

Volumen 1 - 2010

# CEDAMAZ

Número  
01



REVISTA DEL CENTRO DE ESTUDIOS Y DESARROLLO DE LA AMAZONÍA  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

ECUADOR

Revista  
**CEDAMAZ**

Universidad Nacional de Loja  
Centro de Estudios y Desarrollo de la Amazonia (CEDAMAZ)

Revista CEDAMAZ  
Volumen 1, No. 1  
2010

**Comité editorial**

Dr. Max González Merizalde, Mg. Sc.  
Coordinador del CEDAMAZ  
Nikolay Aguirre Mendoza, Ph.D.  
Profesor de la Universidad Nacional de Loja.

**Comité de revisión**

Nikolay Aguirre Mendoza, Ph.D.  
Zhofre Aguirre Mendoza, Mg.Sc.  
Walter Apolo Berru, Mg.Sc.

**Editor responsable**

Nikolay Aguirre Mendoza, Ph.D.  
Dirección: Ciudad Universitaria "Guillermo Falconi Espinoza",  
La Argelia, Loja –Ecuador

**Portada**

Diseño: David Neira y Tatiana Ojeda  
*Sobralia rosea*  
Foto: Max González

Loja, Ecuador

# CONTENIDO

<b>EDITORIAL .....</b>	<b>3</b>
<b>ARTICULOS DE REVISION</b>	
<b>Información general</b>	
El CEDAMAZ en el Desarrollo de la Región Amazónica ecuatoriana. Max González Merizalde.....	4
<b>Seguridad Alimentaria</b>	
Uso y manejo de la biodiversidad alimentaria en el sur oriente del Ecuador y perspectivas para investigación y conservación. Nivia Luzuriaga y Walter Apolo .....	11
<b>Servicios Ecosistémicos</b>	
El cambio climático y la conservación de la biodiversidad en el Ecuador. Nikolay Aguirre, Tatiana Ojeda y Paul Eguiguren .....	16
Investigación para proveer servicios ecosistémicos a la población de Zamora Chinchipe, Ecuador. Walter Apolo B.....	25
<b>Uso de la Biodiversidad</b>	
Plantas medicinales, situación actual y perspectivas de desarrollo. Claudia Cruz Erazo, Max González Merizalde y Luis Morocho Yaguana.....	34
<b>Minería</b>	
Recursos minerales no renovables en la Amazonia ecuatoriana. Carlomagno Chamba T .....	40
<b>ARTICULOS DE INVESTIGACIÓN</b>	
<b>Acuicultura</b>	
Estado actual de moluscos y crustáceos dulceacuícolas en el corredor fluvial Zamora, Nangaritza y Palanda Mayo. Fidel Darío Maldonado González y Max Arturo Bravo Cumbicus .....	45
<b>Manejo de recursos</b>	
Adaptación de especies nativas maderables y no maderables con potencial de aprovechamiento múltiple en el sur de la Amazonia ecuatoriana. Zhofre Aguirre Mendoza y Néstor León Abad .....	51
Herpetofauna de un bosque húmedo tropical en la Estación El Padmi, de la Universidad Nacional de Loja. Diego Armijos Ojeda y Andrea Patiño Loján.....	57
Criterios en la instalación de los experimentos y caracterización de los sitios del proyecto “Gestión de la fertilidad del suelo con enmiendas de carbón vegetal en plantaciones de árboles maderables en el sur de la Amazonia ecuatoriana”. Carlos Valarezo Manosalvas, Héctor Maza, Carlomagno Chamba, Luís Valarezo, Bolívar Merino, Miguel Villamagua, Marconi Mora y Ricardo González .....	65
<b>INSTRUCCIONES PARA LOS AUTORES PARA LA PRESENTACIÓN DE MANUSCRITOS PARA LA REVISTA CEDAMAZ .....</b>	<b>81</b>

## EDITORIAL

La Amazonia Ecuatoriana abarca el 48 % del territorio nacional y el 90 % del trópico húmedo ecuatoriano; además constituye la región con la mayor cobertura boscosa y alta biodiversidad, donde viven alrededor de 0,5 millones de personas, de las cuales el 30% corresponden a comunidades nativas.

Su población se caracteriza por la presencia de estructuras culturales bien definidas, por un lado existen al menos 10 grupos étnicos presentes en la zona desde antes de la época colonial (aproximadamente 10 mil años A.C.), y por otro, la población mestiza que ha ingresado a la Amazonia, en busca de mejorar sus condiciones de vida, como consecuencia de la presión demográfica y la explotación del petróleo. Ambos grupos humanos, con diferentes culturas, actividades económicas, organización y cosmovisiones, han entrado en contacto produciéndose un choque cultural con ventajas y desventajas para las dos partes.

Con la finalidad de desarrollar proyectos de investigación y desarrollo, la Universidad Nacional de Loja, crea a partir del 11 de abril del 2006, El Centro de Estudios y Desarrollo de la Amazonia (CEDAMAZ). Este centro coordina el accionar de las diferentes unidades académicas de la UNL e interactúa con organizaciones e instituciones que desarrollan su actividad en la región. Si bien es cierto, su espacio de trabajo se ubica en la parte Sur de la Amazonia ecuatoriana, el ámbito de sus concepciones, análisis, propuestas y actividades es un complejo integrador a nivel amazónico nacional y continental.

El CEDAMAZ, con la finalidad de difundir y dar a conocer los principales resultados y logros obtenidos en el marco de sus líneas, programas y proyectos de investigación y desarrollo, ha considerado pertinente la publicación anual de la Revista CEDAMAZ; además para cumplir con una parte sustancial de la misión de la universidad ecuatoriana, como es la de rendir cuentas a la sociedad, a través de la socialización del conocimiento generado.

La revista CEDAMAZ, constituye un instrumento para comunicar a la comunidad universitaria y a la sociedad interesada en la región amazónica ecuatoriana y latinoamericana información, que aporte al conocimiento y mejoramiento de los sistemas de uso y manejo de los recursos de una de las regiones de mayor importancia para el país. Por su naturaleza y articulación con el Centro de Estudios y Desarrollo de la Amazonia, la revista mencionada abarca una amplia gama de temáticas, las mismas que están relacionadas a las líneas de investigación. Además considera diferentes tipos de publicaciones que van desde artículos de revisión, hasta publicaciones provenientes de estudios experimentales.

Esta revista, es su primer número, presenta artículos de revisión en temas de actualidad y de importancia para el desarrollo de la región amazónica ecuatoriana, entre ellos se destacan: el cambio climático y su incidencia en la biodiversidad, la minería y sus impactos en la región, los servicios ecosistémicos y sus potencialidades de uso, etc. También presenta artículos con resultados preliminares de estudios y trabajos realizadas por investigadores de la UNL que aportan al manejo de los recursos naturales de la Amazonia.

Dr. Max González Merizalde

## ARTÍCULOS DE REVISIÓN

### Información general

## El CEDAMAZ en el Desarrollo de la Región Amazónica Ecuatoriana

**Max González Merizalde**

Director de Centro de Estudios y Desarrollo de la Amazonia (CEDAMAZ), Universidad Nacional de Loja  
Dirección electrónica: max.vgonzalez@hotmail.com

El Centro de Estudios y Desarrollo de la Amazonia (CEDAMAZ) es un organismo especializado de la Universidad Nacional de Loja, creado mediante resolución de la Junta Universitaria el 11 de abril de 2006, en el marco del compromiso institucional de apoyar el desarrollo económico, social y organizacional de la Amazonia, considerando la fragilidad de sus ecosistemas, su diversidad multiétnica, multicultural, de recursos y biodiversidad.

El CEDAMAZ coordina el accionar de las diferentes unidades académicas de la UNL, e interactúa con organizaciones e instituciones que desarrollan su actividad en la región. Si bien es cierto, su espacio de trabajo se ubica en la parte Sur de la Amazonia ecuatoriana, el ámbito de sus concepciones, análisis, propuestas y actividades es un complejo integrador a nivel amazónico nacional y continental.

La **Amazonia continental**, con más de 7 millones de km<sup>2</sup> es la cuenca hidrográfica más extensa de la Tierra, equivalente al 5 % de la superficie continental, la cual drena al océano Atlántico un caudal de alrededor de 300 000 m<sup>3</sup>/s, que representa el 20 % del flujo de agua dulce del planeta. Contiene alrededor del 56 % de los bosques tropicales del mundo. Esta vasta extensión, denominada Pan-Amazonia, es compartida por ocho países: Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guyana, Perú, Suriname y Venezuela.

Según OTCA (2004), existen alrededor de 370 grupos étnicos en toda la Amazonia, con diferentes cosmovisiones, depositarios de un incalculable bagaje de conocimientos y tecnologías propias, que les han permitido vivir en armonía con la naturaleza por infinidad de años. El mismo autor señala que los pueblos ancestrales amazónicos son extractivistas y hasta hace poco vivían exclusivamente en y del bosque, extrayendo productos del ecosistema como animales y plantas.



Figura 1. Complejo petrolero en Manaus, Brasil.



Figura 2. Encuentro de las Aguas del Río Negro con el Solimoes, Brasil.

La Amazonia Ecuatoriana tiene 132.000 km<sup>2</sup>, que representa el 48 % del territorio nacional y 90 % del trópico húmedo ecuatoriano. Es la región con la mayor cobertura boscosa y una biodiversidad muy alta; incluye seis provincias: Sucumbíos, Napo, Orellana, Pastaza, Morona Santiago y Zamora Chinchipe y 42 cantones. No es un territorio vacío, en él viven 546 602 habitantes (30 % lo constituyen comunidades nativas), con un crecimiento poblacional acelerado del 7,5 % anual (INEC 2002).

La población amazónica ecuatoriana tiene dos estructuras culturales principales: por un lado, existen al menos 10 grupos étnicos que han ocupado estos territorios desde antes de la época colonial -se sabe que los territorios que hoy pertenecen al Ecuador estuvieron habitados desde unos 10 mil años A.C., por pueblos que migraron desde Asia y Oceanía (Ayala 2002); y por otro, la población mestiza que ha ingresado a la Amazonia, en busca de mejorar sus condiciones de vida, como consecuencia de la presión demográfica y la explotación del petróleo.



Figura 3. Mujeres de una comunidad nativa en Napo, Ecuador.



Figura 4. Flor del apai *Griás* sp, fruto consumido por las comunidades amazónicas.

Ambos grupos humanos, con diferentes culturas, actividades económicas, organización y cosmovisiones, han entrado en contacto produciéndose un choque cultural con ventajas y desventajas para las dos partes.

**Los Pueblos Ancestrales** son depositarios de todo un sistema de conocimientos, saberes y prácticas milenarias en todos los ámbitos; no obstante, han sufrido la disminución paulatina de sus tierras y saberes, viéndose cada vez más reducidos a sus circunscripciones y afectados en su estilo de vida,

basado en la dependencia de vastos territorios que garantizaban la recolección de frutos del bosque, animales de caza y pesca, que han sido la base para la construcción de su propia cosmovisión que integra ritos, organización social y familiar, educación, normas y comportamientos.

La Federación Provincial de la Nacionalidad Shuar de Zamora Chinchipe (FENASH-ZCH), considera que hasta hace aproximadamente 100 años, los Shuar practicaban la cultura de selva a plenitud, a pesar que desde la colonización española se coartaron las costumbres ancestrales promoviéndose una fase mercantilista, réplica occidentalizada deformada.

El paso de una “cultura de bosque” a una “cultura de pasto”, de explotación maderera, minera, mal manejo agropecuario y agrícola, han determinado que la biodiversidad cultural, étnica y forestal, se degrade en aproximadamente un 50 %, siendo los más perjudicados las mujeres y los niños; ellos consideran también que han venido aparejadas otras problemáticas como alta desnutrición infantil, apareamiento de nuevas enfermedades, escasez de proteína silvestre, aumento de pobreza mental, física y cognoscitiva, marginación y migración de la juventud (Federación de la Nacionalidad Shuar de Zamora Chinchipe 2008).

Para alcanzar el Pénker Pujustin-Matsamsatin (Buen Vivir), las poblaciones Shuar, han venido reclamando constantemente sus derechos a la tierra y acceso a los recursos naturales, así como a mantener su cultura. En la Primera Reunión Técnica sobre asuntos Indígenas de los Países amazónicos se recomendó que “los respectivos gobiernos consulten y den participación a las organizaciones indígenas en el proceso de elaboración, formulación y ejecución de políticas indigenistas”. De igual manera se planteó “que los gobiernos reconozcan la necesidad de implementar programas de educación bilingüe y se comprometan a prestar apoyo a los indígenas para que puedan estudiar en los niveles superior y técnico”.

**La población mestiza amazónica** ha crecido constantemente y de manera especial a partir de la segunda mitad del siglo XX, su actividad preponderante ha sido la producción ganadera, que requiere grandes extensiones de pastizales eliminando los bosques naturales de los que vivían las poblaciones nativas; posteriormente, con el descubrimiento del petróleo se incrementa esta colonización con la apertura de carreteras que han

dado paso a nuevas actividades productivas como el cultivo de palma africana, y la minería artesanal.

La economía de la RAE (Región Amazónica Ecuatoriana) tiene directa relación con el uso de la tierra; del total de la superficie cultivada el 82 % son pastos, el 16 % son cultivos anuales y perennes; y el 2 % restante corresponde a tierras de descanso (INEC 2002). En los últimos años se vienen incrementando los procesos de cultivo de diferentes especies agrícolas y faunísticas, especialmente la rancultura y acuicultura; esta actividad ha sido protagonizada principalmente por los pobladores mestizos de otras regiones que han colonizado paulatinamente la región.

El INEC (INEC 2007) señala que todas las provincias de la región, según el Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas están entre las más pobres del país (71%); con un crecimiento poblacional muy alto en los últimos 50 años; así la provincia de Zamora-Chinchipe pasó de ser el 0,3% de la población ecuatoriana en 1950 al 0,6% en el 2001 (INEC 2001); este incremento se dio a expensas del crecimiento urbano, que en ese mismo período pasó del 16% en 1962 al 36 % en 2001. Esto ha generado la ampliación de las ciudades existentes y el apareamiento de nuevas concentraciones urbanas con los consiguientes problemas sanitarios, de vivienda, escolares y de servicios en general, cuya consecuencia es el deterioro de calidad de vida para la mayoría de la población.

La extracción del petróleo de la RAE, ha sido durante muchos decenios la base de la economía ecuatoriana, sin que esto haya significado la más mínima ventaja para un desarrollo humano de los habitantes de la región, mas bien se ha convertido en propulsor de grandes problemas de contaminación ambiental, deterioro de la biodiversidad, desequilibrios sociales, de salud y económicos para la población. este sentido, el actual Gobierno ha generado una importante y esperanzadora iniciativa que promueve la conservación de la reserva de biósfera Yasuní, manteniendo los yacimientos petrolíferos del bloque Imuya, Tambococha Tiputini (ITT) bajo tierra, a cambio de que el mundo industrializado pague al país en calidad de servicios ambientales.

En cuanto a la explotación minera, esta se ha incrementado vertiginosamente en los últimos años con la prospección, identificación e inicio

de la explotación de enormes reservas de oro, plata y cobre, trayendo consigo una gran y ansiada oportunidad del Estado y los gobiernos de acceder a ingentes recursos económicos (además de las grandes ganancias de las multinacionales), y una potencial amenaza para el ambiente y las poblaciones, especialmente nativas.

En resumen se puede apreciar que existen visiones e intereses contradictorios que complejizan la situación de la región, y más aún sus perspectivas de desarrollo equitativo y sustentable. Esto genera propuestas de desarrollo no pertinentes con la realidad amazónica, por ejemplo la homogenización de la educación, los cambios en los patrones alimentarios, programas de colonización mal planificados, conducen a la precariedad de las condiciones de vida de las poblaciones, la pérdida de los recursos naturales renovables y agudizan el empobrecimiento de los suelos.



Figura 5. Paisaje de la Amazonia Sur, donde se puede observar algunos parches de suelo desnudo y pastizales en medio del bosque producto del cambio de uso del suelo y la deforestación.



Figura 6. Plantación de cacao *Theobroma cacao* en la Estación de INIAP en San Carlos, provincia de Orellana.

La Amazonia cuenta con muchas potencialidades (agua, ríos, humedales, energía solar, biodiversidad, conocimientos ancestrales) que deben ser utilizadas sustentablemente en beneficio de sus poblaciones, del país y de toda la humanidad en general; y pueden servir de base para el desarrollo de actividades productivas como la acuicultura con especies nativas, la agroindustria (p.ej., el cacao, frutales), medicina tradicional con plantas nativas, actividades agropecuarias racionales, y en general el aprovechamiento de bienes y servicios ecosistémicos.

A nivel de gobiernos locales y organizaciones comunitarias se vienen recogiendo estas posibilidades y perspectivas, que se manifiestan en planes de desarrollo provincial y cantonal, así como en proyectos específicos de propuestas productivas.

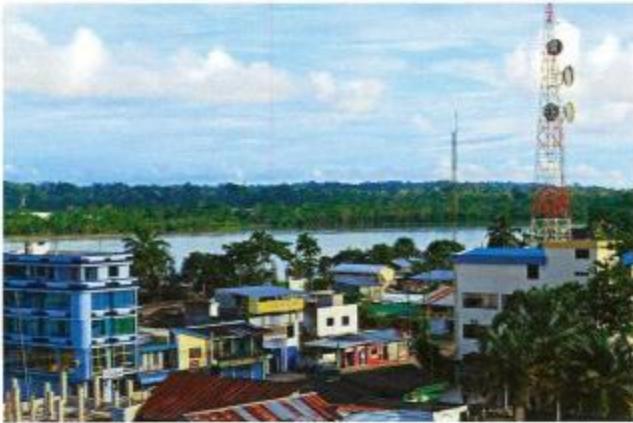


Figura 7. Crecimiento urbano de la ciudad de Coca, Ecuador.



Figura 8. Madera que se extrae del bosque, para uso en construcción de viviendas y para la venta.

### Los Retos del CEDAMAZ-UNL

La universidad ecuatoriana en general, ha tenido una débil planificación y articulación de las

investigaciones a los planes y perspectivas de desarrollo nacional, local y de la comunidad; así como, una incipiente sistematización, publicación y difusión de los resultados.

En el contexto de la UNL, los procesos de investigación han tenido poca articulación y coordinación entre Áreas, por lo que aún no se logra articular el concepto de investigación interdisciplinaria, que posibilite un trabajo integral y genere mejores relaciones con los grupos humanos con los cuales se pretende interactuar, lo que permitirá tener un mayor impacto sobre los procesos productivos, sociales y organizacionales amazónicos.

El CEDAMAZ es una propuesta para superar las debilidades antes mencionadas y desarrollar investigaciones más permanentes y ligadas a objetivos compartidos con los actores sociales. Es un esfuerzo institucional de acercamiento real, para conocer, comprender y comprometerse con las dinámicas sociales de la región, aportando en la búsqueda de alternativas sustentables, justas y equitativas que contribuyan a mejorar la calidad de vida de las poblaciones que viven en ella.

En el marco de la misión y objetivos institucionales, el CEDAMAZ se propone ser un **espacio de discusión**, intercambio e interpretación de intereses de los diferentes sectores que viven en la Amazonia, en la búsqueda común de propuestas que tengan como base la ética y la justicia.

El reconocimiento y la valoración de los **saberes y prácticas de los pueblos nativos**, que por milenios les han permitido vivir en plena armonía con la naturaleza es un asunto clave e insoslayable, que unido a la generación de nuevos conocimientos con el apoyo de la ciencia y la tecnología, permitirá definir de mejor manera políticas, estrategias, programas y proyectos de investigación que sirvan de sustento al mencionado desarrollo.

Se vuelve imperioso entonces construir propuestas de **formación de talentos humanos**, tanto a nivel profesional y de posgrado como a nivel técnico y popular; con programas pertinentes en sus concepciones, contenidos y métodos que recojan la diversidad cultural, los saberes ancestrales, el desarrollo de la ciencia y los legítimos intereses de sus poblaciones, en el marco de contribuir a la construcción de una sociedad y de un país más justo, equilibrado y solidario.

Para cumplir con sus objetivos institucionales y en el marco de la visión estratégica institucional el CEDAMAZ ha definido **políticas, estrategias y objetivos**, los mismos que se irán enriqueciendo y afinando en función del avance de los aprendizajes, comprensión y compromiso con las dinámicas sociales de la región.

Para dar respuestas integrales que promuevan una movilización de sus potencialidades, se viene impulsando un proceso sistemático y orgánico de **cooperación y coordinación** entre las **Áreas Académico-Administrativas y Centros especializados** de la UNL en su conjunto, y de estas con los **actores sociales comprometidos** en el desarrollo de la Amazonia, incluidos los gobiernos seccionales y otros organismos gubernamentales, para contribuir efectivamente al desarrollo regional (Apolo 2004)

Con estas consideraciones el CEDAMAZ se ha propuesto impulsar objetivos, funciones y políticas, que se han venido implementando paulatinamente en el transcurso de los últimos años. Entre los **objetivos más relevantes**, consta el de **generar interdisciplinariamente** conocimientos sobre los problemas priorizados del desarrollo de los diferentes sectores y espacios de la Amazonia, sobre la base de los conocimientos ancestrales y los aportes de la ciencia contemporánea; complementariamente se busca contribuir a la **formación del talento humano especializado**, en todos los niveles, con una visión integral de las problemáticas y propuestas de alternativas de trabajo integral.

Entre las **funciones** generales y permanentes acordadas en el Centro, se destacan: la construcción participativa de **lineamientos conceptuales, políticos y metodológicos** para la formulación de proyectos de investigación y para orientar la formulación de programas integrales de formación en todos los niveles.

La **gestión de programas y proyectos** de investigación-desarrollo interinstitucionales, incluyendo el aseguramiento de la **difusión y uso de sus resultados**, aplicados al desarrollo sustentable de la RAE, complementario con la oferta de servicios especializados con calidad y pertinencia para el desarrollo de las organizaciones sociales, gubernamentales, no gubernamentales y gobiernos locales.

Para ello es clave la promoción y coordinación de **alianzas estratégicas** a nivel local nacional e internacional, que permitan compartir talentos humanos, conocimientos y experiencias, para garantizar la sostenibilidad y calidad de los proyectos y programas orientados al desarrollo sustentable de la RAE, y que además posibiliten ir construyendo una identidad propia, coherente con una integración nacional y latinoamericana, en igualdad de aportes y aprovechamiento de las oportunidades.

El Centro ha definido y viene desarrollando **políticas** que viabilicen su accionar, las mismas que se expresan en la constitución de **equipos interdisciplinarios**; búsqueda de **alianzas estratégicas** con actores del gobierno nacional y local, con organizaciones sociales y organismos internacionales; impulso de procesos de desarrollo pertinentes con los diferentes espacios territoriales, sociales y culturales; promoción de programas **interdisciplinarios de formación** de posgrado; **valoración y difusión** permanente de los **conocimientos ancestrales** y de aquellos **construidos** en el accionar del CEDAMAZ y el impulso a la **producción agroecológica**.



Figura 9. Bosque natural de la Amazonia Sur



Figura 10. Niños de la Comunidad Shuar, que viven en armonía con la naturaleza.

## El accionar del CEDAMAZ

Como una concreción de lo señalado en párrafos anteriores, la UNL está realizando un importante esfuerzo para mejorar la infraestructura del Centro en la Estación Experimental de El Padmi, ubicada en el cantón Yanzatza de la provincia de Zamora Chinchipe; en este predio se dispone de espacios administrativos y docentes, viviendas para docentes, investigadores y estudiantes, laboratorios en construcción y equipamiento para diferentes campos; además se cuenta con algunos convenios de cooperación con diferentes organismos locales, nacionales e internacionales; se han desarrollado y se ejecutan en la actualidad proyectos de capacitación, de investigación y desarrollo con fondos propios y aportes externos, que tienen el objetivo central de apoyar el desarrollo sustentable de la región.

El CEDAMAZ ha definido y viene trabajando en líneas de Investigación y Desarrollo (ver Cuadro 1) que corresponden a problemáticas que multidimensionalmente inciden en el desarrollo de grupos sociales amazónicos y que se articulan con los ámbitos de trabajo y con las líneas de investigación-desarrollo de las Áreas Académico-Administrativas de la UNL. A continuación, en el Cuadro 1 se enumeran las líneas y programas de investigación que se han establecido en el Centro, la mayoría de los cuales se encuentran en fase de ejecución.

A grandes rasgos, esta es la visión que la Universidad Nacional de Loja, a través de su Centro de Estudios y Desarrollo de la Amazonia, tiene acerca de esta importante región del país, que además es parte de la gran Pan Amazonia continental; es también un posicionamiento conceptual, metodológico y operativo del accionar institucional, para responder a los sectores sociales con los que se encuentra trabajando y ante los cuales debe hacer su rendición social de cuentas. En este sentido, lo que aquí se ha planteado está sujeto a la crítica y aportes que desde los sectores sociales, políticos y académicos puedan darse.

Cuadro 1. Líneas y programas de investigación y desarrollo del CEDAMAZ.

Líneas de Investigación y Desarrollo	Programas
Uso y conservación de los recursos naturales renovables	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa de Acuicultura Amazónica</li> <li>• Programa Cultivos básicos y seguridad alimentaria</li> <li>• Producción agroforestal de cultivos comerciales (café y cacao)</li> <li>• Producción agroforestal de cultivos básicos</li> <li>• Programa de Fruticultura Amazónica</li> <li>• Programa de Producción animal y forrajes</li> <li>• Programa de Conservación y aprovechamiento de especies animales nativas</li> <li>• Programa de Regeneración, aprovechamiento y conservación de bosques</li> <li>• Programa de Conservación de ecosistemas y producción de servicios ambientales</li> </ul>
Comunicación y educación para el desarrollo amazónico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa de educación bilingüe</li> </ul>
Tecnologías para el desarrollo amazónico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa de estudios sobre minería</li> <li>• Programa de apoyo al uso y desarrollo de energías.</li> <li>• Programa de mecanización y automatización.</li> <li>• Programa de impulso a las TICs</li> </ul>
Organización social para el desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa de Turismo Ecológico Comunitario</li> </ul>
Sistemas de salud para los pueblos amazónicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plantas Medicinales</li> <li>• Medicina Tradicional y Conocimientos Ancestrales</li> <li>• Perfiles de Salud y enfermedad de los diferentes grupos humanos.</li> <li>• Conocimientos y Prácticas Tradicionales en Salud</li> <li>• Sistemas de Salud</li> <li>• Salud y Ambiente</li> </ul>

**Literatura citada**

- Apolo W. 2004. Plan Esrtratégico del CEDAMAZ. Universidad Nacional de Loja. Ecuador.
- Ayala E. 2002. Culturas e Historia en el Espacio Ecuatoriano. En OPS/OMS, El condor, la serpiente, y el Colibri, la OPS/OMS y la Salud Pública del Ecuador del siglo XX (págs. 32-39). Quito, Ecuador.
- Federacion de Nacionalidades Shuar de Zamora Chinchipe (FENASH-ZCH) 2008. Plan de Gobierno de la Federacion Shuar de Zamora Chinchipe. Zamora, Ecuador.
- INEC 2002. INEC. Disponible en [www.inec.gov.ec](http://www.inec.gov.ec). (consultado: 9 de Julio de 2010)
- INEC 2007. INEC. Disponible en [www.inec.gov.ec](http://www.inec.gov.ec). (consultado: 9 de Julio de 2010)
- OTCA 2004. Plan estrategico 2004-2012. Brasilia, Brasil.

El Centro de Estudios y Desarrollo de la Amazonía (CEDAMAZ) constituye una instancia especializada de trabajo interdisciplinario y de coordinación interna y externa de la Universidad Nacional de Loja, en los niveles local, regional, nacional e internacional, que impulsa la acción conjunta entre los docentes-investigadores y estudiantes de las diferentes Áreas Académico Administrativas con los diversos actores sociales de la Amazonía, así como una amplia cooperación con los actores sociales externos.

## CONTENIDO

### ARTICULOS DE REVISION

- Seguridad Alimentaria
- Servicios Ecosistémicos
- Uso de la Biodiversidad
- Minería

### ARTICULOS DE INVESTIGACIÓN

- Acuicultura
- Manejo de recursos

A map of Ecuador is shown in a light green color. Overlaid on the map are several nature photographs: a waterfall, a butterfly, a red and black butterfly, and a landscape with a pond and trees.

El CONSEJO NACIONAL DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR, considerando que la UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA, cumple con las normas legales y reglamentarias que rigen los procesos de autoevaluación, evaluación externa y acreditación, resuelve otorgar al Alma Mater lojana, el certificado de ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL, mediante resolución N° 003-CONEA-2010-111-DC, que entró en vigencia a partir del 4 de marzo del 2010.

