



UNIVERSIDAD ESTATAL AMAZÓNICA

PLAN DE INVESTIGACIÓN 2012-2016

CONTENIDO

	Pag.
<b>1. CONTEXTO NACIONAL DE LA INVESTIGACIÓN DE ACUERDO AL PLAN NACIONAL DEL BUEN VIVIR</b>	4
<b>2. POLÍTICAS DE INVESTIGACIÓN DE LA UEA Y SU ARTICULACIÓN CON EL PLAN ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL</b>	6
<b>3. LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DE LA UEA</b>	10
<b>4. GESTIÓN Y FINANCIAMIENTO DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN</b>	17
4.1 Aprobación de proyectos de investigación	17
4.2 Equipos humanos participantes en proyectos de investigación	17
4.3 Financiamiento y asignación de recursos	18
4.4 Publicaciones y asistencia a conferencias	20
4.5 Incentivos para los investigadores	20
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	22

## CONSIDERANDO

Que la Constitución de la República del Ecuador aprobada por la Asamblea Constituyente en Montecristi, provincia de Manabí en el año 2008, en el Título II Titulado "Derechos", Capítulo Segundo "Derechos del Buen Vivir", Sección Cuarta "Cultura y Ciencia" que... La educación es indispensable para el conocimiento, el ejercicio de los derechos y la construcción de un país soberano, y constituye un eje estratégico para el desarrollo nacional..., y en los Artículos 28, 83 (numeral 13) y 262 (numeral 6) indica que se debe "Determinar las políticas de investigación e innovación del conocimiento, desarrollo y transferencia de tecnologías, necesarias para el desarrollo regional, en el marco de la planificación nacional;

Así mismo, en el Título VII (Capítulo primero, Sección Primera "Educación") sobre "Régimen del Buen Vivir", y los Arts. 343, 347, 350, 351, 355 y 357 establecen que en el sistema de educación superior la finalidad es la formación académica y profesional con visión científica y humanista; la investigación científica y tecnológica; la innovación, promoción, desarrollo y difusión de los saberes y las culturas; para la construcción de soluciones para los problemas del país, en relación con los objetivos del régimen de desarrollo;

Que, en la Sección octava "Ciencia, tecnología, innovación y saberes ancestrales" los artículos: 385-388, 395-398, 399- 415 se manifiesta que el sistema nacional de ciencia, tecnología, innovación y saberes ancestrales, en el marco del respeto al ambiente, la naturaleza, la vida, las culturas y la soberanía, tiene como finalidad generar, adaptar y difundir conocimientos científicos y tecnológicos como recuperar, fortalecer y potenciar los saberes ancestrales y desarrollar tecnologías e innovaciones que impulsen la producción nacional, eleven la eficiencia y productividad, mejoren la calidad de vida y contribuyan a la realización del buen vivir;

Que, la Disposición General Quinta de la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES) expresa que "las universidades y escuelas politécnicas elaborarán planes operativos y planes estratégicos de desarrollo institucional concebidos a mediano y largo plazo, según sus propias orientaciones. Estos planes deberán contemplar las acciones en el campo de la investigación científica y establecer la articulación con el Plan Nacional de Ciencia y Tecnología, Innovación y Saberes Ancestrales, y con el Plan Nacional de Desarrollo". Por lo expuesto, el Consejo Universitario, resuelve adoptar el presente Plan de Investigación 2012-2016 de la Universidad Estatal Amazónica.

## 1. CONTEXTO NACIONAL DE LA INVESTIGACIÓN DE ACUERDO AL PLAN NACIONAL DEL BUEN VIVIR

El Plan de Investigación de la Universidad Estatal Amazónica (UEA), constituye una herramienta fundamental para apoyar, promover, fortalecer, orientar y estimular la investigación en la Universidad a todos los niveles. El principal objetivo del plan es impulsar, gestionar, promocionar y consolidar la investigación generada en la UEA a fin de posicionar a la institución en el escenario nacional y global.

En cumplimiento de la Disposición General Quinta de la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES), este documento se enmarca dentro de los objetivos del “Plan Nacional Del Buen Vivir 2009-2013” (PNBV) desarrollado por el Gobierno ecuatoriano.

Tradicionalmente el desarrollo de los países ha sido medido exclusivamente en términos de crecimiento económico; ignorando indicadores como la desigualdad y el acceso equitativo a educación y salud; y el daño ambiental que las actividades extractivistas y poco amigables con el medio ambiente producen. Alternativamente a esta visión promovida desde los países autodenominados desarrollados y los organismos multilaterales de desarrollo, la cual ha dominado los estudios y políticas de desarrollo; surge el concepto de buen vivir o "Sumak Kawsay" como está concebido en el PNBV. En el contexto del “Sumak Kawsay”, el verdadero desarrollo se logra a través de la convivencia armónica entre el ser humano y la naturaleza, y el progreso debe ser ambiental y socialmente sustentable y sostenible.

Una de las estrategias de desarrollo del PNBV 2009-2013, es el fomento de la investigación en instituciones de educación superior. Son precisamente, de acuerdo al PNBV 2009-2013, las universidades las que deben constituirse en la piedra angular del desarrollo nacional y la transición desde una economía extractivista y basada en la exportación materias primas, hacia una economía sustentada en la generación de tecnología propia y la producción de bienes elaborados y con valor agregado.

Dado que el Ecuador es uno de los países más biodiversos del planeta (Myers, et al., 2000), el PNBV 2009-2013 prioriza que las Universidades y Escuelas Politécnicas aprovechen esta ventaja comparativa y generen investigación básica y aplicada encaminada a satisfacer las necesidades de la población presente sin comprometer los recursos de las siguientes generaciones, es decir respetando el medio ambiente. Estas estrategias, por supuesto, solo serán posibles con un agresivo proceso de

mejoramiento y formación del talento humano a través de becas de doctorado y postdoctorado.

Por los antecedentes mencionados, el Plan de Investigación 2012-2016 de la UEA está orientado hacia el logro de una sociedad inclusiva que se desarrolle de manera sustentable y en armonía con la naturaleza, apreciando el valor de la biodiversidad y todos sus componentes e incluyendo beneficios para sectores de la sociedad que han sido tradicionalmente marginados. En este proceso, la Universidad se nutrirá del saber acumulado por los colectivos sociales y ciudadanos, y a la vez promoverá el empoderamiento ciudadano para la convivencia en la diversidad y el fortalecimiento del tejido social.

El Plan de Investigación de la UEA, además, pretende ser partícipe del diálogo sostenido y de igualdad que se inició con la elaboración del Plan Nacional de Desarrollo 2007-2010 y que evolucionó al Plan del Buen Vivir 2009-2013, con el objetivo de definir participativamente las políticas que se requieren para un desarrollo inclusivo de sectores que han sido históricamente discriminados.

De forma específica el Plan de Investigación de la UEA se alinea con los siguientes objetivos del PNBV 2009-2013:

Objetivo 3. Mejorar la calidad de vida de la población.

Objetivo 4 - Garantizar los derechos de la naturaleza y promover un ambiente sano y saludable.

Objetivo 8 – Afirmar y fortalecer la identidad nacional, las identidades diversas, la plurinacionalidad y la interculturalidad.

Objetivo 11. Establecer un sistema económico social, solidario y sostenible.

Adicionalmente el Plan de Investigación de 2012-2016 de la UEA pretende ser una herramienta para la transformación de la educación superior y transferencia de conocimiento a través de la ciencia, la tecnología y la innovación. Con este propósito y en concordancia con las estrategias del PNBV 2009-2013, la UEA estimula y financia los estudios doctorales de sus docentes en universidades extranjeras. Además, la UEA define sistemas internos de asignación y gestión de fondos para la ejecución de proyectos de investigación científica en temas de interés amazónico dentro del marco de los objetivos del PNBV 2009-2013.

## 2. POLÍTICAS DE INVESTIGACIÓN DE LA UEA Y SU ARTICULACIÓN CON EL PLAN ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL

El "Plan de Investigación 2012-2016" de la UEA es un esfuerzo institucional sustentado en la firme convicción de la comunidad universitaria por llevar a cabo investigación científica; y que la misma, esté fuertemente vinculada con la realidad local, regional y nacional; las necesidades de la colectividad y la conservación de los recursos naturales. De la misma manera, el Plan de Investigación 2012-2016 de la UEA busca orientar la actividad investigativa de los docentes y estudiantes de la universidad como entidad pública generadora y transmisora de conocimiento, contribuyendo de esta manera al cumplimiento de la visión y misión institucionales.

El rol protagónico que juega la investigación en la UEA se ve reflejado en la misión y visión institucionales, así como en los objetivos estratégicos propuestos en el Plan Estratégico de Desarrollo Institucional 2012-2016.

### MISIÓN

*La Universidad Estatal Amazónica, tiene como misión: generar ciencia, tecnología, formar profesionales y científicos, para satisfacer las necesidades de desarrollo del ser humano de la región Amazónica y el Ecuador; conservando sus conocimientos ancestrales, el respeto por la conservación de los recursos naturales y la promoción cultural de la región.*

Esto significa que la UEA está comprometida en contribuir con el desarrollo humano sustentable y armónico con la naturaleza mediante la investigación básica en temas relacionados con biodiversidad amazónica y la investigación aplicada en el área agrícola y medioambiental, orientada al desarrollo de tecnologías amigables con el medio ambiente y; valorando, rescatando y promoviendo los conocimientos ancestrales y la cultura de los pueblos originarios.

### VISIÓN

*En el año 2015 la Universidad Estatal Amazónica será una comunidad académica y científica de docencia con investigación, que impulsa y promueve el desarrollo sostenido de la Amazonía, de tal forma que ha sido revalorizada como elemento y recurso fundamental del Estado. Además se ha insertado con características y potencialidades en la economía para forjar la cultura y alcanzar la unidad nacional.*

Esto refleja el firme propósito de la UEA por ser acreditada como una Institución de Educación Superior de docencia más investigación y constituirse de esa manera en un referente de investigación y generación de tecnología en la región amazónica del Ecuador.

En este contexto el direccionamiento estratégico de la UEA, en lo referente a la investigación es: investigar la biodiversidad y los recursos de la región; sistematizar, patentar, y difundir los conocimientos ancestrales, las tecnologías, arte y cultura de los diferentes pueblos y nacionalidades amazónicas, para de esta manera generar soluciones ambientales y contribuir al desarrollo equilibrado del hombre y la conservación de la naturaleza.

En definitiva el “Plan de Investigación 2012-2016” de la UEA se inserta en el “Plan Estratégico Institucional 2012-2016”, como una herramienta operativa para cumplir el objetivo de investigar la biodiversidad y los recursos de la región, sistematizar, patentar, y difundir los conocimientos ancestrales, la tecnología, arte y cultura de los diferentes pueblos y nacionalidades amazónicas; todo eso con la finalidad de generar soluciones ambientales que contribuyan al desarrollo equilibrado del hombre y a la conservación de la naturaleza.

El objetivo de investigación del “Plan Estratégico 2012-2016” es promover el progreso sustentable de la región a través de la implementación de un sistema de investigación que promueva la ciencia, tecnología e innovación, interactuando con los sectores científicos, gubernamentales, sociales y productivos de la región amazónica.

Para lograr este propósito, la investigación debe aprovechar las fortalezas y oportunidades de la UEA, fundamentalmente el conocimiento de la biodiversidad y acervo cultural de la región y el capital humano y social de que la institución dispone.

Un eje fundamental para el desarrollo de actividades de investigación en la UEA es el CIPCA (Centro de Investigación, Posgrado y Conservación Amazónica) un predio/reserva de 2.800 ha enclavado de manera compartida entre las provincias de Pastaza y Napo, el cual constituye un escenario natural para la ejecución de trabajos de investigación por parte de docentes, investigadores y estudiantes.

El “Plan de Investigación 2012-2016” prioriza la formación de recursos humanos, el desarrollo de actividades de vinculación y transferencia de tecnologías. Al mismo tiempo pretende impulsar la superación profesional de los docentes en cuanto a la formación en posgrado y doctorado, destinando fondos internos para becas de

estudio. Esta política de fomento a la formación profesional del personal docente se enmarca totalmente en las políticas estatales que motivan y apoyan a la superación profesional, al desarrollo de la investigación.

El “Plan de Investigación 2012-2016” se implementa mediante cinco estrategias, las cuales se describen a continuación:

## a) Líneas de Investigación

Las líneas de Investigación de la UEA constituyen el marco referencial dentro del cual se desarrollan todas las actividades de investigación. En la Sección 4 del presente documento se detallan las líneas de investigación. En términos generales las líneas de investigación abarcan las áreas de interés de la región amazónica, entre ellas el estudio de la biodiversidad, la producción agropecuaria, el estudio del medio ambiente, el turismo sostenible, la producción de alimentos y el estudio de la cultura de la nacionalidades indígenas;

## b) Programas de Investigación

Adicionalmente a las líneas de investigación se han implementado Programas de Investigación los cuales responden a problemas específicos en el contexto provincial y regional. Un Programa de Investigación está formado por un conjunto de proyectos coordinados entre sí y enfocados en alcanzar un macroobjetivo común. Los Programas son susceptibles de cambio obedeciendo a las dinámicas, prioridades y necesidades de investigación del entorno. Para el periodo 2012-2016 se han delineado los siguientes Programas de investigación:

- Programa AGROECOLOGÍA
- Programa ESTUDIOS SOCIO-ECONÓMICOS
- Programa INVESTIGACIÓN TURÍSTICA
- Programa PRODUCTOS AMAZÓNICOS NO ALIMENTICIOS
- Programa CORREDOR LLANGANATES-SANGAY

## c) Convocatoria interna de proyectos de investigación

La Convocatoria se realiza cada año en el mes de febrero y está normada por el “Reglamento de Convocatoria y Desarrollo de Proyectos de Investigación de la Universidad Estatal Amazónica”, disponible en la página web de la institución en la sección Reglamentos. A la Convocatoria puede aplicar el personal docente de la universidad por su cuenta o en colaboración con investigadores de instituciones



externas. Los proyectos son presentados y evaluados por la Dirección de Investigación, que posteriormente elabora y envía un informe al Consejo Universitario, quien es la última instancia que por resolución aprueba, rechaza o solicita modificación de los proyectos.

#### d) Convocatorias externas de proyectos de investigación

Dada su ubicación estratégica en una de las zonas más biodiversas del planeta y las facilidades de infraestructura y capital humano arriba referidas, la UEA pretende convertirse en la contraparte natural de proyectos internacionales en temas amazónicos. Una de las prioridades de UEA es el fortalecimiento y consolidación de las relaciones con universidades, centros de investigación e instituciones donantes, a nivel regional y mundial. En este sentido, el rol del Departamento de Relaciones Internacionales y las gestiones individuales de los docentes que han cursado sus estudios en el exterior son de particular importancia para la firma de convenios de cooperación.

#### e) Formación en posgrado y doctorado

Una apuesta importante de la UEA es la formación y perfeccionamiento del claustro docente. Los docentes de la UEA disponen de facilidades contractuales para poder estudiar maestrías y/o doctorados dentro y fuera del país, así como facilidades de horario para desarrollar sus proyectos de tesis.



### 3. LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DE LA UEA

Las líneas de investigación de la UEA guardan correspondencia con el segundo objetivo estratégico institucional: *“investigar la biodiversidad y los recursos de la región, sistematizar, patentar y difundir los conocimientos ancestrales, las tecnologías, arte y cultura de los diferentes pueblos y nacionalidades Amazónicas”*.

Las líneas de investigación de la UEA fueron definidas en base a un estudio denominado “Plan Estratégico Institucional de Investigación, Vinculación y Posgrado-2011”, el cual fue elaborado por una comisión conformada por docentes de la UEA y un grupo de docentes del Instituto de Ciencia Animal de la República de Cuba en el marco de un convenio de cooperación entre las dos instituciones.

Para la definición de las líneas de investigación se realizó en base a un análisis de las FODA en el cual se consideraron los actores involucrados: docentes, estudiantes, personal administrativo y no docente de la UEA, además de los actores sociales de la zona (comunidades, autoridades locales e instituciones públicas y privadas). A partir de este análisis se estableció la proyección de Investigación de la Universidad Estatal Amazónica, la misma tiene como objetivo el desarrollar investigaciones multidisciplinarias que contribuyan a lograr impactos económicos, sociales, ambientales, científicos y tecnológicos en la región amazónica, mejoren la calidad de vida y favorezcan la realización del buen vivir.

Precisamente, una de las mayores potencialidades detectadas a partir del análisis es que la UEA se encuentra enclavada en una de las áreas más biodiversas del planeta, la cual constituye un escenario natural para la ejecución de investigación pura y aplicada en ese entorno. Sin embargo, la Amazonía ecuatoriana experimenta varios riesgos como elevadas tasas de deforestación, crecimiento demográfico, migración desde otras regiones, degradación de los suelos, contaminación ambiental entre los más importantes. Estos problemas tienen como origen común a las actividades generadoras de ingresos desarrolladas por los pobladores de la Amazonía. Son precisamente los habitantes de esta región, en su esfuerzo por vencer las limitaciones medioambientales a la actividad agrícola y complementar los bajos ingresos que esta actividad genera, quienes desarrollan actividades no solamente poco amigables como el medio ambiente, sino también poco sustentables como el comercio informal de madera, la minería ilegal y el tráfico clandestino de especies silvestres. Por estas razones, las líneas de investigación de la UEA no sólo incluyen estudios de biodiversidad amazónica, sino que también se centran en el estudio de fuentes

alternativas de ingresos como la agricultura sostenible, el ecoturismo, el procesamiento de productos amazónicos, además del rescate y difusión de los saberes ancestrales amazónicos.

Con estos antecedentes, a continuación se detallan las líneas de investigación de la UEA.

## **1 - Ecosistemas, Biodiversidad y Conservación de Especies**

De acuerdo a Myers et al. (2000) la Amazonía ecuatoriana es una de las áreas más biodiversas del planeta. Una gran parte de esa riqueza en biodiversidad permanece inexplorada; de ahí que la UEA prioriza la investigación básica enfocada a la identificación y caracterización de especies nuevas para la ciencia.

Factores como el crecimiento demográfico, unido a la deforestación, el avance de la frontera agrícola y la explotación petrolera han provocado serios daños ambientales en la Amazonía, de ahí que esta línea de investigación también se centra en el rescate, la conservación y la propagación de especies endémicas. Adicionalmente, esta línea pone especial énfasis en la investigación aplicada sobre el manejo de ecosistemas amazónicas como alternativas de desarrollo regional sustentable.

Una ventaja competitiva de la UEA en ese sentido es que el Centro de Investigación, Posgrado y Conservación Amazónica-CIPCA cuenta con 2000 ha de bosque primario, las cuales constituyen un escenario natural para la realización de ensayos y experimentos.

Con estos antecedentes se han definido los siguientes componentes dentro de esta línea de investigación:

- Caracterización y monitoreo de la biodiversidad amazónica
- Manejo de ecosistemas amazónicos, terrestres y acuáticos, para el desarrollo sostenible de la región
- Desarrollo de estudios ecológicos para entender el funcionamiento de los ecosistemas amazónicos
- Innovación y adaptación de tecnologías sostenibles para el manejo de ecosistemas amazónicos

## **2 - Gestión y Conservación Ambiental**

Como se refirió anteriormente, las actividades humanas han provocado serios daños al ecosistema amazónico. Por tanto, es preciso estudiar de los impactos ambientales provocados por la actividad agrícola y minera en los suelos, aguas, flora y fauna amazónica. Paralelamente, esta línea de investigación se centra en la desarrollo de alternativas de remediación ambiental priorizando los métodos biológicos.

Un importante componente de esta línea de investigación es el estudio de los determinantes y consecuencias del uso del suelo en la provincia de Pastaza y en la región amazónica en general. Se prioriza además el estudio de las alternativas de uso del suelo y de ordenamiento territorial más convenientes de acuerdo a las condiciones, potencialidades y limitaciones de cada área.

Adicionalmente, esta línea promueve e incentiva la investigación de tecnologías para la generación y uso eficiente de energías alternativas a los combustibles fósiles como son la energía eólica y la hídrica.

Las sublíneas de investigación consideradas en este caso son:

- Mitigación y adaptación al cambio climático
- Evaluación de impacto y análisis de riesgos ambientales
- Deforestación, uso del suelo y ordenamiento territorial de la Amazonía ecuatoriana
- Conservación y manejo de cuencas hidrográficas y ecosistemas amazónicos
- Remediación de áreas contaminadas y monitoreo, evaluación y control de fuentes de contaminación
- Producción y uso eficiente de la energía eólica, hídrica y otras alternativas

### **3 - Producción de Alimentos y Sistemas Agropecuarios**

Desde la década de los sesenta, cuando la explotación petrolera inició, la Amazonía ecuatoriana ha venido soportando un proceso de migración sostenida. Dichos migrantes eran principalmente desde la región andina. Dichas olas migratorias incluían fundamentalmente a campesinos de la región Sierra, quienes intentaron implantar los modelos agrícolas andinos (y en algunos casos costeños) en las tierras colonizadas. Sin embargo, la mayor parte de los suelos amazónicos son poco aptos para la

agricultura convencional debido a que se erosionan fácilmente una vez que la vegetación natural es removida (Hicks et al., 1990). Como consecuencia, los ingresos agrícolas en la Amazonía son los más bajos del país (Vasco y Vasco, 2012). El problema radica en que los campesinos intentan compensar la falta de productividad y la escasez de ingresos mediante la expansión de la superficie cultivada.

Con estos antecedentes, la línea de investigación de Producción de Alimentos y Sistemas Agropecuarios busca desarrollar paquetes tecnológicos agrícolas y pecuarios que se adapten a la realidad amazónica. En este sentido, los esfuerzos se centran en desarrollar tecnologías y sistemas agropecuarios que optimicen el uso del espacio, prevengan la erosión del suelo, demanden mínimas cantidades de insumos externos a la finca y sean amigables con el medio ambiente.

Un componente importante de esta línea es el estudio y la evaluación de la adaptación y potencial agronómico de especies amazónicas promisorias. Para este efecto el CIPCA cuenta con 800 ha de terreno disponibles para la realización de ensayos, parcelas demostrativas y bancos de germoplasma, además de laboratorios de suelos, aguas y biotecnología.

Las sublíneas de investigación

- Manejo y diseño de sistemas Agroforestales.
- Manejo agroecológico de los cultivos de interés en la región Amazónica Ecuatoriana.
- Sanidad vegetal de los cultivos de interés en la región Amazónica Ecuatoriana.
- Zootecnia, salud y sistemas de producción Animal.
- Manejo integrado Suelo-Planta-Animal.
- Uso y Manejo de especies nativas para la alimentación animal y humana
- Biotecnología vegetal y animal

#### **4 - Turismo y Ecoturismo**

Ya en los años noventa Hicks et al. (1990) advertían sobre los daños irreversibles que una agricultura indiscriminada y no planificada podían causar en la Amazonía ecuatoriana. Los autores daban cuenta de que los (escasos) suelos fértiles estaban en

su mayoría ya ocupados y que por tanto, las opciones de expansión de la agricultura en la región eran limitadas. La situación se agravaba debido a que los campesinos asentados en suelos poco fértiles tendían a reubicarse en otras zonas boscosas en un proceso continuo de deforestación y daño ambiental. Dicho estudio proponía algunas alternativas de desarrollo sustentable para la Amazonía; entre ellas el turismo y específicamente el ecoturismo y el así denominado “turismo científico”.

Si bien es cierto el turismo tiene el potencial para catalizar el desarrollo local vía diversificación de ingresos (alternativos a la agricultura), generación de empleo y recaudación de impuestos, un turismo intensivo y no planificado puede tener efectos negativos sobre el frágil ecosistema amazónico. Por tanto, esta línea de investigación prioriza a la ecoturismo como la opción más conveniente para la Amazonía. Otra opción promisorio es el turismo científico, es decir, aquel turismo cuya motivación es el interés en la ciencia o la necesidad de realizar investigaciones en lugares específicos. Dada la riqueza natural de la Amazonía y el interés mundial que esta región del mundo genera, el potencial de este tipo de turismo es muy promisorio. Consistente con estos argumentos, el CIPCA cuenta con una residencia para alojar a científicos de todo el mundo con interés en llevar a cabo investigaciones en la Amazonia.

Existen algunas iniciativas exitosas de turismo comunitario en la Amazonia ecuatoriana, sin embargo, la generalidad sugiere que la mayoría de comunidades carecen aún de las herramientas de gestión de calidad, valoración de los productos turísticos y atención al cliente. Por tanto, las sublíneas de investigación se centran en los siguientes tópicos:

- Calidad y productividad del sector turístico
- Planificación y gestión turística
- Ecoturismo como expresión de la conservación del ambiente, para el propósito del buen vivir
- Turismo científico en la Amazonía
- Turismo comunitario en la Amazonía
- Agroturismo en la Amazonía

## 5.- Desarrollo de Procesos Agroindustriales

Pese a ser quienes más riesgos corren durante el proceso productivo y de comercialización; una tendencia recurrente en las áreas rurales de los países menos desarrollados es que los campesinos son quienes menos reciben del precio final de los productos en los mercados. En contraparte, son los intermediarios y los comercializadores quienes reciben acumulan los mayores márgenes de ganancia. Una alternativa surgida desde los estudios de desarrollo rural es la agregación de valor a los productos agrícolas a fin de que los agricultores puedan captar la mayor parte de las ganancias.

La Amazonía ecuatoriana no escapa a esta realidad por lo que los precios de los productos en finca son significativamente inferiores a los pagados en los mercados. De ahí que esta línea de investigación se concentra en el desarrollar tecnologías para agregar valor a los productos agrícolas y de esta manera contribuir al desarrollo de cadenas de valor y emprendimientos agroindustriales en la Amazonía.

Más allá de esto, y en concordancia con la Línea 3, esta línea de investigación busca desarrollar tecnologías de procesamiento de productos agrícolas amazónicos y productos recolectados en el bosque. Estas tecnologías contribuirán no solamente a mejorar los ingresos de los campesinos sino también podrán ser utilizadas como estrategias para promover la conservación y el desarrollo sustentable como refiere Hicks et al. (1990) en su estudio sobre opciones de desarrollo regional en la Amazonía ecuatoriana.

La investigación de procesos agroindustriales y de agregación de valor va más allá de los productos alimenticios y se concentra también en los así denominados productos "non-food"; es decir, productos no alimenticios utilizados en las industrias farmacéutica, nutracéutica, cosmética, textil, entre otras. Estos productos tienen una alta demanda a nivel internacional y su extracción, procesamiento y comercialización se erigen como una alternativa de desarrollo sustentable en la Amazonía ecuatoriana.

En este sentido, y dada la megadiversidad amazónica referida anteriormente, esta línea de investigación no puede dejar de lado la investigación sobre "Biocomercio", el cual de acuerdo a la UNCTAD (2007) "*conjunto de actividades de recolección, producción, procesamiento y/o comercialización de bienes y servicios derivados de la biodiversidad nativa, bajo criterios de sostenibilidad ambiental, social y económica*".

Esta línea de investigación incluye las siguientes sublíneas:

- Productos amazónicos alimenticios
- Productos amazónicos no alimenticios
- Productos de biocomercio
- Biotecnología agroindustrial

## 6.- Plurinacionalidad y Saberes Ancestrales

De manera similar a como se ha restringido el desarrollo de un pueblo a sus indicadores de ingresos, capacidad de gasto y acceso a bienes y servicios, sin considerar las concepciones propias de desarrollo y riqueza como el conocimiento y la relación con la naturaleza, el respeto de la comunidad y las habilidades de subsistencia; durante décadas las corrientes occidentales del pensamiento han cuestionado y menospreciado los conocimientos de los pueblos ancestrales tachándolo incluso de “conocimiento vulgar” o “conocimiento anecdótico”.

Sin embargo, en los últimos años, los saberes ancestrales han experimentado un proceso de revalorización impulsado por la reivindicación de la identidad de los pueblos originarios. El Plan de Investigación de la UEA es consistente con estos argumentos y prioriza la investigación de los saberes ancestrales en los siguientes ejes:

- Fortalecimiento de identidades sociales, etnicidad y multiculturalismo
- Estudio del desarrollo socioeconómico, cultural y ambiental de los pueblos y nacionalidades amazónicas
- Aporte a la cultura agropecuaria proveniente de los saberes de la Amazonía
- Identificación y rescate de prácticas ancestrales en la utilización de recursos propios de la región en la alimentación y la salud, animal y humana
- Desarrollo endógeno, soberanía y conservación de los saberes ancestrales y nuestras culturas

Las líneas de investigación cuentan también con ejes transversales:

- Mitigación y adaptación al cambio climático
- Gestión del conocimiento en el desempeño de las competencias
- Aplicación de la bioestadística y bioinformática en las áreas temáticas de la UEA
- Difusión del conocimiento y de los resultados científicos

## 4. GESTIÓN Y FINANCIAMIENTO DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

### 4.1 Aprobación de proyectos de investigación

La UEA propicia la investigación como proceso sustantivo de la Educación Superior acorde con su visión, misión y objetivos, para lo cual crea el Departamento de Investigación, el cual es responsable de planificar y coordinar toda la actividad científica de la institución. Una vez al año, la Dirección de investigación realiza una convocatoria interna para la presentación de proyectos de investigación, los mismos que deben estar enmarcados dentro de una de las líneas de investigación de la UEA. La Dirección de Investigación analiza los proyectos presentados y los califica en función de los siguientes criterios:

- Importancia de la investigación en la solución de problemas.
- Originalidad y calidad científica.
- Relación del proyecto con las líneas de investigación de la UEA.
- Claridad del estudio y estricta correspondencia con la metodología propuesta.
- Objetividad y viabilidad del plan de actividades.
- Nivel académico de los participantes, su experiencia y logros obtenidos en investigaciones previas en el área de estudio.
- Infraestructura y equipamiento existente para la ejecución del estudio.
- Justificación del presupuesto.
- Participación de equipos multidisciplinarios e interdepartamentales.

Sólo aquellos proyectos aprobados por la Dirección de Investigación recibirán recursos para su ejecución.

### 4.2 Equipos humanos participantes en proyectos de investigación

La participación proyectos de investigación esta normada en el “Reglamento de Convocatoria Y Desarrollo de Proyectos de Investigación de la Universidad Estatal Amazónica”, el cual en su Artículo 7 establece:





*Podrán participar en los proyectos de investigación científica, innovación y desarrollo tecnológico los Docentes de la UEA con relación contractual. Cuando existan alianzas estratégicas de la UEA con diferentes instituciones a través de convenios, la participación de miembros externos quedará establecida en las cláusulas de los mismos.*

Es decir, todos los docentes de la UEA sin importar su tipo de contratación pueden desarrollar proyectos de investigación si es que estos han sido previamente aprobados por la Dirección de Investigación. La UEA también da la bienvenida dentro de los equipos de investigación a profesionales de otras instituciones nacionales e internacionales con las cuales existan convenios de cooperación. En este mismo sentido, los criterios de evaluación de proyectos incentivan la participación de equipos multi e interdisciplinarios.

Consistente con su política de formar a nuevas generaciones de investigadores, la UEA fomenta y promueve la participación de estudiantes dentro de los equipos de investigación. Por tanto, el “Reglamento de Becas Ayudas Económicas de la Universidad Estatal Amazónica” otorga becas a estudiantes destacados quienes, por solicitud de un investigador, colaboran con los proyectos aprobados. Las becas consisten en una ayuda económica de US \$ 80 al mes por estudiante.

#### 4.3 Financiamiento y asignación de recursos

En cumplimiento del Artículo 36 la LOES, la UEA destina cada año al menos el 6% de su presupuesto a proyectos de investigación, formación de posgrado de la planta docente y publicaciones indexadas.

En el caso de la convocatoria interna, los topes presupuestarios para los proyectos están marcados por la disponibilidad de recursos y la cantidad de proyectos aprobados. Para citar un ejemplo, durante el año 2012 se aprobaron 26 proyectos de investigación, cada uno de los cuales tuvo un presupuesto de alrededor de US \$10000.

En cumplimiento con la LOES y en concordancia con el PNBV 209-2013 y el Plan Estratégico Institucional, la UEA apuesta decididamente en la formación de posgrado de sus docentes. Es así que al momento 21 de los 22 docentes titulares (sin título de PhD) se encuentran cursando sus estudios de doctorado en universidades extranjeras. La Figura 1 muestra las áreas del conocimiento en las que los docentes de la UEA adquieren experticia. La Figura 2, en tanto, muestra el origen de los fondos para los

estudios de doctorado de los docentes de la UEA. Es de resaltar que más de la mitad de los docentes cursando estudios de doctorado son auspiciados financieramente por la UEA. El 33% de los doctorandos recibe becas de la SENECYT y sólo 3 docentes se costean sus estudios por su cuenta. En estos casos, los doctorandos reciben comisión de servicios con sueldo durante sus etapas de estudio presencial.

Figura 1. Formación doctoral de docentes de la UEA por área del conocimiento, período 2011-2015.

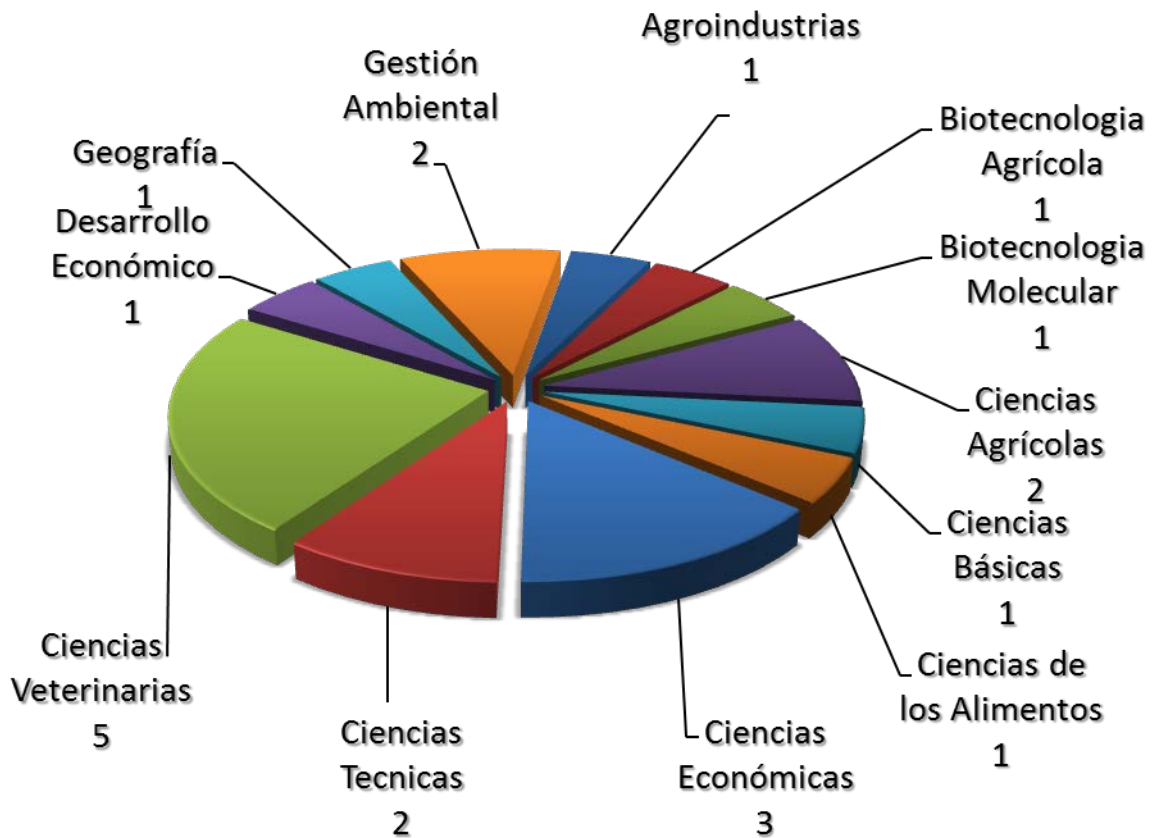
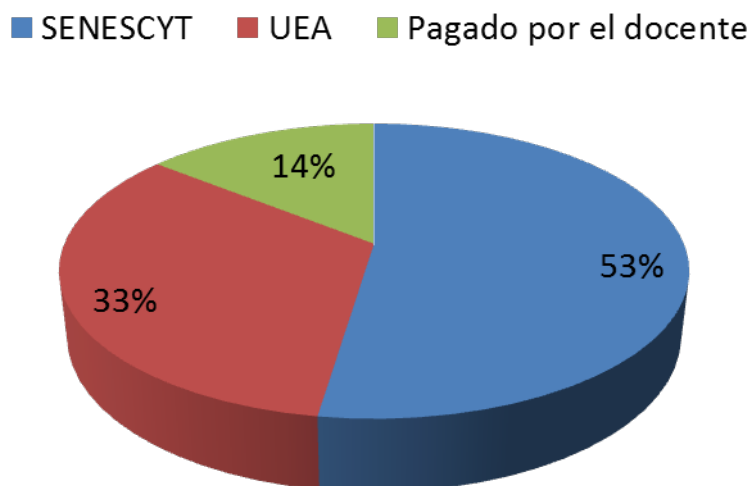


Figura 2. Origen de los fondos para estudios de doctorado de los docentes de la UEA, período 2012-2015.



#### 4.4 Publicaciones y asistencia a conferencias

Una de las grandes falencias de la academia ecuatoriana es que muchas de las investigaciones realizadas en universidades y centros de investigación permanecen en forma de informes técnicos, folletos divulgativos, entre otros tipos de publicaciones de impacto y difusión. Como consecuencia, una gran parte de la producción intelectual ecuatoriana permanece anónima a nivel nacional y regional.

En un esfuerzo por incentivar y mejorar la producción intelectual de los docentes, la UEA, en su “Reglamento de Convocatoria Y Desarrollo de Proyectos de Investigación” establece como una condición para la asignación de recursos para proyectos de investigación, la entrega de al menos un artículo o manuscrito de carácter científico susceptible de ser publicado en una revista científica indexada. El mismo reglamento establece que las publicaciones realizadas a partir de proyectos financiados por la institución son propiedad intelectual de la UEA.

En esta misma línea, la UEA cuenta con una revista institucional denominada “Revista Amazónica Ciencia y Tecnología” la cual publica artículos de carácter científico que traten temáticas de interés para la Amazonía. La revista está indexada en catálogo de la base LATINDEX y en proceso de aceptación en SCIELO.



Los lineamientos para la asistencia de docentes a eventos como conferencias, seminarios, talleres, simposios se enmarca en el “Reglamento para la Asistencia a Eventos Nacionales e Internacionales de Miembros de la Comunidad Universitaria”. En este documento se establecen los tipos de eventos (formativos, participativos y de gestión) y los requisitos para la asistencia a eventos. Estos requisitos son que la participación en eventos científicos esté contemplada en el POA de la unidad académica a la que pertenezca y que el trabajo científico a presentar, haya sido aprobado por estas instancias.

El reglamento contempla que aquellos docentes, cuyos trabajos de investigación hayan sido aceptados en eventos participativos (conferencias, congresos, jornadas científicas o eventos similares de carácter científico); y cumplan con los requisitos del reglamento, reciban el 100% de los costos de transporte, alojamiento, alimentación a más de licencia con su sueldo durante el tiempo que dure el evento.

### 3.1 Incentivos para los investigadores

Al ser la UEA una Institución de Educación Superior de carácter público, los incentivos al quehacer científico y a los logros científicos alcanzados por los docentes, se enmarcan dentro de lo contemplado en el “Reglamento De Carrera Escalafón Del Profesor e Investigador Del Sistema De Educación Superior” expedido por el Consejo de Educación Superior (CES). Adicionalmente, los incentivos y beneficios para los investigadores de la UEA se enmarcan dentro de la normativa institucional.



## BIBLIOGRAFÍA

Hicks, J., Daly, H., Davis, S., Freitas, M. (1990). Ecuador's Amazon Region Development Issues and Options. Washington D.C.: World Bank.

Myers, N., Mittermeier, R., Mittermeier, C, Fonseca, C., Kents, J. (2000). Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature*, 403, 853-858.

PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA. (2010). Ley Orgánica de Educación Superior – LOES.

SENPLADES. (2009). Plan Nacional para el Buen Vivir 2009-2013: *Construyendo un Estado Plurinacional e Intercultural*. SENPLADES: Quito, Ecuador.

UNCTAD (2007). Principios y Criterios de Biocomercio. UNCTAD: Ginebra.

Universidad Estatal Amazónica. (2012). Plan Estratégico de Desarrollo Institucional de la Universidad Estatal Amazónica 2012-2016. UEA: Puyo, Ecuador.

Universidad Estatal Amazónica. (2012). Reglamento de Convocatoria Y Desarrollo de Proyectos de Investigación de la Universidad Estatal Amazónica. UEA: Puyo, Ecuador.

Universidad Estatal Amazónica. (2012). Reglamento de Becas Ayudas Económicas de la Universidad Estatal Amazónica. UEA: Puyo, Ecuador.

Vasco, C, Vasco, D. (2012). El Empleo Rural no Agrícola en Ecuador. *Ecuador Debate*. 81(2).