y planificando un análisis similar en la región amazónica.

Proyectos de vinculación:
El bosque de la ciencia

Karla Beatriz Verdugo Castro
Personal Académico Ocasional Grado 1

Researchgate:

https://www.researchgate.net/profile/Karla-Verdugo

Contacto:
karla.verdugo@ikiam.edu.ec

Nuestros **Profesores**

Soy Ingeniera en Biotecnología de la Universidad Politécnica Salesiana con una maestría en Formación y perfeccionamiento del profesorado en la especialidad en Biología en la Universidad de Salamanca.
Diplomado en Gestión y dirección de Proyectos en la Universidad Politécnica de Madrid
Experiencia en áreas de microbiología encaminada a varias aplicaciones: Ficomicología, Determinación de parámetros físico químicos en plantas.
Áreas de aplicación en Microbiología aplicada, experiencia en industria alimenticia, cosmética y farmacéutica. Gestión de Control de Calidad en materia prima y producto terminado, basado en criterios de norma 17025 y 9001.
Vinculada como personal de apoyo académico técnico docente. Docente de Biología Nivelación con experiencia de 5 años como personal académico en la Universidad Politécnica Salesiana y 5 años como personal de apoyo académico en la Universidad Regional Amazónica Ikiam.

Proyectos

Forma parte del grupo de investigación Microbiología Aplicada.
Proyecto Ciencia ciudadana financiado por AECID.
Proyecto de Bioprospección NB-LAB - Nature-Based Living Lab (Erasmus +).
Proyecto. Un microcosmos por descubrir: impacto de microorganismos en procesos ambientales y en la salud de comunidades de Tena.

Jonathan Liria Salazar
Titular Agregado I

Miembro del grupo de investigación de Población y Ambiente

Researchgate:
https://www.researchgate.net/profile/Jonathan_Liria

Contacto:
jonathan.liria@ikiam.edu.ec

Nací en Venezuela. Estudié biología en la Universidad Central de Venezuela (UCV) en Caracas. Trabajé durante 13 años en la Universidad de Carabobo (Venezuela), donde fui docente-investigador titular. Paralelamente, realicé estudios de Maestría y Doctorado en Entomología en la UCV. Mi postgrado estuvo enfocado en conocer las relaciones filogenéticas y aspectos biogeográficos en insectos de importancia médica-veterinaria (zancudos, moscas, arenillas, chinchorros, entre otros). Ingresé a Ikiam en 2015, y desde ese momento me involucré en distintos proyectos relacionados al conocimiento de la biodiversidad de insectos en la Amazonía. En cuanto a la docencia, he participado en cursos de nivelación, tronco común y Carrera; también he sido docente en cursos posgrado.

Proyectos

Responsable de la línea de Cambios Ambientales y Vulnerabilidad Humana a las Enfermedades Transmitidas por Vectores y del proyecto Ecoepidemiología, ciencia ciudadana y diversidad de insectos de importancia médico-veterinaria en el área urbana del Tena, provincia del Napo.

Sara Álvarez Solas
Agregado 2

Miembro del grupo de investigación en Biogeografía y Ecología Espacial

Researchgate:
https://www.researchgate.net/profile/Sara_Alvarez_Solas

Contacto:
sara.alvarez@ikiam.edu.ec

Soy bióloga y Doctora por la Universidad Complutense de Madrid en el área del estudio del comportamiento animal. Mis estudios de posgrado se centraron en el campo de la primatología, en el Parque Nacional Yasuní. Tengo más de 10 años de experiencia en proyectos de investigación y conservación de primates en la Amazonía Ecuatoriana y he dirigido más de 20 tesis de maestría en el área y publicado más de 20 publicaciones científicas. Formo parte del personal fundador del grupo Roots&Shoots Ecuador (del Instituto Jane Goodall), como coordinadora de grupo, trabajando en actividades de educación ambiental y de la Junta Directiva de la Asociación Primatológica Española, de la Asociación Ecuatoriana de Mastozoología y soy vicepresidenta del Grupo de Estudios de Primates del Ecuador (GEPE), donde se elaboró un plan de acción para la conservación de los primates que actualmente estamos desarrollando. Desde 2014 soy parte del grupo de docentes investigadores de la Universidad Regional Amazónica Ikiam (dentro del grupo de investigación de Biogeografía y Ecología Espacial (BioGeoE2), y soy profesora invitada en el Máster de Primatología de la Universitat de Girona (España), y coordinadora del programa de Maestría de Educación Ambiental y Desarrollo Regenerativo que se está conformando con la UNAE. En los últimos años he centrado mi línea de investigación en el campo del manejo de fauna silvestre y los factores ecológicos de las especies animales, con el uso de herramientas como cámaras trampa y collares de telemetría, específicamente en el desarrollo de programas de conservación in situ y ex situ.

Proyectos

Responsable de los proyectos Plan de Manejo de los Monos de Misahuallí, Rehabilitation and Release program for Ateles belzebuth, Proyecto Conflicto Fauna - Gente, A comparison of primate behavior in different environments and habitats (captivity, semi-natural and natural conditions). A study of potential areas to introduce primates y Environmental Enrichment Program to improve welfare in recovery centers and zoos. Así como de proyectos de vinculación como Grupo Roots & Shoots de Educación ambiental con más de 11 campañas de educación.

Willin Álvarez
Titular - Agregado 2

Miembro del grupo de Investigación en Educación

Researchgate:
n/a

Contacto:
willin.alvarez@ikiam.edu.ec

Mi nombre completo es Willin Gabriel Álvarez Irausquin. Nací en Venezuela donde. realicé mis estudios Universitarios. Primeramente, obtuve el grado de Técnico Superior Universitario en Electricidad mención Instrumentación y Control. Posteriormente, realicé la Licenciatura en Educación mención Matemática, donde realicé investigaciones en la enseñanza de las Ecuaciones Diferenciales para la Ingeniería usando diagramas de flujos como herramienta de la neurociencia para facilitar el aprendizaje de los estudiantes. Después obtuve un Magister Scientiarium en Estadística en la Facultad de Agronomía de la Universidad Central de Venezuela donde investigué sobre la Clasificación Espacial usando Lógica Difusa, fue allí donde propuso el Procedimiento de Clasificación SDM para la clasificación de nuevos individuos de clusters construidos previamente. En el año 2009, culminé mis estudios doctorales en la Universidad Central de Venezuela, en el cual propuse la regresión PLSDVS y la construcción de los biplot de regresión en presencia de multicolinealidad. He escrito varios artículos científicos internacionales y dirigido tesis de investigación, en las áreas de estadística y enseñanza de la matemática. Actualmente, comparto investigaciones en el área de la estadística multivariante aplicada a ecosistemas de la Amazonía Ecuatoriana con la enseñanza de la matemática con herramientas de la Neurociencia. Soy una persona proactiva, abierta a los cambios y con alta capacidad para trabajar en equipo, su máxima de vida es: "Ámate, Ama y Sé feliz".

Proyectos

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

Francisco José Villamarín Jurado
Agregado 1

Director del grupo de investigación en Biogeografía y Ecología Espacial

Researchgate:
https://www.researchgate.net/profile/Francisco_Villamarin

Contacto:
francisco.villamarin@ikiam.edu.ec

Soy Biólogo - Ecólogo. Cursé mis estudios de pre-grado en Ciencias Biológicas en la PUCE donde obtuve mi título de Licenciado (2006). Posteriormente, cursé mis estudios de Maestría (2007-2009) y Doctorado (2012-2016) en el Instituto Nacional de Pesquisas da Amazonia, en Brasil. Como parte de mi doctorado, recibí una beca para visitar el Australian Rivers Institute, Australia por un año (2013-2014). Desde 2017 actúo como docente-investigador de la Universidad Regional Amazónica Ikiam, donde me desenvuelvo en el área de ecología acuática y conservación. Mis intereses de investigación están relacionados al entendimiento de patrones de diversidad de organismos acuáticos y cómo los vertebrados acuáticos son responsables por el flujo de nutrientes y energía a través de los límites de los paisajes y a lo largo de las cadenas tróficas. Actualmente, sus proyectos de investigación buscan: 1. Caracterizar la fauna acuática y entender la estructura trófica de ríos y riachuelos en el piedemonte amazónico; 2. Entender cómo peces comercialmente importantes para habitantes locales (ej. paiche, bocachico) influencian el flujo de energía entre ecosistemas acuáticos.

Proyectos

Responsable del proyecto How do fish that are commercially valuable for riverine people influence foodweb structure and create linkages between freshwater environments in the Amazon Basin? y asociado a los proyectos Enhancing institutional connectivity to study biological connectivity in the world's great rivers y DNA-based monitoring for assessing the effect of invasive species on aquatic communities in the Amazon basin of Ecuador.

INGENIERÍA EN **ECOSISTEMAS**

Nuestros **Grupos de Investigación**

ECO SISTEMAS TROPICALES Y CAMBIO GLOBAL EcoTroCG

https://ikiam.edu.ec/grupo_ecosistemasTropicales.html

BIO GEOGRAFÍA Y ECOLOGÍA ESPACIAL

https://ikiam.edu.ec/grupo_biogeografiaEcologia.html

ECO
SISTEMAS
TROPICALES Y
CAMBIO GLOBAL
EcoTroCG

Integrantes

Alejandra Llerena Ph.D
DIRECTORA
silvia.llerena@ikiam.edu.ec

Pablo Cuenca Ph.D
CODIRECTOR
pablo.cuenca@ikiam.edu.ec

María Gabriela Zurita Ph.D
mariagabriela.zurita@ikiam.edu.ec

María Cristina Peñuela Mora Ph.D
mariacristina.penuela@ikiam.edu.ec

Jennifer Guevara Ph.D
jennifer.guevara@ikiam.edu.ec

Felipe Carrera Ph.D
felipe.carrera@ikiam.edu.ec

Paola Peñan MSc.
tannia.pena@ikiam.edu.ec

Jin Kyoung Noh
njk1201@hotmail.com
Investigadora Asociada

En los sistemas ecológicos los motores del cambio global producen nuevos patrones espaciales, cambios en dinámicas de las comunidades, regímenes alterados de perturbación, nuevas trayectorias de cambio. Estos cambios provocan amenazas al bienestar humano, debido a que éste se basa, en la gran mayoría de las sociedades humanas en la provisión sostenida de servicios fundamentales de los ecosistemas, como la producción de alimentos, combustible y refugio, la regulación de la calidad y cantidad del suministro de agua, control de peligros naturales, entre otros. 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 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 relejados en las líneas de investigación del grupo.

Proyectos:

- Interacción de las políticas de conservación sobre el mecanismo de pagos por resultados en el Bosque Andino Tropical del Ecuador.
- 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. Harinas de mi chagra.
- Evaluación de la sostenibilidad de una forma de transformación de alimentos locales.
- Evaluación y Mapeo de los Servicios Ecosistémicos a Nivel Nacional como Indicador de las Consecuencias de la Pérdida de la Biodiversidad.
- Historical ecology of Waorani ridgetops, Ecuadorian Amazon.
- Librería de polinizadores de palmas. Estableceremos un inventario de especies de palmas, sus polinizadores, visitantes florales y el polen para prácticas agrícolas y bioprospección
- 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.
- Deepening the Engagement with the SDGs through the Development and Implementation of innovative Learning Spaces.

BIO
GEOGRAFÍA
Y ECOLOGÍA
ESPACIAL

Integrantes

Rodrigo Espinosa M.Sc
DIRECTOR
rodrigo.espinosa@ikiam.edu.ec

Mauricio Ortega Ph.D
CODIRECTOR
mauricio.ortega@ikiam.edu.ec

Sara Álvarez Ph.D
MIEMBRO
sara.alvarez@ikiam.edu.ec

Pablo Meneses M.Sc
MIEMBRO
pablo.meneses@ikiam.edu.ec

Francisco Villamarín Ph.D
MIEMBRO
francisco.villamarin@ikiam.edu.ec

Investigadores Asociados

Daniela Pareja Ph.D

Alexander Pelletier Ph.D

Timothy Jardine Ph.D

Gorky Rios Alver Ph.D

Ecuador se encuentra experimentando procesos de rápida transformación social y económica, para lo cual dedica gran parte de sus recursos al desarrollo de obras de infraestructura y aprovechamiento del patrimonio estratégico. Son frecuentes los reportes del efecto sinérgico en entre el cambio climático, transformaciones de los paisajes y deforestación, con una mayor persistencia de enfermedades exóticas entre la población rural y urbana del Ecuador, además de los reportes de especies invasoras y plagas asociadas a ecosistemas únicos en Galápagos y Amazonía, y sus efectos sobre la producción en la agricultura estratégica de Ecuador. En el contexto de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), el BioGeoE 2 de Ikiam busca aportar con conocimientos y tecnología para promover acciones por el clima (ODS 13), conservar y utilizar la vida submarina (ODS 14) y gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de biodiversidad (ODS15). El desarrollo de capacidades y la generación de información base sobre la distribución de la biodiversidad y sus amenazas son fundamentales para alcanzar los ODS en Ecuador.

Proyectos:

- Nature-based living-lab for interdisciplinary practical and research semester on sustainable development and environmental protection in the Amazona Rainforest [NB-LAB]
- DNA-based monitoring for assessing the effect of invasive species on aquatic communities in the Amazon basin of Ecuador.
- Barcoding genético, origen filogético y modelamiento del área de invasión de las cochinillas Ceroplastes spp. (Hemiptera: Coccidae) en las Islas Isabela y Santa Cruz.
- Whole-genome sequencing with Nanopore technology of Atelopus spp. (Anura: Bufonidae) Critically Endangered toads in Ecuador.
- The Establishment of the National Data Bank of Genetic Resources for Conservation and Sustainable Use of Biodiversity in Ecuador.
- Grassroots education and conservation for Pristimantis rubicundus meets big picture research in crucial, but struggling, Ecuadorian reserve.
- IPS Jacobsen education grant funding.
- Diversidad y ecología de crustáceos decápodos de la Amazonía ecuatoriana y su uso como bioindicadores para la evaluación de contaminación ambiental.
- Creación e implementación de la Unidad de Ecotoxicologia y Monitoreo Ambiental de Ikiam.

Nuestros **Laboratorios**

Laboratorio de **Biología Integrativa**

Es una unidad multidisciplinaria de investigación y servicios que proporciona recursos técnicos, científicos y humanos que permiten abordar problemas biológicos y evaluar la diversidad desde un contexto biogeográfico, evolutivo y ecológico, a través de la recolección, análisis, manejo y conservación de organismos.

Visión:
El Laboratorio de Biología Integrativa tiene la visión de ser un referente internacional en investigación científica y servicios para la solución de problemas socio-ambientales, consolidándose como una fuente de generación de información de la biodiversidad en la alta Amazonia.

Objetivos:

- Incrementar el conocimiento de la biodiversidad a través de investigación científica – y brindar servicios relacionados a la generación y uso de información biológica y ambiental que permitan la conservación de la naturaleza.
- Fomentar procesos de vinculación social, transferencia de conocimientos e innovación, a través de la integración de distintas áreas del conocimiento para aportar en la solución de problemas ambientales en pro del desarrollo de la región Amazónica
- Apoyar los procesos de formación profesional e investigación que se requieren desde las carreras universitarias, posgrados y grupos de investigación en Ikiam.

INGENIERÍA EN **ECOSISTEMAS**

Laboratorio de **Cambio Global**

Visión

Al 2024, el Laboratorio de Cambio Global es referente en la generación, almacenamiento, diseminación de información en múltiples escalas de los ecosistemas tropicales basado en el trabajo intra e inter disciplinarios y relaciones interinstitucionales tanto a nivel nacional e internacional, que permitan el manejo de los bosques tropicales y la conservación de la biodiversidad como un patrimonio para todos los ecuatorianos y su buen vivir

Misión

Generar bajo un enfoque de paisaje, conocimientos e información a múltiples escalas del impacto potencial del cambio global, así como, de los efectos del cambio de uso del suelo y deforestación sobre la biodiversidad y servicios ecosistémicos, con el fin de aportar a la integración de paisajes de conservación con paisajes de desarrollo tanto protegidos y no protegidos.

Objetivo General

Generar información científica - técnica del impacto potencial del cambio global sobre los bosques tropicales y servicios ecosistémicos que permita mejorar la gestión y manejo de paisajes de conservación con paisajes de desarrollo en la Región Amazónica del Ecuador

Objetivos específicos

- Generar información empírica a múltiples escalas tanto temporales como espaciales, preferiblemente en programas open source de la dinámica de los ecosistemas Andino tropical, los servicios ecosistémicos, la deforestación y el cambio de uso del suelo para mejorar la toma de decisiones y fortalecer proyectos de investigación dentro y fuera de Ikiam.

- Formar recursos humanos a nivel de estudiantes de pre y post grado, técnicos y comunidades a través del monitoreo participativo en los ecosistemas tropicales, conservación de la biodiversidad y restauración del paisaje forestal.

- Gestionar la recopilación, manejo, diseminación de datos espaciales a diferentes escalas de tiempo y espacio de los ecosistemas Andino tropical y los servicios ecosistémicos que se generan dentro y fuera de Ikiam

Reserva Biológica **Colonso Chalupas**

Esta reserva de 93. 246 hectárea fue declarada área protegida en el 2014. Se ubica entre la Reserva Ecológica Antisana y el Parque Nacional Llanganates, conformando entre las tres un área de conservación muy extensa que puede estar actuando como un corredor natural para muchas especies de animales. Esta reserva presenta un gradiente altitudinal entre 560 y 4432 metros sobre el nivel del mar (msnm), seis tipos de ecosistemas y protege la cuenca de los ríos Colonso, Tena, Shitig e Inchillaqui.

En la reserva venimos realizando, profesores y estudiantes de la carrera, investigaciones acerca de la diversidad de aves, anfibios, de mamíferos, de polinizadores de palmas y otras asociaciones entre unos y otros organismos como los hongos y sustratos, las semillas dispersadas por murciélagos, entre otras. Así mismo desarrollamos estudios a largo plazo de monitoreo de la dinámica de los bosques y la fenología de especies de interés ecológico.En la reserva investigadores de ikiam han instalado estaciones meteorológicas que proveen información de diversas variables climáticas, la cual es clave para entender muchos de los procesos ecológicos que desarrollan en los diversos ecosistemas.

Redes de investigación relacionadas con **los profesores de la carrera**

- ALB Asociación latinoamericana de Botánica http://www.botanica-alb.org/lista_noticias.php
- American Society of Plant Taxonomist https://www.aspt.net/
- Asociación Botánica Ecuatoriana ABE
- Asociación ecuatoriana de mastozoología http://aem.mamiferosdelecuador.com/
- Asociación primatológica española https://apespain.org/
- ATBC Association for Tropical Biology and Conservation https://tropicalbiology.org/
- ATDN Amazon Tree Diversity Network http://atdn.myspecies.info/
- International Association for Plant Taxonomy (IAPT) https://www.iaptglobal.org/
- Macrolatinos. Red de investigadores en macroinvertebrados de Latinoamérica http://www.macrolatinos.net/2018/12/macrolatinos-un-ano-mas-de-trabajo-en.html
- Organization for women in Science for the developing world https://owsd.net/
- PPBIO Brasil Programa de Pesquisas en Biodiversidad http://ppbio.museu-goeldi.br/?q=es/el-programa
- Red Ecuatoriana de Limnología https://twitter.com/redelimnologia/status/1275817690310029312
- Red Ecuatoriana de Cambio Climático https://www.facebook.com/RedEcuatorianadeCambioClimatico/
- Red-Bion http://www.red-bion.ikiam.edu.ec/la-red/
- Red Temática de Productos Forestales No Maderable http://red-pfnm.org.mx/
- RAINFOR Red Amazónica de Inventarios Forestales http://www.rainfor.org/es
- REDBIO Red Nacional de investigación sobre la Biodiversidad http://inabio.biodiversidad.gob.ec/red-bio/
- Roots & Shoots del Instituto Jane Goodall https://janegoodall.es/es/grupo.html
- Sociedad Latinoamericana de primatología http://www.slaprim.org/
- Sociedad Entomológica Ecuatoriana http://entomologia.ec/db/
- Sociedad venezolana de Entomología https://sventomologia.org/
- Society for herbarium curators https://www.herbariumcurators.org/
- SOCLA Sociedad Científica Latinoamericana de Agroecología https://soclaglobal.com/
- The Scientific Research Honor Society. Sigma Xi. https://www.sigmaxi.org/

Organizaciones Internacionales relacionadas a **la carrera**

FAO
www.iucn.org/es

CIFOR
www.cifor.org

ITO
www.itto.int/es

Tropical Studies Organization
tropicalstudies.org

IUFRO
www.iufro.org/

IUCN
www.iucn.org/es

WWF
www.wwf.org.ec/

Nature Conservancy
www.nature.org/en-us

CONSERVATION
www.conservation.org

OTCA
www.otca-oficial.info/

INGENIERÍA EN ECOSISTEMAS

Testimonios **2023**

Mientras estuve estudiando Ingeniería en Ecosistemas tuve la oportunidad de recorrer todo el país mientras conocía los aspectos ecológicos y ambientales de las 4 regiones. Descubrí que en nuestro país hay mucho por descubrir y más aún en nuestra amazonía, una región llena de biodiversidad. Al estudiar en Ikiam, que está situada en medio de un ecosistema natural, hizo que me apasione por su flora y fauna, especialmente las palmas. Desde el inicio de mi carrera desarrollé mis estudios alrededor de la ecología de las palmas amazónicas y terminé la carrera con mi tesis enfocada en el estudio de una especie de palma.

María José Sanchez Carvajal

La carrera de Ingeniería en Ecosistemas, es una carrera apasionante, que permite a sus estudiantes aprender a explotar los recursos naturales de forma sostenible, colaborando así en el cuidado y recuperación del medio ambiente. Ya que, la carrera aborda las bases teóricas y metodológicas que se requieren para diseñar e implementar estrategias multidisciplinarias de manejo, restauración y conservación de los ecosistemas, desde una perspectiva científica, tecnológica, participativa y responsable con el medio ambiente. A su vez, de manera particular, la Universidad Regional Amazónica Ikiam ofrece a sus estudiantes la oportunidad única de acceder a un laboratorio vivo, la Reserva Biológica Colonso-Chalupas. Como graduada, puedo decir que la carrera de Ingeniería en Ecosistemas me brindo la oportunidad no solo de aprender lo que más me gusta, si no, me permitió abrir mis fronteras y salir de mi zona de confort para aprender y descubrir nuevas cosas, logrando desempeñarme como profesional en cualquier parte del mundo.

Jonathan Luzuriaga

Cuando llegue a Ikiam, siempre estuvo en mi cabeza asociarla con naturaleza, ciencias biológicas y conservación; vaya que la imaginación me quedaba corta. Pesé a que en ese entonces existían sólo ciencias del agua y a todos nos ubicaron dentro de esa rama, jamás dudé en encaminar mi interés investigativo hacia las ciencias aplicadas al ambiente posteriormente. Tuve la suerte de estar presente desde la segunda promoción en las aulas de la universidad y, aunque la estructura aún no era lo que es hoy, siempre tuvimos la oportunidad de involucrarnos de manera activa. Participé en diferentes cuerpos de trabajo, con diferentes miembros de la sociedad, en diversos gremios biológicos, según el interés de mi curiosidad. Tuve la oportunidad de participar en varios talleres, cursos y capacitaciones en diferentes ámbitos: micología, entomología , epidemiología, diversidad de agua dulce, ilustración científica, entre tantas otras experiencias que hoy forman parte de mí y de mi profesionalismo. Incluso el arte, que de alguna manera estuvo conmigo toda la vida, se vio enriquecido con nuevos conceptos, nuevos puntos de vista y conocimientos más profundos, que jamás hubiera imaginado. Hoy, como profesional en Ingeniería en Ecosistemas, a veces imagino y nos veo como "magos del bosque" ya que entendemos, manejamos y estudiamos las interacciones biológicas que ocurren en el ecosistema, obramos de cierta manera según nuestro entendimiento, y cosas ocurren en resultado de nuestro obrar... Después todo "Cualquier tecnología suficientemente avanzada es indistinguible de la magia" . Y yo, claro que lo creo así.

Erika García

Estudiar Ecosistemas en Ikiam me cambió la vida. Mis estudios me ayudaron a cambiar la perspectiva de mi vida, desde una mirada biocentrista que muestra que el ser humano es parte de un todo. Comprendí la importancia de conocer y comprender los sistemas vivos, sus interacciones bióticas y abióticas, y mantener el sistema natural en equilibrio. Ya que de esta forma se facilitan los servicios ecosistémicos que sustentan la vida humana. Aprendí sobre formas sostenibles de aprovechamiento de recursos, como la alimentación en chakras y cómo estas tienen seguridad y soberanía alimentaria. También tuve la oportunidad de aprender junto a expertos que nos impulsaban a crecer profesionalmente.

Mi meta personal es empoderar a las comunidades a través de su desarrollo sostenible con soberanía alimentaria, económica y tecnológica, y así aprovechen la mágica y vasta diversidad de productos del bosque. Además vincular a múltiples actores como políticos, agricultores, la academia y ONGs para cumplir este objetivo en común.

Michelle Guachamin

Cada día que pasa, estoy más convencida de que estudiar Ingeniería en Ecosistemas en Ikiam revolucionó mi vida en muchos aspectos. Estudiando los diversos ecosistemas he podido concebir lo complejas e increíbles que son sus interacciones, más aún sabiendo que son el producto de millones de años de evolución. Cada especie que habita este planeta, es un mundo por descubrir. Comprender más acerca de los ecosistemas es indispensable para mostrarle al mundo lo magníficos que son, y además promover su conservación, pero con bases científicas. Ya que, no se ama lo que no se conoce, ni se conserva lo que no se ama. Esto me inspira para ejercer mi carrera con pasión.

Escribo estás palabras muy inspirada, ya que me encuentro en la Reserva Buenaventura. En donde he podido apreciar un sin fin de especies de plantas, aves, insectos, roedores, anfibios y más. Estos momentos me conectan mucho más y reafirman mi amor por la carrera.
Estoy segura de que habrá muchas personas que optarán por esta increíble carrera. Espero que también les cambie la vida, y se inspiren a cambiar el mundo.

Juan Ponce

Estudiar en Ikiam ha sido un gran aprendizaje, he podido conocer de mejor manera varios problemas ambientales y sociales, desarrollar herramientas útiles para generar soluciones y generar una cadena de contactos. Por ejemplo en Ikiam he aprendido sobre estadística, sobre sistemas de información geográfica, alimentos amazónicos, etnoecologia y más. Además he podido unirme a varios equipos de trabajo en donde he aprendido y he enseñado. También he aportado en varias investigaciones, donde he logrado ser coautor de una guía y autor de un artículo científico. Además, he tenido la oportunidad de generar un bioemprendimiento que busca apoyar a las comunidades y hacer accesible un fruto seco amazónico al mercado nacional. De esta manera Ikiam y las diferentes experiencias en campo me han enseñado a ver a la amazonia desde diferentes perspectivas y trabajar en equipo siempre buscando el bienestar ambiental, social, cultural y económico.

Martín Hinojosa

La carrera de Ingeniería en Ecosistemas me ha brindado diferentes herramientas para la vida, tanto personal como profesional. El enfoque de la universidad así como el de la carrera generó un ambiente adecuado para el desarrollo de actividades académicas. Además, la relación y comunicación con los docentes me permitió adquirir conocimientos y experiencias que enriquecieron fundamentalmente mi formación.

Dentro de mis estudios tuve la oportunidad de conocer y comprender diferentes ecosistemas del territorio ecuatoriano, lo que a su vez involucra la relación con las comunidades locales y las necesidades que estas presentan.Creo que es fundamental conocer la realidad que viven las sociedades para plantear estrategías que permitan mejorar la calidad de vida de las personas así como conservar las áreas naturales. Para esto, la carrera brinda una amplia formación en el desarrollo de proyectos e investigaciones que planteen soluciones frente a las problemáticas sociales y ambientales de la actualidad.

Otro aspecto importante es la interdisciplinariedad que existe en la universidad, los profesores de las diferentes carreras mantienen proyectos de investigación en conjunto, lo cual permite conocer de estas áreas y vincularte con proyectos más amplios con diferentes enfoques.

Angel Crespo

Estudiar en Ikiam ha sido una de las experiencias más maravillosas, una universidad en medio de la selva puede ofrecer una forma distinta de aprender y adquirir conocimientos, el ambiente que generan tanto docentes como estudiantes es muy cómodo y permite maravillarse con la ciencia. La carrera de Ecosistemas es realmente un privilegio, los profes son increíbles, siempre dispuestos a escuchar y dar lo mejor de sí para transmitirnos sus conocimientos, a través de las salidas de campo es posible conectarse directamente con la naturaleza, entender el rol de los distintos organismos y las interacciones ecológicas que estos tienen con el medio. En lo personal, me encanta mi carrera, creo que siempre supe que quería estudiar y entender la naturaleza. Una de mis aspiraciones era convertirme en biólogo, y ahora el destino me ha concedido la oportunidad de coincidir en Ikiam con personas increíbles, y no sólo de estudiar la biología de la naturaleza sino también la capacidad de afrontar los problemas y retos medioambientales que surgen día a día, proponer soluciones y aportar al cambio en la conciencia ambiental.

Ikiam

Universidad Regional Amazónica

INGENIERÍA EN ECOSISTEMAS