

# 1. SISTEMA DE INVESTIGACIÓN EN LA UNIVERSIDAD DE LA AMAZONIA

## 1.1 PERSPECTIVA HISTÓRICA DE LA INVESTIGACIÓN EN LA UNIAMAZONIA

Durante los albores de la década del 70, por gestión de la Curia Episcopal, en cabeza del Monseñor Ángel Cuniberti, de la comunidad de La Consolata, se estableció en la ciudad capital de la entonces Intendencia del Caquetá, el Instituto Universitario Surcolombiano Regional Florencia –ITUSCO-, con el fin de apoyar los crecientes procesos de colonización regional y la necesaria profesionalización de los docentes y dirigentes que se perfilaban en el Noroccidente de la Amazonia Colombiana.

La transición en 1976 a Universidad Surcolombiana - USURCO- Regional Florencia, significó un adelanto considerable tanto locativa como en infraestructura y ampliación de programas académicos, aunque nada descolante en la investigación regional, dado que perduraba el esquema colonizador y profesionalizante. Aparecen aquí algunos esfuerzos de estudiantes de la Universidad Nacional, que hicieron sus tesis de pregrado sobre problemas de la región, vinculados como docentes de USURCO. Sobresalen en este periodo, además, los aportes teórico-metodológicos del Dr. Mario Enrico Moro, quien desde su campo de formación fue pionero de la Historia Oral Regional, dejando varios escritos en la prensa local.

En 1982, la Universidad Surcolombiana Regional Florencia, en virtud de la Ley 60, se convierte en Universidad de la Amazonia, organismo educativo Nacional con criterio regional para atender a los entonces territorios nacionales que ahora se refieren a los departamentos de Amazonas, Caquetá, Guainía, Guaviare, Vaupés y Putumayo. Pero no bastó la Ley para cambiar el rumbo de la Institución, en lo que a investigación se refiere, pues si bien el mencionado acto legislativo no contempló el incremento de las partidas necesarias para asumir con decoro este nuevo reto, las administraciones subsiguientes poco o ningún esfuerzo generaron para fortalecer la

capacidad investigativa de la Universidad. Los docentes nunca se han sentido estimulados académica ni económicamente para volcar su interés por las actividades investigativas; aunque algunos fueron subvencionados por la institución para adelantar estudios de postgrado, nunca obtuvieron su título.

En 1984 se reglamentó, mediante el Acuerdo 034, el Instituto Amazónico de Investigaciones IAMI, definido entonces como "...unidad de fomento, apoyo y coordinación de las actividades de investigación de la Universidad...", dependiendo directamente de la Rectoría. Su objetivo "...el fomento, coordinación y apoyo de la práctica investigativa de los docentes y estudiantes, especialmente aquella que responda a las necesidades de desarrollo de la Universidad y de la región amazónica...". Como se ve, el discurso estatutario está salpicado ya por letra de la Ley 60 de 1982, pero en la práctica aparecen solamente dos eventos de carácter nacional que aportaron al conocimiento nacional: el Primer Encuentro de Investigadores de la Amazonia (1985); y al reconocimiento regional: el Primer Encuentro de Investigadores del Piedemonte Amazónico (1993), evento que ha contado para su desarrollo con la participación de distintas entidades regionales comprometidas con el desarrollo amazónico, para conformar las redes de investigadores en el Programa Nacional de Ciencia y Tecnología Agropecuaria.

### 1.1.1 EL IAMI

El Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas fue reglamentado por el Acuerdo del Consejo Superior de la Uniamazonia No. 034 del 21 de Diciembre de 1984.

**Naturaleza:** El IAMI fue la unidad de fomento, apoyo y coordinación de las actividades de investigación de la universidad y dependerá directamente de la Rectoría.

**Objetivo:** El fomento, coordinación y apoyo de la práctica investigativa en general, de los docentes y estudiantes, especialmente aquella que responde a las

necesidades de desarrollo de la Universidad y de la región amazónica y realizada mediante convenios de cooperación internacional.

**Funciones:** Para el cumplimiento de sus objetivos el IAMI deberá desarrollar las siguientes funciones:

- Promover las investigaciones de la Uniamazonia hacia los problemas de carácter socio-económico, demográfico, lingüístico, etnográfico, antropológico, agropecuario, forestal, faunístico y demás áreas del conocimiento.
- Fomentar las actividades de investigación y desarrollar en forma permanente el estudio y evaluación de dichas actividades y su relación con los problemas del medio amazónico.
- Promover conferencias, cursos, seminarios y todo tipo de actividades científicas para preparar y desarrollar investigaciones en las diferentes áreas que contribuyan a la solución de los problemas regionales y del ecosistema amazónico.
- Formular los criterios y normas generales sobre investigación, acorde con los objetivos y políticas de la Universidad, propendiendo por el desarrollo regional.
- Establecer relaciones de estrecha colaboración con instituciones de carácter investigativo en aspectos amazónicos de orden nacional e internacional que permitan el intercambio de conocimientos científicos a través del cambio de experiencias, publicaciones o cualquier forma que facilite la divulgación cultural, científica y tecnológica.
- Recomendar y conceptualizar sobre los recursos requeridos para el desarrollo de las investigaciones.
- Rendir informes evaluativos periódicos al Consejo Académico sobre los resultados técnicos y científicos de las investigaciones en proceso y ejecutadas.
- Examinar los proyectos de investigación que presenten las Facultades y conceptualizar sobre la factibilidad y fuentes de financiación.
- Coordinar con la Rectoría la difusión de los resultados de las investigaciones e innovaciones educativas a través de publicaciones y seminarios.
- Las demás que le sean asignadas y que correspondan a la naturaleza de la dependencia.

## 1.1.2 VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIONES

La Vicerrectoría de Investigaciones de la Universidad de la Amazonia fue creada mediante Acuerdo 016 del 22 de marzo de 1994 del Consejo Superior y aprobada por el Decreto 1034 del 27 de junio de 1995 del Ministerio de Educación Nacional.

**Naturaleza:** Es la instancia académica que tiene como función básica la dirección, planificación y fomento de la investigación en la Universidad. Con el propósito de convertir el ejercicio de la investigación en la Universidad, en el soporte académico, la Vicerrectoría de Investigaciones coordina y precisa con las Facultades, Departamentos y Programas Académicos los criterios y mecanismos necesarios para constituir la investigación en el eje curricular que articule la praxis educativa y científica en la universidad.

**Objetivo:** Promover la articulación de la Investigación como eje curricular que fundamente el proceso de generación, reconstrucción y aprobación del conocimiento científico en los programas académicos de la Uniamazonia.

**Funciones:** Según el Acuerdo 064 del 15 de Diciembre de 1994 emanado del Consejo Superior, las funciones de la Vicerrectoría de Investigaciones, son:

- Asistir al rector en la formulación de políticas, ejecución, seguimiento y evaluación de planes y programas que en el orden de investigación adelante la Universidad, propendiendo por el desarrollo sustentable de la región amazónica.
- Dirigir, planificar y fomentar la investigación docente y estudiantil, y armonizarla como componente curricular en los distintos programas académicos.
- Coordinar con los Departamentos y núcleos investigativos el establecimiento de líneas, planes y programas de investigación que lleven al fortalecimiento institucional.
- Establecer relaciones con instituciones del orden nacional e internacional que permitan el intercambio de conocimientos científicos y tecnológicos, acorde con los objetivos y políticas de la Universidad.
- Dirigir, impulsar y coordinar la publicación y difusión de material científico y de los resultados

de las investigaciones científicas, culturales y tecnológicas, en coordinación con el Centro de Multimedia.

La actividad de investigación como práctica social institucional, es objeto de requerimientos exógenos que le determinan a la Vicerrectoría de Investigaciones la necesidad de establecer vínculos relacionales con instituciones y sectores externos, regionales y nacionales. En esta dirección la Universidad de la Amazonia se relaciona con la Región Amazónica a través de las siguientes estrategias sectoriales:

- Del **Sector Agropecuario:** adaptación y transferencias de tecnologías en el área de producción y mejoramiento agrícola pecuario, participando en el Sistema Nacional de Transferencia y Tecnología (SINTAP) y Programa Nacional de Transferencia y Tecnología Agropecuaria (PRONATTA), entre otros.
- Del **Sector Educativo:** generalización de la apropiación social o entendimiento público de la ciencia y la tecnología; así como la popularización del conocimiento científico en los grupos sociales mediante los diversos medios de la educación y la comunicación regional.
- Del **Sector Cultural:** generación de un movimiento regional de opinión sobre la cultura convocando a las organizaciones culturales y regionales de manera mancomunada con estudiantes para elaborar proyectos de investigación.
- Del **Sector Público y social:** promover un proceso de relevancia y apoyo a la participación ciudadana y democracia participativa desde lo local y regional.
- Del **Sector Empresarial:** proyección de la estructuración de un sistema de asesorías y consultorías para la organización de microempresas y proyectos productivos.

## 1.2 GENERALIDADES DEL SISTEMA DE INVESTIGACIÓN

La UNIVERSIDAD DE LA AMAZONIA es una institución con particularidades especiales y geopolíticas de la comunidad Amazónica, situación que la obliga a estructurar un sistema de investigación

que esté articulado con el Sistema Regional de Ciencia y Tecnología y, consecuentemente, con el Sistema Nacional, procurando establecer estrategias específicas para manejar científicamente asuntos regionales como la investigación ambiental, el desarrollo y la conservación de la Amazonia como área de reserva forestal, el mejoramiento de las condiciones de vida teniendo en cuenta las particularidades de los indígenas, colonos y la dinámica de los asentamientos humanos del piedemonte y los frentes de colonización amazónicos.

El Sistema de Investigación en la Uniamazonia pretende preferiblemente ser:

- Integral, en tanto considera la articulación de las políticas nacionales de ciencia y tecnología, con las políticas del desarrollo regional y con las políticas y posibilidades institucionales.
- Flexible, porque procura asumir las dinámicas del desarrollo científico y tecnológico generada por otras instituciones.
- Participativo, dado que permitirá que sean sus docentes e investigadores quienes participen activamente en la generación de dinámicas de Investigación.

### 1.2.1 POLÍTICAS DE INVESTIGACIÓN

(Acuerdo del Consejo Superior No. 064 de 1997)

**“La cultura de la Investigación en la Uniamazonia es un proceso en construcción que requiere del aporte y la participación de toda la comunidad universitaria”.**

#### INTRODUCCIÓN

Las Políticas de Investigación son el conjunto de principios, estrategias y programas que determinan los criterios, metas, prioridades y mecanismos necesarios para coordinar, activar y estructurar la actividad investigativa en la Universidad, de tal forma que esté articulada con el Sistema Regional de Ciencia y Tecnología y las temáticas de los programas nacionales.

Las Políticas de Investigación apuntan entonces hacia la construcción y consolidación de una Universidad

para la Región Amazónica, así los programas y proyectos de investigación pura y aplicada en los que participen directa o indirectamente la Institución procura dar respuesta prioritariamente a interrogantes relacionados con:

- La comprensión de la dinámica del bosque, sus componentes y su regeneración.
- Los sistemas de producción, desde los sistemas indígenas tradicionales hasta lo más elaborado de los sistemas agroforestales.
- Los asentamientos humanos existentes en la región, desde las perspectivas social, económica, ecológica y cultural.

Estas Políticas básicamente se estructuran sobre los siguientes pilares:

- Cualificación de sus docentes e investigadores a través de programas de maestrías y doctorados.
- Precisión de una estructura organizativa, sus áreas y líneas de investigación.
- La dinámica del binomio Universidad – Región, desde los vínculos con la sociedad y el sector productivo.

## **1. INVESTIGACIÓN**

La Investigación, una de las tres funciones básicas de la Universidad, es concebida como el proceso sistemático orientado hacia la generación de conocimientos y hacia la comprobación de aquellos resultados que hacen parte del saber y de las actividades del hombre, así como hacia la creación y adecuación de tecnologías, formas y métodos para el desarrollo de la sociedad y de la ciencia.

### **1.1. Estructura organizativa interna**

Para el fomento y desarrollo de la actividad investigativa en el marco de las Políticas de Investigación y en concordancia con la Estructura Interna (Decreto 1094 de 1995) y el Estatuto General de Uniamazonia, se contará con los siguientes organismos, dependencias e instancias internas que coadyuven y apoyen la implementación de los programas y los proyectos del sistema de Investigación: Consejo Académico, Consejos de Facultad, Departamentos y Programas, Vicerrectoría de Investigaciones, Centros de Investigación y Comité de Investigaciones,

Al Consejo Académico, en calidad de máxima autoridad académica de la Uniamazonia le compete adoptar las Políticas y Programas de Investigación.

Los Consejos de Facultad, como máxima autoridad académica de la Facultad, en coordinación con los Departamentos y Programas Académicos, deben proponer e impulsar el fomento de la actividad investigativa con sus docentes y estudiantes.

La Vicerrectoría de Investigaciones es el organismo encargado de las funciones inherentes de la investigación como eje de la actividad Universitaria, tiene como función básica planificar, dirigir y fomentar la Investigación en la Universidad.

Los Centros de Investigación dependen directamente de la Vicerrectoría de Investigaciones y son considerados las unidades básicas de Investigación a través de los cuales se promueve y desarrolla toda la actividad investigativa de la Uniamazonia.

El Comité de Investigaciones (Acuerdo del Consejo Superior 016 del 22 de marzo de 1994) es el órgano asesor y consultivo de la Vicerrectoría de Investigaciones, en los asuntos relacionados a su gestión en el ámbito de la Investigación científica; está integrado por:

- El Vicerrector de Investigaciones,
- Un Representante de los Decanos,
- Un Representante de los Profesores,
- Un Representante de los Estudiantes,
- Un Representante de los Egresados.

### **1.2 Áreas y líneas de investigación**

En concordancia con los lineamientos de las Políticas de Investigación establecidas para la Conservación y Desarrollo de la Amazonia y la Misión de Ciencia y Tecnología, la Uniamazonia requiere de la definición de las Áreas y Líneas de Investigación como resultado de un proceso de construcción colectiva, como ejes académicos que articulen el estudio interdisciplinario de problemas y situaciones con características disciplinares y metodológicas similares.

Se definirán las Áreas y Líneas de Investigación, con base en los siguientes criterios:

- Coherencia con las disciplinas que conforman el Plan de Estudios
- Disponibilidad de talento humano
- Posibilidad de intervención en proyectos de desarrollo científico y tecnológico, sin perder su especificidad
- Articulación con las políticas globales, regionales o locales
- Integración del desarrollo científico y tecnológico regional y nacional

La definición de las Áreas y Líneas de Investigación serán el resultado de un proceso de construcción colectiva que se puede materializar mediante la realización de foros, asambleas, seminarios, talleres, o pasantías, de acuerdo con las especificidades de cada Facultad, y se concretarán en su Plan de Gestión Académica.

### **1.3 Identificación de necesidades regionales e Institucionales de Investigación**

La Universidad a través de los Centros de Investigación, las Facultades y Programas Académicos, el Consejo Departamental de Ciencia y Tecnología y los Institutos externos, mantendrá la comunicación entre la oferta y la demanda de Investigación regional, nacional e internacional, organizará un plan institucional que cubra los diferentes eventos de investigación que se realicen en Colombia sobre las diversas áreas del saber y asumirá la creación de un Banco de Programas y Proyectos de Investigación en los que se haya participado directa o indirectamente.

La Universidad, mediante el sistema de comunicación que establezca con las empresas, instituciones y sociedad en general, orientará y difundirá la investigación y sus resultados de acuerdo con las prioridades y necesidades de la realidad regional y nacional en las áreas estratégicas de trabajo establecidas.

La Uniamazonia establecerá convenios con COLCIENCIAS, FEDESARROLLO, ICFES, ICETEX, FODESEP, SINCHI, CORPOICA, CORPOAMAZONIA, Universidades y demás instituciones nacionales o extranjeras que tengan

como función esencial la Investigación pura o aplicada, de tal manera que le permita participar en eventos, programas o proyectos, redes o nodos de investigación, así como la posibilidad de formación de investigaciones en los diferentes niveles y áreas.

Las Facultades y Programas Académicos de la Universidad, de acuerdo con las áreas y líneas de investigación identificadas y definidas para soportar su actividad; y en concordancia con las normas generales para la elaboración de trabajos de grado y Pregrado de la Universidad de la Amazonia (Acuerdo del Consejo Académico No. 026 del 06 de Diciembre del 2001), orientarán en esta perspectiva los trabajos de investigación que elaboren los estudiantes como requisito de culminación de sus estudios y garantizará los medios de difusión y publicación de los resultados a través de un órgano informativo de carácter institucional.

### **1.4 Grupos Académicos y Red de Investigadores**

La definición de las Líneas y Áreas de investigación le determina a la Uniamazonia la necesidad de promover y facilitar los espacios necesarios para la conformación de grupos de investigadores por proyectos y programas de investigación hasta lograr constituir una red de conexión de espacios y funciones de investigadores en y para la Universidad.

Además de contemplar la formación académica escolarizada, se requiere que la Uniamazonia promueva la participación activa de grupos académicos y de investigación en planes, programas y proyectos de investigación, procurando identificar y promocionar los docentes, estudiantes e investigadores que desarrollen su potencial analítico. Para tal efecto, la Uniamazonia elaborará el Estatuto del Investigador, institucionalizando la figura del investigador como elemento de vital importancia en la vida universitaria, de tal forma que le facilite y promueva su participación en la actividad investigativa. Estos grupos se integran en forma de círculos interrelacionados, en especial buscando niveles avanzados del conocimiento a través de los cuales transitan los miembros mas destacados por su dinámica creadora.

### **1.5 Categoría de Investigador Asistente para estudiantes**

Tiene por objeto incorporar a los estudiantes en el proceso de formación investigativa, procurando vincularlos a la construcción de cultura investigativa, buscando con ello estimular a los más destacados que califiquen para estos fines y permitirles aplicarse a su actividad académica sin el enorme peso de la lucha por una subsistencia digna.

### **1.7 De la participación de los docentes y estudiantes**

La participación de un docente de la Uniamazonia en calidad de investigador deberá incluirse en su labor académica siempre y cuando el proyecto en el cual participa así lo requiera, además tendrá prelación en la distribución de su labor académica para facilitar su trabajo continuado y de prácticas de campo.

En lo relacionado con los estudiantes, la Universidad deberá certificar en su hoja de vida estudiantil, su participación en proyectos de investigación concluidos, así como también podrá homologarse el Trabajo de Grado, requisito para la obtención del título, por la participación en el proyecto, aspecto que deberá reglamentar la Vicerrectoría de Investigaciones.

### **1.7 Asistencia a eventos**

Los docentes y estudiantes que se encuentren vinculados a proyectos de investigación avalados por la Universidad, tendrán preferencia para asistir o participar en eventos de carácter académico-científico y de capacitación que tengan relación directa con el tema de la Investigación.

La Universidad deberá facilitar los recursos financieros, en caso necesario, para la asistencia del investigador al evento.

### **1.8 Centro de Documentación**

Con el fin de sistematizar y orientar adecuadamente la actividad investigativa, a propuesta de la Vicerrectoría de Investigaciones, la Uniamazonia creará un Centro de Documentación que facilite y dé apoyo a toda

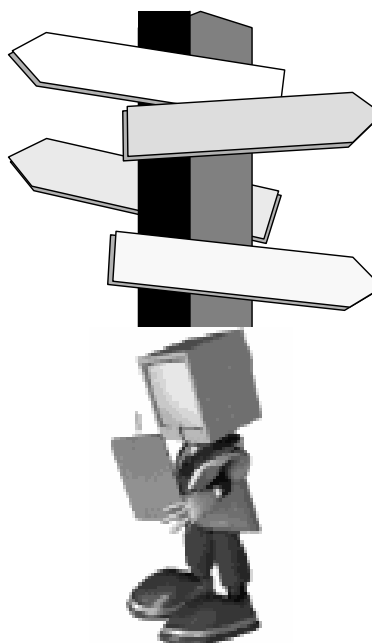
acción encaminada al desarrollo de la Ciencia y la Tecnología.

### **1.9 Biblioteca**

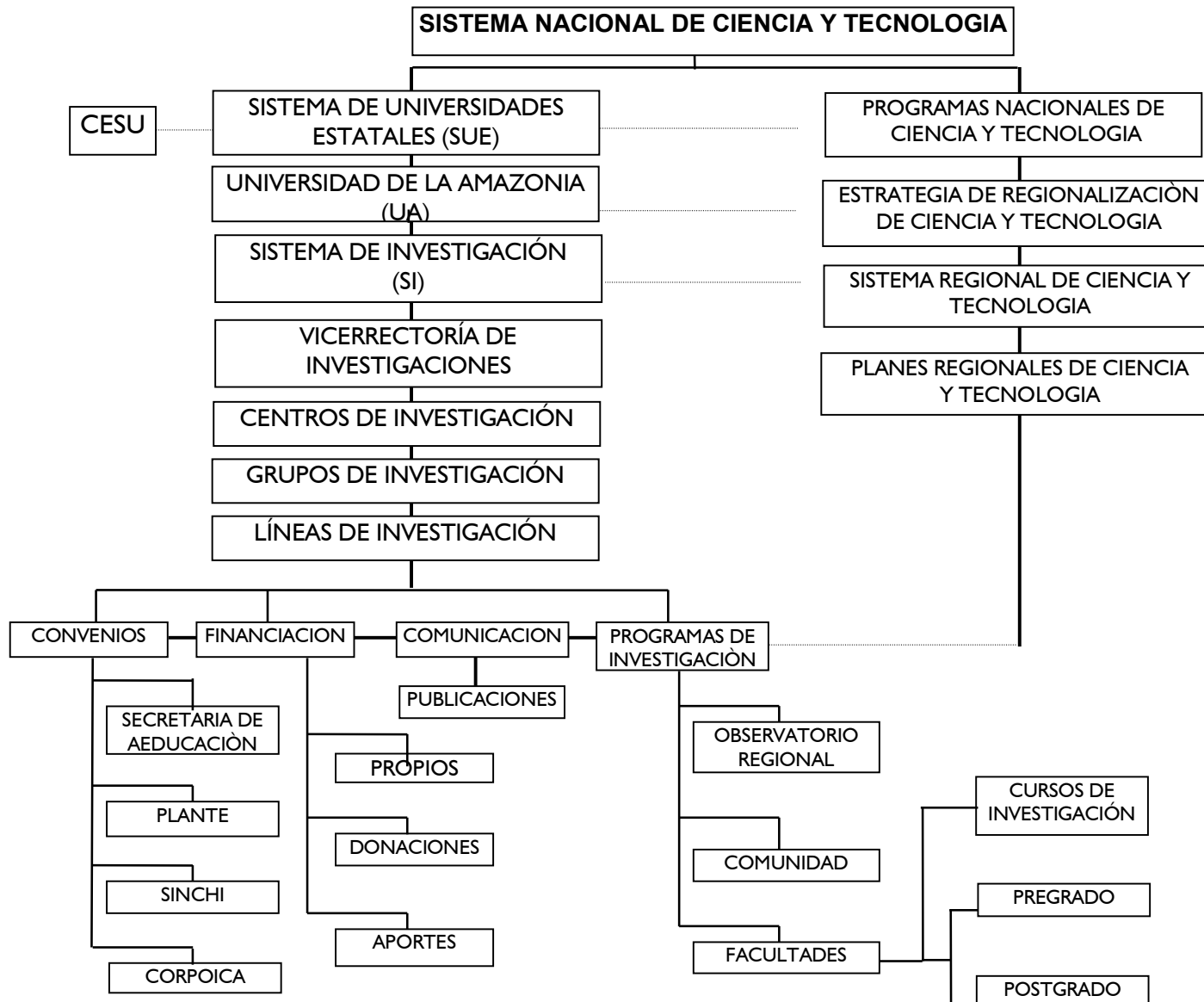
Para el efecto de la organización administrativa, la Uniamazonia constituirá un Comité de Biblioteca conformado por el Vicerrector de Investigaciones, quien lo preside, el jefe de la división de Biblioteca e Información Científica, quien actuará como secretario, un representante de los decanos, un representante de los profesores, un representante de los egresados, cuya función será velar por el desarrollo de la información y la asistencia permanente a todo el cuerpo académico, administrativo, e investigativo de la Universidad.

### **1.10 Banco de Proyectos**

La Investigación en la Uniamazonia requiere de una estrategia de organización y sistematización de sus proyectos, programas y eventos intra y extrainstitucionales que se realicen con la participación de la institución; en tal dirección la Universidad a propuesta de la Vicerrectoría de Investigaciones establecerá la creación de un Banco de Proyectos.



## SISTEMA DE INVESTIGACIÓN EN LA UNIVERSIDAD DE LA AMAZONIA



## 1.3 LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Las Líneas de Investigación en la Universidad de la Amazonia son aprobados por Acuerdos del Consejo Académico, están compuestas por proyectos de investigación, y son de corto, mediano o largo plazo, según la demanda. Su grado de consolidación depende del número de proyectos terminados con resultados y productos y de los proyectos asociados simultáneos en un nivel avanzado de desarrollo. Dependiendo del caso, se tiene una línea consolidada o en proceso de consolidación.

### I. FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES

#### 1.1 ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

(Acuerdo 18 de 1999)

- TALENTO HUMANO
- AMBIENTE Y ORGANIZACIÓN
- DESARROLLO EMPRESARIAL
- ADMINISTRACIÓN Y EDUCACIÓN

#### 1.2 CONTADURÍA PÚBLICA

(Acuerdo 03 del 2000)

- LEGALISTA
- ECONÓMICA – ADMINISTRATIVA
- FORMALIZADA

### 2. FACULTAD CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

#### 2.1 LICENCIATURA EN INGLÉS.

(Acuerdo 18 del 2000)

- ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DEL INGLÉS COMO LENGUA EXTRANJERA EN LA REGIÓN AMAZÓNICA

#### 2.2 LINGÜÍSTICA Y EDUCACIÓN INDÍGENA.

(Acuerdo 12 de 1999)

- DISEÑO CURRICULAR

#### 2.3 MATEMÁTICAS Y FÍSICA

(Acuerdo 10 de 1999)

- PEDAGOGÍA Y DIDÁCTICA DE LAS MATEMÁTICAS Y LA FÍSICA

#### 2.4 CIENCIAS SOCIALES.

(Acuerdo 10 de 1999)

- ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS SOCIALES

(Acuerdo 15 de 1999)

- SUJETOS SOCIALES, CULTURA, EDUCACIÓN Y PEDAGOGÍA EN LA CONSTRUCCIÓN SOCIOCULTURAL DE LA AMAZONIA COLOMBIANA

#### 2.5 LENGUA MATERNA.

(Acuerdo 10 de 1999)

- ESTUDIOS CIENTÍFICOS DE LA EDUCACIÓN

#### 2.6 ESP. EN EDUCACIÓN BÁSICA CON ÉNFASIS EN PROCESOS PEDAGÓGICOS.

(Acuerdo 10 de 1999)

- PEDAGOGÍA Y DIDÁCTICA
- CURRÍCULO Y REGIÓN

#### 2.7 ESP. EN EDUCACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL.

(Acuerdo 04 del 2003)

- “GESTIÓN AMBIENTAL”
- “EDUCACIÓN AMBIENTAL”.

### 3. FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS

#### 3.1 MVZ

(Acuerdo 027 del 2001)

- SISTEMAS AGROFORESTALES PECUARIOS
- ACUICULTURA E ICTIOLÓGIA
- SISTEMAS DE PRODUCCIÓN BOVINA
- FAUNA SILVESTRE AMAZÓNICA
- SANIDAD ANIMAL

### 4. FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS

#### 4.1 BIOLOGÍA CON ÉNFASIS EN BIORRECURSOS

(Acuerdo 09 del 2002)

- ECOLOGÍA

### 5. FACULTAD DE INGENIERÍA

#### 5.1 INGENIERÍA DE SISTEMAS

- SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICO  
(Acuerdo 16 del 2002)

- INFORMÁTICA EDUCATIVA  
(Acuerdo 03 del 2003)

#### 5.2 INGENIERÍA AGROECOLÓGICA

(Acuerdo 03 del 2003)

- ECOLOGÍA
- SISTEMAS AGROECOLÓGICOS O AGROECOSISTEMAS
- PLANIFICACIÓN Y MANEJO DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS

#### 5.3 INGENIERÍA DE ALIMENTOS

(Acuerdo 03 del 2003)

- ESPECIES Y PRODUCTOS PROMISORIOS EN LA AMAZONIA COLOMBIANA



## 1.4 GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

Un Grupo de Investigación es un conjunto de personas o asociación de individuos que trabajan en un mismo tema de investigación o desarrollo tecnológico durante un tiempo suficiente para producir resultados. El grupo se conoce por sus resultados, por los que se mide su calidad, y si ellos no existen, no hay grupo.

1. **SISTEMAS AGROFORESTALES PECUARIOS**  
Coordinador: Carmen Dolores Bedoya de M.
2. **ACUICULTURA AMAZÓNICA**  
Coordinador: José Gamaliel Rodríguez B.
3. **ENSEÑANZA Y DIDÁCTICA DE LA FÍSICA**  
Coordinador Miguel Ángel Grizalez M.
4. **PRODUCCIÓN BOVINA**  
Coordinador: Hernán Eduardo Ocaña M.
5. **APRENDER INVESTIGANDO**  
Coordinador: Amparo Flórez Silva
6. **FAUNA SILVESTRE**  
Coordinador: César Augusto Estrada G.
7. **INFORMÁTICA EDUCATIVA – GIIE –**  
Coordinador: Lillyam López de Parra
8. **SANIDAD ANIMAL**  
Coordinador: Edgar Humberto Murcia
9. **EDUCACIÓN EN CIENCIAS FÍSICAS**  
Coordinador: Jesús Hernando Otálora B.
10. **ESPECIES VEGETALES NATIVAS PROMISORIAS DEL BOSQUE TROPICAL AMAZÓNICO**  
Coordinador: Daniel Páez Bohórquez
11. **CIEM. COLECTIVO INVESTIGADORES EDUCACIÓN MATEMÁTICA**  
Coordinador: Luis Eduardo Torres García
12. **EDUCACIÓN AMBIENTAL EN AMAZONIA**  
Coordinador: Salomón Calvache
13. **PROPIEDADES TERMODINÁMICAS**  
Coordinador: William Támara Polo
14. **INGENIERÍA DE LOS PROCESOS ALIMENTICIOS**  
Coordinador: William Támara Polo

15. **MICROORGANISMOS SIMBIOTES – GIMS-**  
Coordinador: Luis Antonio Franco

16. **CURRÍCULO Y FORMACIÓN**  
Coordinador: Elías Tapiero Vásquez

17. **PRÁCTICAS DE FORMACIÓN PROFESIONAL**  
Coordinador: Elías Tapiero Vásquez

18. **DESARROLLO INSTITUCIONAL INTEGRADO**  
Coordinador: Elías Tapiero Vásquez

### • SISTEMAS AGROFORESTALES PECUARIOS

#### OBJETIVO:

Consolidar un grupo regional de investigación conformado por docentes y estudiantes de la Uniamazonia, dedicado a la investigación sobre las potencialidades y desarrollo de la ganadería sostenible en la Amazonia colombiana, que tenga como objetivo la investigación de los sistemas agroforestales pecuarios, que fomente el intercambio de experiencias entre productores e investigadores, y que lidere en el futuro la conformación de la Red Amazónica de Agroforestería Pecuaria.

#### INTEGRANTES:

Carmen Dolores Bedoya	Coordinadora
Bertha Leonor Ramírez	Docente
Mercedes Mejía Leudo	Docente
Jaime Andrés Montilla	Estudiante
Juan Carlos Suárez	Estudiante
Carlos Hernán Guzmán	Estudiante
Johana Andrea Mendoza	Estudiante
Derly Loaiza Muñoz	Estudiante
Jhon Jairo Garzón Gómez	Estudiante
Nohora Rosa Obregón	Estudiante
Luz Colombia Vargas	Estudiante
Martha Liliana Poveda R.	Estudiante
Sandra Mónica Páramo	Estudiante

## • ACUICULTURA AMAZÓNICA

---

### OBJETIVO:

Consolidar un grupo regional de investigación conformado por docentes y estudiantes de la Uniamazonia, dedicado a la investigación sobre las potencialidades y desarrollo de la acuicultura sostenible en la Amazonia colombiana, que fomente el intercambio de experiencias entre productores e investigadores, y que lidere en el futuro la conformación de la Red Amazónica de Acuicultura.

### INTEGRANTES:

José Gamaliel Rodríguez	Coordinador
Lida Cecilia Jaramillo	Docente
Leyson Jimmy Lugo Perea	Estudiante
Edwin Darío Villanueva	Estudiante

## • ENSEÑANZA Y DIDÁCTICA DE LA FÍSICA

---

### OBJETIVOS:

Preparar el talento humano para iniciar un programa de investigación científica en el campo de la enseñanza y la didáctica de la física en la Amazonia colombiana.

Desarrollar conocimiento, actitudes y valores que permitan potenciar para la producción de conocimientos y desarrollo de la Educación en las Ciencias Físicas.

Promover desde la incorporación del componente científico-tecnológico en los procesos pedagógicos, la innovación curricular y la transformación de la escuela.

### INTEGRANTES:

Miguel Angel Grizalez Méndez	Coordinador
José Antonio Marín Peña	Docente
Jesús Hernando Otálora	Docente
Elio Fabio Sánchez Trujillo	Docente
Fernando Chico Guarín	Docente
Omar Suárez Poloche	Estudiante
John William Bustos	Estudiante
Diter Gutiérrez	Estudiante
Doris Bermeo	Estudiante

## • PRODUCCIÓN BOVINA

---

### OBJETIVOS:

Formar un grupo de investigación que se responsabilice de la búsqueda de soluciones a la problemática de los sistemas ganaderos en la Amazonia caqueteña intervenida, dentro de la asociación investigación-academia-productores.

Incrementar la productividad de los sistemas de producción bovina, con progreso genético, manejo, nutrición y sanidad, sin ocasionar mayor alteración a los ecosistemas intervenidos.

### INTEGRANTES:

Hernán Eduardo Ocaña	Coordinador
Hernán Vargas	Docente
Gustavo Soto García	Docente
Juan Guillermo Barreto	Docente
Mercedes Mejía	Docente
Carmen Bedoya	Docente
Eliseo Oviedo	Docente
Luis Fernando Vargas	Estudiante
Carlos Andrés Delgado	Estudiante

## • APRENDER INVESTIGANDO

---

### OBJETIVOS:

Asumir la problemática de las prácticas pedagógicas de los maestros, para afrontar críticamente el proceso de la enseñanza como una actividad fundamentalmente interactiva y no instrumental.

Caracterizar la problemática de las formas de relación pedagógica en la escuela e identificar los obstáculos que limitan el desarrollo de una actitud científica.

Contribuir a la conformación y consolidación de equipos de investigación para reflexionar sobre los problemas fundamentales de la educación, generadas en el ambiente escolar.

### INTEGRANTES:

Amparo Flórez Silva	Coordinadora
Hernando Otálora Bonilla	Docente
Jaime Fayad Herrera	UniValle
Jorge Enrique Triviño	Docente
José Luis Forero Espinoza	Docente
Juan Wendy Calderón	Docente
Leonidas Rico Martínez	Docente
Luis Eduardo Torres G.	Docente
Oscar Villanueva Rojas	Docente
Rafael Rodríguez Rodríguez	UniPedagógica

## • FAUNA SILVESTRE

---

### OBJETIVOS:

Constituir el grupo encargado de liderar los procesos investigativos en Fauna Silvestre en la Uniamazonia, a partir de la Línea de Investigación sugerida para potencializar las necesidades regionales y fomentar el intercambio de conocimientos entre la comunidad científica, la academia y la comunidad.

Realizar investigaciones interdisciplinarias que aborden aspectos de la ecología, uso y conservación de la vida silvestre en la Amazonia Colombiana.

Crear un espacio de investigación, discusión y difusión de los problemas que afectan la vida silvestre en el ecosistema amazónico, especialmente en la zona del piedemonte.

### INTEGRANTES:

César Augusto Estrada	Coordinador
Fernando Ignacio Ortiz	Docente
Alvaro Guayara Suárez	Docente
Edgar Humberto Murcia	Docente
Leandro Julián Lizcano	Docente
Carlos Andrés Delgado	Estudiante
Amanda Catherine Macías	Estudiante
Gloria Elena Estrada	Estudiante
Betselene Murcia	Estudiante

## • INFORMÁTICA EDUCATIVA

---

### OBJETIVOS:

Constituir el grupo de investigación encargado de liderar los procesos investigativos en el área de la Informática Educativa en la Universidad de la Amazonia, por medio del cual se generen resultados con claridad y pertinencia, representados en productos tales como publicaciones científicas, procesos de formación y trabajos de investigación.

Realizar investigaciones interdisciplinarias que aborden aspectos de la didáctica, pedagogía e informática educativa, en la Amazonia Colombiana.

### INTEGRANTES:

Lillyam López de Parra	Coordinador
Jorge Enrique Basto	Docente
Luz Dary Cardona	Docente
Alejandra Torres Duque	Estudiante
Bell Manrique Losada	Estudiante
Omar Adrián González	Estudiante
Oscar Fernando Loaiza	Estudiante

Deyanira Valenzuela	Estudiante
Carlos Andrés García	Estudiante
Johana Andrea Moreno	Estudiante
Maryory Campos	Estudiante
Elizabeth Polo Gasca	Estudiante
Paola Andrea Villanueva	Estudiante
Julio César Neira	Estudiante
Edwin Ramírez	Estudiante

## • SANIDAD ANIMAL

---

### OBJETIVOS:

Constituir el grupo encargado de liderar procesos investigativos en Sanidad Animal en la Uniamazonia a partir de las líneas sugeridas, para contribuir al control y prevención de enfermedades en la región y, a su vez, fomentar el intercambio de conocimientos entre la comunidad.

Realizar investigaciones a través de grupos interdisciplinarios, que aborden aspectos de la cirugía, microbiología, farmacología, infectología y patologías en las especies animales, teniendo en cuenta la relación directa con salud pública, debido a las enfermedades zoonóticas.

### INTEGRANTES:

Edgar Humberto Murcia M.	Coordinador
Marco Antonio Virgen L.	Docente
Leandro Julián Lizcano E.	Docente
Álvaro Guayara S.	Docente
Camilo Ernesto Sanabria S.	Prof. Asistente

## • EDUCACIÓN EN CIENCIAS FÍSICAS

---

### OBJETIVOS:

Propiciar la reflexión permanente sobre la Física y su enseñanza en el docente del área de física en todos los niveles de Educación, en el Departamento de Caquetá como en la región amazónica, zona de influencia de la UA.

Utilizar los desarrollos tecnológicos y los conocimientos científicos para la construcción de estrategias didácticas y procesos pedagógicos, en el mejoramiento de la enseñanza de las ciencias físicas.

Propender porque la investigación básica en Ciencias Físicas se constituya en el núcleo de la reflexión permanente sobre los procesos de enseñanza de la Física, despertando así el interés por el conocimiento de los avances científicos y tecnológicos y su uso en la enseñanza.

### INTEGRANTES:

Jesús Hernando Otálora	Coordinador
Olivero Ruiz Guaraca	Docente
Ricardo Chica Buitrago	Docente
Miguel Angel Grizales M.	Docente
Miller Beltrán Perdomo	Docente
Carlos Eduardo Perdomo	Docente
Juan Carlos Padilla	Docente

• **ESPECIES VEGETALES NATIVAS PROMISORIAS DEL PIEDEMONTES AMAZÓNICO COLOMBIANO**

---

**OBJETIVOS:**

Realizar investigación básica y aplicada de las especies vegetales promisorias del bosque amazónico, su uso tradicional, potencial y su aprovechamiento para fines alimenticios e industriales, como contribución al desarrollo sostenible.

Ampliar el conocimiento existente de las especies vegetales aprovechables del bosque húmedo tropical amazónico, su distribución, abundancia y uso tradicional.

Contribuir a la preservación y uso de la biodiversidad del bosque amazónico mediante la colecta y caracterización del material genético de especies vegetales promisorias disponibles en la región.

**INTEGRANTES:**

Daniel Páez Bohorquez	Coordinador
Eliseo Oviedo Ardila	Uniamazonia
Jaime Barrera	Inst. SINCHI
Carlos H. Rodríguez	Inst. SINCHI

• **COLECTIVO INVESTIGADORES EN EDUCACIÓN MATEMÁTICA -CIEM-**

---

**OBJETIVOS:**

Crear y consolidar un equipo de trabajo académico y científico que gestione y lidere proyectos de investigación en el ámbito de la Educación Matemática a nivel regional y en particular en el programa de Licenciatura en Matemáticas y Física de la Universidad de la Amazonia.

Contribuir al conocimiento de la situación actual, tendencias y perspectivas de la educación matemática en la Amazonia colombiana.

Fortalecer institucionalmente la investigación en Educación Matemática en el programa de Licenciatura en Matemáticas y Física y a la comunidad de Educadores en matemáticas del

Caquetá y la región Amazónica para que gestione programas y proyectos de formación, actualización, profundización e investigación que atiendan a las necesidades y particularidades del contexto regional y local sin perder el horizonte universal.

**INTEGRANTES:**

Luis Eduardo Torres García	Coordinador
Mauro Ochoa Correa	Docente
Leonardo Montealegre	Docente
José Jesús Rendón	Docente
Arnulfo Coronado	Docente
Aristo Rodríguez Córdoba	Docente
Albeiro Giraldo Ospina	Docente

• **EDUCACIÓN AMBIENTAL**

---

**OBJETIVOS:**

Hacer parte del Sistema de Investigación de la Uniamazonia, con el aporte de resultados de investigación en el campo de la educación ambiental.

Contribuir con el desarrollo y el empoderamiento de la investigación en Educación Ambiental en la Uniamazonia.

**INTEGRANTES:**

Salomón Calvache	Coordinador
Clara Lucía Higuera	Docente
Elsy Yaneth Castillo	Docente
Norma Yaneth Calderón	Docente
Hugo Hernando Rincón	Docente

• **PROPIEDADES TERMODINÁMICAS – -TERMIN-**

---

**OBJETIVOS:**

Desarrollar las metodologías necesarias para determinar las propiedades termodinámicas de especies promisorias de frutales amazónicos.

Crear una base de datos con las propiedades termodinámicas de las especies promisorias de frutales amazónicos, y colocarla al servicio de la comunidad académica y científica de la Uniamazonia, y del sector productivo de la región.

Sentar la base para crear en el programa de Ingeniería de Alimentos un Nodo de Información, asesor y de transferencia de tecnología para la región.

**INTEGRANTES:**

William Támara Polo	Coordinador
Luis Felipe Gutiérrez	Docente
Julio César Luna	Docente
Magda Milena Ipus	Estudiante
Alexander Soto	Estudiante
Sara Stella Escobar	Estudiante
Paola Carolina Miranda	Estudiante

## • INGENIERÍA DE LOS PROCESOS ALIMENTICIOS –INGEPRAL-

### OBJETIVOS:

Formar investigadores idóneos para el desarrollo y producción de conocimiento científico, técnico y aplicado para la región, mediante la ejecución de proyectos y trabajos de grado en el área de la Ingeniería de los Procesos Alimenticios.

Desarrollar estrategias para la producción de conocimiento y búsqueda de la verdad, razón primera de la universidad, socialmente disponible mediante la extensión.

### INTEGRANTES:

William Támara Polo	Coordinador
Luis Felipe Gutiérrez	Docente
Julio César Luna	Docente
Carlos Narváez Cuenca	Docente
Jorge Alberto Guzmán	Docente
Harold Polanía Bernal	Estudiante
Mauricio Javier Andrade	Estudiante
Jhon Albert Martínez	Estudiante
Paola Andrea Cuéllar	Estudiante
Rosa Paola Santos Barón	Estudiante

## • MICROORGANISMOS SIMBIOTES –GIMS-

### OBJETIVOS:

Desarrollar investigación básica y/o aplicada, actividades de capacitación y extensión sobre las relaciones simbióticas de los microorganismos en suelos de la Amazonia.

Realizar investigaciones que aporten al conocimiento sobre las relaciones simbióticas entre los microorganismos y los macroorganismos en suelos y aguas de la Amazonia, bajo diferentes sistemas.

Dar a conocer aplicaciones prácticas surgidas del estudio de las relaciones simbióticas en suelos y aguas, que propicien el desarrollo sostenible de la Amazonia.

Capacitar a docentes y estudiantes interesados en adquirir conocimientos sobre las relaciones simbióticas entre los microorganismos en suelos y aguas de la Amazonia bajo diferentes sistemas.

### INTEGRANTES:

Luis Antonio Franco Castro	Coordinador
Raúl Hernando Posada	Docente
Erika Lucía Gordillo	Docente
Faver Alvarez Carrilo	Estudiante
Carlos Alberto Rodríguez	Estudiante
Juan Carlos Suárez Salazar	Estudiante
Geovany Lara Zuluaga	Estudiante
Andrés Olaya Montes	Estudiante
Wilson Sánchez Chacón	Estudiante

## • CURRÍCULO Y FORMACIÓN

### OBJETIVOS:

Aportar a los procesos de flexibilización curricular del programa académico de Contaduría Pública a través del desarrollo de la interdisciplinariedad y transdisciplinariedad para fortalecer el mejoramiento institucional, con base en dos aspectos: la relación docencia-investigación-extensión social; y los procesos de acreditación, en correspondencia con la misión y visión de la universidad.

Consolidar referentes curriculares teórico-prácticos para concebir y desarrollar nuevas opciones de formación profesional docente en el programa de Contaduría Pública de la Uniamazonia.

### INTEGRANTES:

Elías Tapiero Vásquez	Coordinador
Alcides Villamizar Ochoa	Docente
Anicio Jonás Mosquera	Docente
Juan de Dios Rodríguez	Docente
Omar Antonio Burbano	Docente

## • PRÁCTICAS DE FORMACIÓN PROFESIONAL -PPF-

### OBJETIVOS:

Propiciar el desarrollo de la interdisciplinariedad en la comunidad académica de la Uniamazonia.

Aportar a los procesos de mejoramiento institucional en los programas académicos de Administración de Empresas, Ciencias Sociales con énfasis en Educación Básica, Contaduría

Pública, Ingeniería Agroecológica, Ingeniería de Sistemas, y Medicina Veterinaria y Zootecnia, a partir de la resignificación de las prácticas de formación profesional en pregrado.

Dinamizar los procesos curriculares en dichos programas académicos, con base en la reconceptualización de las prácticas de formación profesional en los programas de pregrado.

#### INTEGRANTES:

Elías Tapiero Vásquez	Coordinador
Augusto Elías Andrade	Docente
Ernesto Celis Amorochó	Docente
Pedro Pablo Henao	Docente
Irlene Herrera Santoyo	Docente
Lucila Muñoz Prieto	Docente
Andrés Carmelo Vasco	Docente
Alcides Villamizar Ochoa	Docente

#### • DESARROLLO INSTITUCIONAL INTEGRADO

#### OBJETIVOS:

Aportar a los procesos de modernización institucional de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Uniamazonia desde la investigación educativa y pedagógica, en materia de formación profesional docente.

Dinamizar la reformulación curricular de las instituciones escolares del nivel de educación básica y media del Departamento de Caquetá a través de la investigación educativa y pedagógica, con base en el desarrollo de la autonomía escolar y la formación en democracia.

#### INTEGRANTES:

Elías Tapiero Vásquez	Coordinador
José Ramón Martínez	Docente
Lillyam López de Parra	Docente

#### GRUPOS QUE PARTICIPARON EN LA CONVOCATORIA PARA GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

Se participó en la VI CONVOCATORIA A GRUPOS COLOMBIANOS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA O TECNOLÓGICA AÑO 2002, con los siguientes 8 Grupos de Investigación de la Uniamazonia:

1. FAUNA SILVESTRE
2. ESPECIES PROMISORIAS DE LA AMAZONIA COLOMBIANA
3. SISTEMAS AGROFORESTALES PECUARIOS
4. COLECTIVO DE INVESTIGADORES EN EDUCACIÓN MATEMÁTICA

5. ACUICULTURA AMAZÓNICA
6. APRENDER INVESTIGANDO
7. INFORMÁTICA EDUCATIVA
8. EDUCACIÓN AMBIENTAL

### I.5 PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EN DESARROLLO

Un Proyecto de Investigación es una actividad integral destinada a la generación de conocimiento sobre un fenómeno o un tema específico, o a la solución de un problema que sigue el Método Científico para su formulación y ejecución. Los proyectos que se encuentran en desarrollo son:

N	NOMBRE DEL PROYECTO	DIRECTOR
1.	Cultura, marginalidad y globalización	Rosalba Medina Niño
2.	Estudio del comportamiento fisiológico del fruto de la uva caimaroná ( <i>Pourouma cecropiifolia</i> ), temperatura ambiental en Florencia- C..	Carlos Narváez
3.	Levantamiento y colección faunística de mamíferos, anfibios y reptiles en áreas continuadas y fragmentadas de la Amazonia Caquetana.	Fernando Ignacio Ortiz Suarez
4.	Estudio piloto de pluviosidad y nivel de agua en la cuenca de la Quebrada la Perdiz	José Antonio Marín
5.	Zoocria de Borugas con participación comunitaria en las veredas de influencia de la Granja Balcanes Uniamazonia-Florencia	César Augusto Estrada G.
6.	Cuentas y Auditoría Ambiental	Julio César Gaitán
7.	Alternativa pedagógica para la formación de una actitud científica en el estudiante de Educación Básica del Departamento de Caquetá.	Luis Eduardo Torres
8.	Comparación de los sistemas tradicional y de tapado como medio para establecer pasturas a partir de bosque secundario en el Piedemonte Amazónico Colombiano	Eliseo Oviedo Ardila
9.	Estudio Ecobiológico y de comportamiento de la especie <i>Mileus</i> sp. como alternativa para la piscicultura amazónica.	José Gamaliel Rodríguez Baquero
10.	Fundamentación conceptual para la construcción de currículos propios en las poblaciones indígenas del Departamento de Caquetá.	Luis Eduardo Delgado
11.	Las mediaciones comunicativas en los procesos de enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Sociales en el nivel de Educación Básica en zonas de conflicto	Fabio Espinosa, Luis Mary Andrade
12.	Situación y perspectivas de la educación matemática orientada en el nivel de la Educación Media en el Dpto. de Caquetá.	Mauro Ochoa Correa
13.	El impacto Socio-Político del despeje y seguimiento del proceso de paz	Justo Elí Casas Aguilar
14.	Caracterización de las micorrizas en suelos de vega y lomerío, con diferentes edades,	Luis Antonio Franco Castro

	bajo uso de pastura en el municipio de Florencia.	
15.	Aplicación de técnicas de bajo costo para la conservación del fruto fresco de Arazá	Carlos Eduardo Narváez
16.	Museo de Historia Natural	Fernando Inacio oritz
17.	Dimensión económica de algunos suelos de lomerío de la cuenca amazónica colombiana, con base en su fertilidad	Jader Muñoz Ramos
18.	Estudio de propagación sexual y asexual en semillas de las especies promisorias: arazá, copoazú, camu camu, de la amazonia colombiana.	Carmen Dolores Bedoya
19.	Estudio anatómico descriptivo básico de mamíferos roedores de la amazonia colombiana	Alvaro Guayara
20.	Contribución al conocimiento de la comunidad de macroinvertebrados bentónicos presentes en un ecosistema léntico, Florencia C., Amazonia.	Nury Eunice Sánchez R.

#### FINANCIACIÓN EXTERNA

21.	Conformación de una Red Silvopastoril de Productores en tres municipios del piedemonte amazónico colombiano.	Álvaro Guayara
22.	Red de Investigación para la evaluación de la capacidad de captura de carbono por pasturas en el Ecosistema Tropical Americano	Bertha Ramírez, Jaime Velásquez
23.	Estudio del aroma y desarrollo de aromatizantes de algunas frutas colombianas de importancia comercial	Alberto Fajardo

## 1.6 OTROS PROYECTOS EN DESARROLLO

### AGENDA PROSPECTIVA UNIAMAZONIA 2015

Se viene trabajando con el proyecto AGENDA PROSPECTIVA DE CIENCIA Y TECNOLOGIA UNIAMAZONIA 2015, con el objetivo de apropiarse y desarrollar la técnica prospectiva en la Universidad de la Amazonia para aportar a la construcción del nuevo plan de desarrollo; además de dinamizar la relación Universidad-contexto con la participación de los actores de la comunidad educativa y líderes sociales, económicos, políticos y culturales de la vida local y regional del departamento en la perspectiva de dinamizar la visión y misión del alma mater.

El desarrollo de la agenda prospectiva tendrá dos momentos complementarios y prácticamente simultáneos, el primero, relacionado con la configuración del equipo técnico y, el segundo, la aplicación de la técnica propiamente dicha.

#### EQUIPO TÉCNICO:

#### Académico-Administrativo:

- ✉ JOSÉ GABRIEL RÍOS GALEANO
- ✉ ELÍAS TAPIERO VÁSQUEZ
- ✉ CÉSAR AUGUSTO ESTRADA G.

#### Docente:

- ✉ HERNÁN TORRES
- ✉ PARCIVAL PEÑA TORRES
- ✉ GUILLERMINA ROJAS NORIEGA

#### Administrativo:

- ✉ OSCAR RAÚL ROJAS PEÑA
- ✉ LILIANA MARÍA PÉREZ SIERRA

#### Administrativo-Estudiente:

- ✉ MAGDA JULISSA ROJAS B.
- ✉ BELL MANRIQUE LOSADA

### MUSEO DE LA CIENCIA Y LA CREATIVIDAD

Se viene trabajando con esta propuesta liderada por el docente Fabio Buriticá Bermeo, del programa Matemáticas y Física.

Esta propuesta pretende crear un museo al servicio de la institución y abierto al público, con el fin de adquirir, conservar, investigar y exhibir, con fines de estudio, de educación y de delectación, evidencias de la humanidad y de su entorno, teniendo en cuenta que la comunidad caqueteña no cuenta con un escenario de este tipo en donde el visitante pueda sentir las emociones de los diferentes avances científicos, que han surgido a través de la historia y que han sido trascendentales en el desarrollo de la sociedad moderna.

Paralelamente al desarrollo de esta iniciativa, el docente en mención con el apoyo y aval de la Vicerrectoría de Investigaciones, viene gestionando la creación del Capítulo Regional de la Asociación Colombiana para el Avance de la Ciencia (A.C.A.C.).

### TRABAJO CON SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN

Los Semilleros de Investigación son un movimiento reciente en algunas universidades del país, creados por iniciativa de docentes o estudiantes de diversas disciplinas, de una manera espontánea y no institucional, atendiendo objetivos y búsquedas propias y desplegando variadas metodologías de trabajo. Han surgido como una respuesta a la necesidad sentida de introducir a estudiantes de pregrado en un proceso de motivación, participación y aprendizaje continuo, de los fundamentos filosóficos, epistemológicos y metodológicos del quehacer investigativo.

En este marco desde el segundo semestre del 2002 se

vienen ejecutando acciones con miras a la creación y desarrollo de Semilleros de Investigación en la Universidad de la Amazonia. Estas acciones surgieron a raíz de la participación en dos eventos:

1. V Encuentro Nacional de Semilleros de Investigación, realizado en el mes de septiembre en la U.P.T.C. de Tunja Boyacá.
2. Taller Semilleros de Investigación de Colciencias y XIV Convención Científica Nacional de la A.C.A.C.,

realizado en la Biblioteca Virgilio Barco Vargas en Octubre del 2002.

En este semestre se pretende trabajar con esta figura de investigación con los estudiantes de la Uniamazonia, inicialmente desde el programa de Contaduría Pública, por ser este el programa que menos acciones ha emprendido en el ámbito investigativo.



## 2. RESÚMENES DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN DESARROLLADOS

La recolección de la información referente a estos resúmenes de proyectos de investigación, se enmarcó dentro de la Etapa I (Gestión del Conocimiento) del proyecto de trabajo de grado en la modalidad pasantía *Desarrollo de un Sistema de Información para el Centro de Documentación en Investigación de la Universidad de la Amazonia*, desarrollado por la estudiante del programa Ingeniería de Sistemas convenio Universidad Distrital Francisco José de Caldas – Universidad de la Amazonia, Bell Manrique Losada.

El objetivo de este proyecto fue desarrollar un Sistema de Información para el Centro de Documentación en Investigación de la Uniamazonia, que permitiera el manejo eficiente de la información relacionada con: publicaciones, resultados de investigaciones y proyectos de investigación desarrollados en la institución. Este proyecto finalizó en Diciembre del 2002.

### 2.1 PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN 1982

#### • **LECHERÍA TROPICAL EN LA GRANJA EXPERIMENTAL DE LA UNIVERSIDAD DE LA AMAZONIA**

**AUTORES:** Gustavo Soto García; Oscar Alfredo Morales  
**PERIODO:** 1982 - 1992  
**PUBLICACIONES:** Memorias: II Encuentro de Investigadores del Piedemonte Amazónico. Florencia, Marzo 1995

##### RESUMEN:

El objetivo del proyecto fue determinar cual podía ser el cruce y con qué tipo de raza se lograba aumentar la producción lechera bovina para el Caquetá. El trabajo se inició con hembras bovinas  $\frac{1}{2}$  Holstein,  $\frac{1}{2}$  Cebú y  $\frac{1}{2}$  Pardo Suizo,  $\frac{1}{2}$  Cebú (obtenidas en cruzamiento entre vacada Cebú Comercial de la región y toros probados). Estas se cruzaron con toro Brahaman y posteriormente las crías obtenidas se inseminaron con toros Holstein y Pardo Suizo probados. En todo el proceso reproductivo se empleó semen de toros probados mediante la Inseminación Artificial. En cada una de las fases se midió el comportamiento reproductivo y la producción lechera. A estos animales se les dio el manejo sanitario y nutricional (pastoreo) que se acostumbra en la región.

Se pretendió mediante el trabajo determinar a nivel de la Granja Experimental de la Universidad cuál raza y en qué grado de cruzamiento es la que mejor se comporta.

##### RESULTADOS:

Los objetivos propuestos no se pudieron cumplir en su totalidad ya que el trabajo proyectado para realizarlo en 15 años sufrió una suspensión a los ocho años, lo cual no permitió recolectar toda la información requerida.

Entre los resultados encontrados, están:

La mayor producción lechera por lactancia diaria se obtuvo con el cruce  $\frac{5}{8}$  Holstein  $\frac{3}{8}$  Cebú, coincidiendo con la hipótesis propuesta. La mayor duración de la lactancia se obtuvo en el cruce  $\frac{5}{8}$  Holstein  $\frac{3}{8}$  Cebú, coincidiendo con la hipótesis propuesta.

Los datos obtenidos se pueden comparar con trabajos realizados en Cuba y Brasil, donde la producción del  $\frac{5}{8}$  Holstein  $\frac{3}{8}$  Cebú es superior a los otros cruces. Destacamos que la producción obtenida en nuestro trabajo es ampliamente inferior a la reportada por estos dos países en trabajos similares.

Los animales que tuvieron su primer parto a menor edad, fueron las hembras que presentaron el cruce  $\frac{1}{2}$  Holstein  $\frac{1}{2}$  Cebú y  $\frac{5}{8}$  Holstein  $\frac{3}{8}$  Cebú. Coincide esta información en

el primer caso con la hipótesis propuesta, y en el segundo caso se comporta similar al trabajo realizado en Cuba. El grupo de hembras que presentó el menor intervalo entre partos fue el conformado por los animales  $\frac{1}{2}$  Pardo  $\frac{1}{2}$  Cebú.

Este resultado no concuerda con la hipótesis propuesta, ni con el trabajo realizado en Cuba donde el cruce  $\frac{5}{8}$  Holstein  $\frac{3}{8}$  Cebú fue el que mejor se comportó.

## 2.2 PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN 1989

### • LOS NIÑOS DE LA AMAZONIA COLOMBIANA

AUTORES: **José Gabriel Ríos; Rosalba Medina; José Luis Forero Espinoza**  
 CONVENIO: UNIAMAZONIA- UNICEF  
 PERIODO: 1988 - 1989  
 PUBLICACIONES: Los Niños de la Amazonia Colombiana

#### RESUMEN:

El Segundo Seminario Latinoamericano sobre Políticas de Alternativas Comunitarias para Niños y Jóvenes en Alto Riesgo efectuado en Girardot, Colombia en 1985, llegó a la conclusión de que durante los últimos años, los problemas que afectan a la niñez y a la juventud han venido cobrando fuerza hasta convertirse en desafío para quienes, perteneciendo a organizaciones públicas y privadas, se han impuesto la misión de colaborar en la búsqueda de soluciones.

Para nuestro caso, la Amazonia colombiana no escapa a esta situación. Se manifiestan presiones sociales, políticas, culturales y económicas que golpean con rigor a la población marginada, representada en un alto porcentaje, en los centros urbanos y rurales, por grupos sociales provenientes de diferentes regiones del país que reproducen toda la problemática verificada en sus lugares de origen y acentuada en esta zona, dadas las características naturales tales como el difícil acceso, la escasez de servicio, la falta de fuentes de empleo, la ausencia de un modelo tecnológico viable para el uso de los recursos naturales y la insuficiente estructura educativa y de salud. De esta manera se configura una situación difícil y de alto riesgo para garantizar la supervivencia de estas familias, especialmente de los niños, quienes padecen con más rigor los efectos de esta marginalidad. El problema se manifiesta como una totalidad compleja, en donde los elementos perturbadores se conjugan entre sí y exigen un tratamiento dinámico e interactuante, tal como

sería el caso de acciones coordinadas interinstitucionalmente que correspondan a la magnitud del problema. Es decir, no es una posición paternalista sino una aproximación objetiva a la consideración de problemas regionales cuyo planteamiento y solución demandan una acción participativa de la comunidad e instituciones.

La dimensión del problema está relacionada con la dispersión y distribución espacial de la población en la extensa región de la Amazonia Colombiana. De esta forma es posible encontrar un alto rango poblacional situado alrededor de cabeceras municipales con mayor posibilidad de acceso a la atención institucional y otro rango localizado en lugares inaccesibles que, aunque numéricamente no es representativo respecto a la región y el país, constituye una de las mayores preocupaciones en el marco de la actual política integracionista.

Un cambio de actitud frente al proceso irracional de ocupación y apropiación de los recursos naturales en la Amazonia exige un tiempo generacional, que empieza con la atención al niño en la región, de tal forma que mientras más se aplase esta decisión, más profunda se hace la crisis del medio ambiente.

#### OBJETIVOS:

- ☐ Identificar los factores que determinan la problemática padecida por el niño en la situación social, económica y ambiental en que se desenvuelven las comunidades de la región amazónica colombiana.

- ☒ Caracterizar las formas posibles de estructura familiar y su incidencia en el desarrollo del niño.
- ☒ Proyectar las acciones que puedan emprenderse con miras a atender de manera eficaz el desarrollo psicomotor, cognoscitivo y socioafectivo del menor.

**RESULTADOS:**

La Amazonia colombiana viene siendo objeto de un proceso de ocupación y apropiación de los recursos naturales, dentro del cual se sitúa la niñez en circunstancias especialmente difíciles: distribución espacial dispersa, desnutrición, limitado acceso a los servicios de salud y educación, propensión de

los niños marginados a la vida callejera y trabajos marginados.

La acción estatal se concentra en los lugares con mayor número de habitantes y cubre a la población que dispone de mayores facilidades para el acceso a las cabeceras municipales, dejando un saldo de población infantil en circunstancias difíciles y de alto riesgo, dada su dispersión en el espacio.

Problemas como el narcotráfico y la violencia política han desequilibrado la organización de la economía campesina, deteriorando el sistema agroalimentario y la disponibilidad de alimentos, lo cual se manifiesta en el aumento de niños desnutridos y en la escasez y el encarecimiento de las fuentes de alimentación.

• **DEL ORDEN CAUCHERO AL ORDEN CAPUCHINO Y LA IRRUPCIÓN DE LA ESCUELA (CAQUETÁ 1902 – 1916)**

**AUTORES:** Gabriel Perdomo Castañeda  
**CONVENIO:** UNIAMAZONIA – ICFES  
**PERIODO:** 1989

**RESUMEN:**

La investigación se divide en cuatro partes: contexto socio-cultural caqueteño (1902-1916); orden espiritual cauchero; misión capuchina y construcción de un nuevo orden; y la Escuela en la colonización y algunos aspectos de la vida cotidiana.

El proyecto enmarca los aspectos conceptuales del Orden Cauchero, su proceso de transformación, más allá de las excursiones apostólicas, construcción de caminos y de fundación o reconstitución de pueblos; aspectos educativos en el actual territorio del Caquetá

con sus instituciones pedagógicas embrionarias, con su matriz la iglesia y que se denomina Orden Capuchino; afirmando que su esencia era el azar, la necesidad, la anarquía moral, que correspondía, a su vez, a una economía marginal y extractiva, dependiente de los vaivenes del precio del caucho y que dialécticamente alimentaba una colonización fantasma y la axiología del aventurero, y fue en este espacio sociocultural donde entraron en acción los frailes Capuchinos, decididos a crear un nuevo orden.



## 2.3 PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN 1991

### • EVALUACIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA PROMOCIÓN AUTOMÁTICA EN EL CAQUETÁ.

**AUTORES:** José Luis Forero Espinoza; Amparo Flórez Silva; Juan Wendy Calderón Murcia  
**Elías Tapiero Vásquez**  
**CONVENIO:** UNIAMAZONIA – MEN – COLCIENCIAS  
**PERIODO:** 1989 - 1991  
**PUBLICACIONES:** Evaluación de la Implementación de la Promoción Automática en el Caquetá

#### RESUMEN:

Ante la necesidad del Ministerio de Educación Nacional de conocer la situación actual de la educación básica primaria con respecto a la implementación de la promoción automática y dada la importancia que las universidades del país se vinculen al proceso de investigación, planeación y ejecución de sus programas a través de sus facultades de educación, la Facultad de Educación de la Universidad de la Amazonia, al ser invitada a concursar para la realización de este trabajo, presentó un proyecto inicial denominado EVALUACIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA PROMOCIÓN AUTOMÁTICA EN BÁSICA PRIMARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL CAQUETÁ, el cual fue seleccionado entre los participantes.

Frente a la cobertura geográfica y poblacional y la amplitud temática que requerían las acciones para resolver el problema planteado, de común acuerdo con el grupo asesor, se consideró conveniente ajustar el proyecto hacia el estudio de problemas concretos en el marco de la promoción automática. Por esta razón se hizo un análisis de los posibles problemas a investigar; en virtud a la inquietud manifestada por los rectores de los colegios sobre los resultados de las pruebas de admisión presentadas en 1980 por los aspirantes a ingresar al sexto grado y teniendo en cuenta la importancia del dominio del Español en el desarrollo de las demás áreas del conocimiento, consideramos pertinente dirigir la investigación a evaluar las actividades de recuperación y complementación en el área de español y literatura, realizadas en quinto grado con una población objeto constituida por las escuelas urbanas de Florencia.

#### OBJETIVOS:

- ☒ Evaluar las actividades de recuperación y complementación desarrolladas en el área de Español y Literatura de 5 Grado en las escuelas urbanas de Florencia dentro del marco de la Promoción Automática.
- ☒ Generar reflexiones al interior de la Escuela que conlleven a decidir el papel de ésta como proyecto cultural.
- ☒ Fortalecer el trabajo interdisciplinario de la Uniamazonia con los demás organismos encargados de velar por el desarrollo de las políticas educativas en el Departamento.

#### RESULTADOS:

En correspondencia con los propósitos específicos de la investigación y en coherencia con la metodología seleccionada, se hizo percepción de todos los fenómenos desde un contexto cotidiano o natural, inherente al objeto de la investigación. Se procedió a conformar un banco de datos que después de analizados, los sistematizamos en matrices para hacerlos manejables. Esto nos permitió establecer las siguientes unidades de análisis: Prácticas evaluativas en el área de español grado 5, las actividades de recuperación y complementación en el área de español grado 5, y el Comité de Evaluación Escolar. Se recurrió a la inducción analítica, lo cual implicó el estudio de los datos en busca de categorías de fenómenos y, consecuentemente, las relaciones entre ellos.

En el análisis a través de todo el estudio fue fundamental la identificación de las propiedades y atributos que comparten entre sí las unidades de datos que pertenecen a una sola categoría, indicando además como éstas se asemejan entre sí, para descubrir los elementos que se relacionan. Fue posible mediante la reunión, sistematización y análisis de su contenido por

medio de la comparación, el contraste, la agregación y el ordenamiento.

La información obtenida se dividió en grupos o categorías sobre la base de las unidades de análisis, descomponiendo los sucesos, eventos y/o fenómenos que pertenecen a cada uno. Es decir, se aplicó un análisis tipológico a los datos recolectados para construir la realidad cotidiana del escenario de investigación. Ello supone que los fenómenos

sociales son divisibles en las siguientes categorías: actos, actividades, significados, participación, relaciones y escenarios.

Los pocos datos estadísticos que aparecen en el cuerpo del trabajo fueron utilizados como complemento de los datos descriptivos, ejemplo: cuadro promoción alumnos quinto primaria. Sin embargo no se les hizo un análisis profundo porque no es el objetivo de la investigación.

## 2.4 PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN 1992

### • PLAN DE DESARROLLO EDUCATIVO PARA LA AMAZONIA (AMAZONAS – CAQUETÁ – PUTUMAYO).

AUTORES: **Juan Antonio León G.; Beatriz Arenas Hurtado; Elsy Yaneth Castillo O.; Gabriel Perdomo Castañeda; Edgar Velásquez**  
 CONVENIO: UNIAMAZONIA – CONPES  
 PERIODO: 1990 - 1992

#### RESUMEN:

Este proyecto pretende redefinir el llamado Sistema Educativo Colombiano: mejoramiento de la calidad de la educación, descentralización administrativa y pedagógica, autonomía para las universidades, participación de las comunidades en la orientación y administración de la educación, reconocimiento de la condición pluriétnica del país y del consiguiente fortalecimiento de la Educación Indígena, reorientación de las facultades de educación y de los planes de estudio para la educación básica, etc. y, por sobre todo, las condiciones éticas: la necesidad que la educación de los

colombianos sirva al propósito de la convivencia, la paz y la democracia

#### OBJETIVOS:

- ☑ Participación comunitaria, con el fin que las propuestas presentadas en el Plan de Desarrollo propuesto reflejen los intereses y expectativas de las comunidades.
- ☑ Incluir propuestas dentro del Plan de Desarrollo Educativo para la Amazonia que apunten a superar las deficiencias y carencias de la educación en la Amazonia Colombiana.

### • DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DE LA EDUCACIÓN FORMAL DE LA AMAZONIA COLOMBIANA

AUTORES: **Nidia María Gutiérrez Melo**  
 CONVENIO: UNIAMAZONIA –OEA – PROMESUP  
 PERIODO: 1992

#### RESUMEN:

La intencionalidad de este trabajo es el estudio sobre algunos factores que inciden directamente en el mejoramiento cualitativo de la Educación, tales como: Cobertura en los

niveles de Preescolar, Básica Primaria y Secundaria, y Media Vocacional; Escolaridad y Tipo de Vinculación de los Maestros; Infraestructura de los establecimientos escolares; origen y distribución de los recursos.

Se espera que este estudio sirva de base para el diseño de acciones dirigidas a la adecuación del aparato escolar en la Amazonia, dentro de los propósitos de la política nacional de Mejoramiento en la Calidad de la Educación, Desarrollo Sostenible y Apertura Económica.

#### RESULTADOS:

El formulario se aplicó en los establecimientos educativos de todo el territorio regional y registró el total de alumnos matriculados, cómo están repartidos por grados, el total de maestros, los niveles de escolaridad de los mismos y el tipo de vinculación; también recolectó información sobre infraestructura física en términos del número de aulas utilizadas y no utilizadas, material didáctico, tipo de construcción y servicios. De la misma manera, el formulario consideró las diferentes formas como se imparte la educación en el país: Preescolar, Escuela Nueva, Escuela Graduada, Etnoeducación, Básica Secundaria y Media Vocacional en sus diferentes modalidades (de las cuales se harán algunas precisiones).

El diagnóstico se trabajó sobre proyecciones de población obtenidas a partir de los resultados del censo DANE-1985 a los cuales se les aplicó la tasa de crecimiento nacional por razones que se justifican en el capítulo siguiente en la parte pertinente a Aspectos Demográficos.

La presentación del trabajo se hace por divisiones administrativas, debido a que si bien hacen parte del territorio amazónico, a su interior presentan características muy particulares en lo concerniente a concentración o dispersión de la población, adopción o no de diferentes programas y formas de administración de la educación, importantes en la actual fase de desarrollo del país en el marco de la Autonomía Regional y la Descentralización Administrativa.

#### CONCLUSIONES:

El sector oficial del sistema educativo atiende a la gran mayoría de la población escolar en la región. La participación del sector no oficial es mínima: su oferta está localizada en la cabecera municipal en dos departamentos, Caquetá y Putumayo, particularmente en el nivel Pre-escolar. La ineficiencia en la Básica Primaria tiene como una de sus causas la falta de aprestamiento que los niños adquieren en el Preescolar. Ahora, que el presente gobierno se propone remediar esta falla a nivel nacional, es importante que se tenga en cuenta a la región donde la cobertura en este nivel es muy baja.

El análisis de la cobertura en Básica Primaria permite apreciar la Inasistencia Escolar como el principal problema en este nivel. La cifra de 28.091 niños campesinos no matriculados, aumenta significativamente con la deserción verificada al finalizar el año escolar.

## 2.5 PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN 1994

### • EL MODELO GANADERO DE LA GRAN HACIENDA..

AUTORES: **Edgar David Serrano**

CONVENIO: UNIAMAZONIA-OEA

PERIODO: 1992 - 1994

PUBLICACIONES: El Modelo Ganadero de la Gran Hacienda: un paso atrás en el desarrollo del Caquetá

#### RESUMEN:

La visión que se tiene de la Amazonia es distorsionada: ésta no es solamente una vasta extensión de selva que al ser intervenida causa desequilibrios ecológicos graves, ni es una región desarticulada del resto del país. La Amazonia colombiana, en departamentos como

Putumayo y Caquetá, tiene una articulación económica a la nación, la primera en términos energéticos (petróleo) y la segunda, en menor escala de importancia, a nivel agropecuario; aunque su aporte a los agregados nacionales tenga poco peso, el medio millón de personas que habita la región y su interacción en los

procesos sociales y políticos son actualmente de gran trascendencia.

En los últimos 32 años los diferentes procesos de colonización en América Latina han ocasionado la intervención de millones de hectáreas de bosques húmedos. Tal dinámica ha sido producto de diferentes programas estatales, que a la vez han contado con la financiación externa de la banca internacional, y ventajosas exenciones de impuestos como en el caso de Brasil, Nicaragua, Costa Rica, Guatemala y Honduras, o para el caso de Colombia de un programa de colonización bajo la bandera de la reforma agraria financiado por la Agencia Interamericana para el Desarrollo. Tales programas coincidieron con la implementación final de un sistema de explotación: la ganadería de tipo extensivo.

La expansión de tal sistema durante tres décadas puso en evidencia el daño ecológico causado a los bosques; ello ha significado para muchos investigadores que la ganadería se convirtió en "...la tercera y última fase de la degradación forestal, de la tala y de los intentos de los colonos sin tierra de implantar un cultivo transitorio".

#### CONCLUSIONES:

La inserción de un nuevo espacio productivo a través de los procesos de colonización, resultado de la expansión de la frontera agrícola, ha permitido en los últimos 30 años intervenir cerca de 3.000.000 de hectáreas en el actual Departamento de Caquetá. De este total, algo más de 2.000.000 de hectáreas se han convertido en praderas destinadas a la producción ganadera fundamentalmente para la extracción de ganado en pie.

Las consideraciones teóricas marxistas y de desarrollo recientes en torno del espinoso tema del trabajo productivo e improductivo, permiten detectar algunos obstáculos estructurales que han impedido, e impiden, el desarrollo de la economía caqueteña.

La dinámica de los sectores productivos en el departamento y su comportamiento individual en el crecimiento del PIB regional, permite afirmar que la economía caqueteña se ha mantenido sostenida en una estructura productiva endeble, dependiente de un elevado porcentaje de otros sectores, comercio y servicios de Gobierno, que no son motor de desarrollo, debido fundamentalmente a su relación al circuito de capital.

## 2.6 PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN 1995

### • HISTORIA DE LA COLONIZACIÓN EN EL NOROCCIDENTE DE LA AMAZONIA COLOMBIANA

**AUTORES:** Bernardo Tovar Zambrano; Juan Antonio León; Elsy Yaneth Castillo; Juan Martín Balcazar; Roberto Ramírez; Justo Casas Aguillar; José Gustavo Roncancio; Hernán Quintero C.; Fanny Sierra B.; Alberto Valencia G.

**CONVENIO:** UNIAMAZONIA – INSTITUTO COLOMBIANO DE ANTROPOLOGÍA – COLCULTURA – PLAN NACIONAL DE REHABILITACIÓN

**PERIODO:** 1990 - 1995

**PUBLICACIONES:** Los Pobladores de la Selva, ISBN: 958-612-22-0, Dos (2) Tomos

#### RESUMEN:

Colcultura propuso inicialmente a la Facultad de Ciencias Humanas de la Universidad Nacional de Colombia la realización del proyecto de investigación sobre Historia Local de las Regiones del PNR, el cual comprendía, específicamente, las regiones de Ariari y Guayabero, Medio y Bajo Caguán y Bota Cauca. En la Facultad de Ciencias Humanas

se encargó a dos profesores del Centro de Estudios Sociales, y al Director del Postgrado de Historia, la formulación del proyecto de investigación según las conversaciones con Colcultura y PNR y los parámetros establecidos para tales efectos. Elaborado el proyecto, Colcultura manifestó que debía incluirse en la realización de la investigación a la Universidad de la Amazonia, puesto que entre las dos

Universidades existe un convenio desde varios años atrás, en virtud del cual se han adelantado diversos programas conjuntos.

El proyecto se halla concebido en la siguiente forma: una primera parte que comprende un bosquejo histórico global de la colonización en el norte de la Amazonia colombiana; este bosquejo pretende proporcionar una visión de los rasgos históricos de la colonización desde las misiones franciscanas hasta la etapa de la colonización moderna; además de establecer un contexto histórico, un marco de referencia general en el cual se plantean las diferenciaciones regionales, sirviendo, en esta forma, de aproximación a las específicas historias regionales de la colonización. La elaboración de esta primera parte está a cargo de la Dirección Científica del Proyecto. La segunda parte del Informe Final integran las seis historias regionales; el plan temático tentativo para cada una. La tercera parte comprende el trabajo acerca del Estado y la Colonización, con especial referencia a las políticas del PNR

#### OBJETIVOS:

- ☐ Describir solamente algunos de los principales rasgos de la colonización

desarrollada en dichos espacios durante la segunda mitad del siglo XX, dadas las condiciones existentes y los recursos disponibles.

- ☐ Constituir una primera aproximación de carácter monográfico al conocimiento de la colonización moderna en el Noroccidente de la Amazonia colombiana, en el campo propio de la investigación histórica, campo en el cual los estudios son verdaderamente escasos para el territorio señalado.

#### RESULTADOS:

- ☐ La elaboración del proyecto general de investigación y del plan temático para la historia de cada región.
- ☐ El diseño de la metodología de investigación y del programa de trabajo de campo.
- ☐ El establecimiento de las fuentes documentales (orales y escritas) y en sus modos de lectura y tratamiento.
- ☐ La discusión colectiva de los informes parciales y preliminares de investigación, con perspectivas a la elaboración de los trabajos finales, los cuales, constituyen una aproximación a las temáticas abordadas, quedando muchos aspectos en el tintero y otros apenas señalados.

## 2.7 PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN 1996

### • TEST PARA HIPÓTESIS RESTRINGIDAS EN MODELOS DE REGRESIÓN LOG-GAMA GENERALIZADO Y ESTRUCTURAL

AUTORES: **Oscar Villanueva Rojas**  
 CONVENIO: UNIAMAZONIA – UNIVERSIDAD DE SÃO PAULO  
 PERIODO: 1995 – 1996  
 PUBLICACIONES: TESIS DE GRADO DOCTORAL

#### RESUMEN:

En este trabajo se estudió la teoría de pruebas del tipo *one-sided* en dos clases de modelos de regresión con grandes aplicaciones en diversas áreas de conocimiento. Se discutió inicialmente la teoría para modelos generales de regresión y bajo determinadas condiciones de regularidad, mostrando que testes del tipo *one-sided* pueden ser extendidos para modelos de regresión, con distribución log-gama generalizada con parámetros de escala no

constante. Se obtuvo también la distribución nula asintótica de estadística y asintóticamente equivalentes. Para algunos casos particulares de hipótesis restringidas, tales como ordenes simples, ordenes simples en forma de árbol, orden de tipo *loop* y orden unimodal en g-poblaciones y para los interceptos en modelos de regresión de rectas paralelas, mostrando que la distribución nula asintótica reduce para la distribución chi cuadrado barra,  $\chi^2$ .



En una segunda etapa, y de forma similar al caso inicial, se investigó y aplicó esta teoría al modelo de regresión estructural con errores en las variables.

Presentamos algunos estudios de simulación e ilustramos la metodología propuesta con ejemplos de la literatura.

## 2.8 PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN 1997

### • MONITOREO A LA RED DE SOLIDARIDAD SOCIAL

AUTORES: **José Gabriel Ríos Galeano; Roberto Ramírez M.; José Ariel Quintero**  
 CONVENIO: UNIVERSIDAD DE LOS ANDES – REUNIRSE- UNIAMAZONIA  
 PERIODO: 1997

#### RESUMEN:

Este proyecto surge en el Centro Interdisciplinario de Estudios Regionales CIDER de la Universidad de los Andes, para desarrollar el sistema de monitoreo de la Red de Solidaridad Social, cuyo objetivo es el acompañamiento en el proceso al desarrollo de programas y estrategias de la Red y el monitoreo a sus acciones e impactos en todos los niveles territoriales e institucionales en el que opera.

En su primera fase se seleccionaron cinco universidades: Andes, Antioquia, Magdalena, UIS y Valle; ante la necesidad de hacer un cubrimiento general por zonas, se consideró

necesario ampliar el número de Nodos y por concurso de méritos se seleccionan Uniamazonia, UniCaldas y UniNorte.

Para efectos del monitoreo, REUNIRSE, mediante un acuerdo con Opción Colombia, estableció la ubicación de monitores en los municipios donde los Nodos Regionales consideraran conveniente desarrollar el trabajo.

El Nodo Universidad de la Amazonia, es responsable de monitorear los programas de la RSS en los Departamentos de Huila y Caquetá para lo cual, fundamentados en los Cuadros de Aportes de Financiación Nacional, se seleccionaron once (11) municipios atendidos por cinco monitores y tres investigadores.

### • ESTUDIO COMPARATIVO DE DIFERENTES TIPOS DE ABONAMIENTO EN ENGORDE DE CACHAMA

AUTORES: **José Gamaliel Rodríguez Baquero; Jennifer España Vargas**  
 PERIODO: 1997

#### OBJETIVOS:

- ☑ Contribuir al conocimiento y desarrollo tecnológico de la piscicultura en la región de piedemonte amazónico.
- ☑ Comparar el comportamiento de la especie de cachama ante diferentes clases de abono.
- ☑ Establecer los parámetros productivos en cada uno de los tratamientos.
- ☑ Determinar cuál de los tratamientos presenta los mejores rendimientos, tanto productivos como económicos.

#### RESUMEN:

A pesar de haberse realizado investigaciones en este tema, primordialmente se ha trabajado con información de zonas ecológicas y climáticas de gran diferencia en el piedemonte amazónico que ha demostrado tener comportamientos que difieren en mucho con los de estas regiones, por esto el proyecto intenta clarificar la información bajo las condiciones de la zona, además de contribuir en forma significativa al desarrollo de la piscicultura regional, que como se ha visualizado, será una de las mejores alternativas de producción y una

buena opción para los programas de sustitución de cultivos ilícitos.

#### RESULTADOS:

De acuerdo con el diseño experimental propuesto, los resultados generales obtenidos en el estudio resumen el comportamiento de cada uno de los siguientes tratamientos:

- Tratamiento 1: Testigo: concentrado comercial sin ninguna clase de abono. Tuvo factores un poco diferentes a los demás tratamientos: en la repartición del azar, le correspondieron solamente 590 alevinos que arrojaron un peso promedio de 148.2 gramos; aparte de lo anterior, el estanque en el cual se ubicó presentó a partir de la segunda semana, una filtración bastante significativa que originó la necesidad de aplicaciones adicionales de fertilizante, sin embargo fue el segundo mejor tratamiento en cuanto a alimento individual de peso.
- Tratamiento 2: Concentrado comercial y aplicación de superfosfato en dosis de 2 gr/m<sup>2</sup> por aplicación.
- Tratamiento 3: Concentrado comercial y aplicación de 15-15-15 en dosis de 2 gr/m<sup>2</sup> por aplicación.
- Tratamiento 4: Concentrado comercial y aplicación de gallinaza seca en dosis de 50 gr/m<sup>2</sup> por aplicación.

- Tratamiento 5: concentrado comercial y aplicación de porquinaza fresca en dosis de 50-60gr/m<sup>2</sup> por aplicación.

Los otros resultados encontrados fueron: parámetros físico-químicos (ph, oxígeno disuelto, temperatura, transparencia o penetración de luz), análisis estadístico (incremento de peso, talla, análisis económico, costos, ingresos).

El tratamiento 5 (porquinaza), presentó las mejores condiciones de producción, con un aumento por animal superior a los demás tratamientos, lo que conlleva a una mayor producción final de biomasa.

La mejor conversión alimenticia y la mayor eficiencia alimenticia se presentó en el tratamiento 2, que vio afectado en su rendimiento económico por la alta mortalidad, impactable principalmente a predadores en razón del bajo nivel del agua en los momentos en que presentó filtración el estanque.

El menor consumo total de alimento se dio con el tratamiento 2, mientras que el tratamiento 5 presentó el mayor consumo. Sin embargo, el rendimiento económico fue mejor para el tratamiento 5 por la menor tasa de mortalidad y mejor peso individual.

## • CONSTRUCCIÓN, DIAGNÓSTICO Y PUESTA EN MARCHA DEL CENTRO TROPICAL DE INVESTIGACIONES BÁSICAS AMAZÓNICAS. SUNCİYAS. CAQUETÁ UNIAMAZONIA

AUTORES: **Augusto Elias Anadrade V.; Jesus Alberto Ramirez**  
 CONVENIO. COLCIENCIAS – UNIAMAZONIA  
 PERIODO: 1995 – 1997  
 VALOR: \$400.000.000

#### OBJETIVOS:

- ☒ Incidir sobre el proceso de colonización del Río Caguán mediante la evaluación y utilización de tecnologías apropiadas a las condiciones naturales y sociales de la región, evitando caer en la reproducción de prácticas devastadoras del bosque y dañinas al régimen hídrico.
- ☒ Disponer de un centro de investigaciones que sirva de base y referencia a la

comunidad científica internacional, que posibilite proyectos para el ecosistema amazónico.

- ☒ Contribuir con la conservación de los recursos biológicos y las condiciones ecológicas que garanticen la integralidad y el aprovechamiento del patrimonio natural.
- ☒ Reducir y estabilizar los procesos de colonización e intervención mediante el fortalecimiento de las zonas de colonización

consolidada a través del mejoramiento de su infraestructura, servicios básicos, y articulación al desarrollo nacional para elevar su nivel de vida.

- ☐ Apoyar la conservación del resto de la Amazonia como área de reserva constituida.

#### RESULTADOS PARCIALES:

Se inició un proceso de acercamiento con la comunidad de la vereda loma larga en la inspección de Sunciyas, municipio de Cartagena del Chaira y el Comité de Colonización del Caguán, para legalizar la propiedad del predio de aprox. 3.000 hectáreas. En este momento está pendiente la resolución de asignación del

predio a la universidad por parte de la junta directiva del INCORA

En cuanto a inversiones, se adquirieron los siguientes elementos y equipos con recursos del proyecto:

- Camioneta Ford azul
- Deslizador Taxi 18 con motor 175
- Laboratorio de Genética
- Material bibliográfico
- Planos y maqueta del centro experimental
- Cableado de Fibra óptica para la sede central
- Pago de honorarios a investigadores

## 2.9 PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN 1998

- **INVESTIGACIÓN Y REPRODUCCIÓN DE ESPECIES DE LA FAUNA SILVESTRE AMAZÓNICA, PARA EFECTUAR PROGRAMAS DE REPOBLAMIENTO Y CAPACITACIÓN A LAS COMUNIDADES SOBRE LA CRÍA Y CONSERVACIÓN DE LAS MISMAS.**

AUTORES: **Cesar Augusto Estrada G.**  
 CONVENIO: ECOPETROL -UNIAMAZONIA  
 PERIODO: 1992 – 2000 PROYECTO: MACRO  
 VALOR: \$ 180.000.000  
 PUBLICACIONES: Memorias: II Seminario Internacional de Investigación en *Agouti paca* y otros roedores. Noviembre, 1999.

#### OBJETIVOS GENERALES:

- ☐ Buscar alternativas para Desarrollo Sostenible de la Amazonia, mediante la implementación de módulos de manejo racional con las especies de la fauna silvestre.
- ☐ Iniciar una cultura ambiental partiendo del conocimiento ancestral en el manejo de los recursos naturales, tendiendo a mejorar la calidad de vida de la población y una reconciliación con su entorno.

#### OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- ☐ Crear un centro para la recuperación de especies de la fauna silvestre amazónica, sometida a cautiverio y/o tráfico en el Caquetá.

- ☐ Establecer un criadero para la cría y reproducción de *Agouti paca*, como estrategia de protección de la misma, en la Amazonia.
- ☐ Identificar patrones de comportamiento de las especies que albergará el centro, con miras a obtener reproducción en cautiverio.
- ☐ Gestionar proyectos educativos que permitan acceder a la comunidad con los avances obtenidos en la investigación.
- ☐ Programar áreas de repoblamiento con miras a perpetuar las especies.

#### PROYECTOS ESPECÍFICOS DESARROLLADOS:

• **REPRODUCCIÓN INDUCIDA DE *Agouti paca* EN CAUTIVERIO EN LA GRANJA EXPERIMENTAL SANTO DOMINGO, UNIAMAZONIA**

AUTORES: **Virgen L. Marco Antonio**  
 CONVENIO: ECOPETROL – UNIAMAZONIA - UNIINCCA  
 PERIODO: 1995 - 1997  
 VALOR: \$2.000.000  
 PROYECTO: INVESTIGACIÓN

**OBJETIVO:**

- ☑ Incrementar la población de *Agouti paca* en cautiverio, adecuando el medio de acuerdo a su hábitat natural.
- ☑ Medir la respuesta de ciclo fértil expresada en crías de reproducción natural frente a la inducida. Experimentar con Buserellina para activar la reproducción de *Agouti paca*.

**RESULTADOS:**

Se tomaron siete (7) parejas de animales adultos, a los cuales se les aplicó diferentes dosis de un producto para la sincronización del estro como la buserelina (conceptual) por vía intramuscular con el fin de sincronizar celos e inducir el proceso de ovulación y facilitar la preñez. La detección de preñez se hizo mediante ultrasonido y palpación externa con resultados bastante satisfactorios

Se pudo determinar que una dosis de 0.5 ml del producto, administrada por vía intramuscular profunda arroja excelentes resultados en cuanto nos permite además de pronosticar, elevar los índices reproductivos del zocriadero.

• **HEMATOLOGÍA DE LA *Agouti paca***

AUTORES: **César Augusto Estrada Daniel Páez Bohórquez Urbano Carrilo**  
 PERIODO: 1996-1998  
 PROYECTO: INVESTIGACIÓN

**OBJETIVO:**

Estandarizar y aplicar técnicas de análisis de laboratorio para determinar la concentración de los componentes básicos del tejido sanguíneo de la *Agouti paca* en cautiverio

**RESULTADOS:**

El proyecto se desarrolla en la granja experimental Santo Domingo y los laboratorios de bioquímica de la Uniamazonia, en donde se desarrollan los procedimientos para la toma de

muestras de borugas. Se trabajó una población de 24 animales, a los cuales se les aplicó diferentes procedimientos con el fin de determinar patrones y promediar resultados para compararlos con los normales de la especie; se determinaron los siguientes valores:

Química sanguínea: Hematocrito (46.17%), Plasma (53.83%), pH. ( 7.17), Colesterol (24.4mg/dl), Triglicéridos (38.2 mg/dl), A. Úrico (3 mg/dl), Creatinina (3.5 mg/de), Proteína T(6.7 g/dl), Albúmina (3.9 g/ml), Bilirrubina DT (1.4 g/dl), Bilirrubina D.T (0.20 g/dl.), S.G.O.T (29.6U/l), S.G.T.P. (14U/l), Amilasa (748 UA/dl).

Macro y micro elementos en ppm: Na(19.883), Mg(0.571), Ca(0.849), K(23.420), Cu(0.047), Pb(0.070), Fe(0.910), Zn(0.230).

Dentro de los tratados de conservación de esta especie, apenas si se han hecho reconocimientos morfológicos muy superficiales, por lo que consideramos que este proyecto de investigación básica aporta unos elementos muy interesantes en el análisis de los animales antes de ingresar a un proyecto de zocria y las variaciones que se puedan presentar con las situaciones *in situ*.

• **DIAGNÓSTICO DE PARASITISMO GASTROINTESTINAL DE BORUGA (*Agouti paca*) EN CAUTIVERIO MEDIANTE ANÁLISIS COPROLÓGICO**

AUTORES: **Julián Alberto García G. Henry Orlando Ayala F.**  
 PERIODO: 1997  
 PROYECTO: TRABAJO DE GRADO

**RESUMEN:**

El trabajo tuvo una duración de 24 semanas en dos sitios, durante las cuales se colectaron las heces de 9 machos mayores de un año, 9 hembras mayores de un año y 10 jóvenes menores de un año, para un total de 4 muestreos por sitio.

**RESULTADOS:**

Luego del respectivo análisis de laboratorio (Análisis macroscópico para determinar la presencia de cestodos o larvas de adulto; método de sedimentación y flotación y McMaster modificado), se obtuvieron los siguientes resultados:

- Promedio de huevos por gramo de heces por animal: 262.26. Huevos por animal adulto y joven: 281.96 y 222.9
- Parásitos con mayor presencia: *Trichuris*, *Strongylus*, *Coccidias* y *Ascaris*
- Especie que más ataca a los machos: *Trichuris* y a las hembras: *Trichuris* y *Strongylus*

- **DETERMINACIÓN DE MATERIAS PRIMAS PARA LA ALIMENTACIÓN DE *Agouti paca* EN CAUTIVERIO**

AUTORES: **Olga Lucia Tabáres  
Ana Sóe Uribe**  
PERIODO: 1.994  
PROYECTO: TRABAJO DE GRADO

**RESULTADOS:**

El trabajo tuvo una duración de 6 meses y consistió en el suministro de 54 materias primas tanto regionales de acuerdo a la estacionalidad plátano (*Musa acuminata*), yuca (*Manihot sculenta*), maíz (*Zea maiz*), guayaba (*Psidium guajava*), árbol del pan (*Artocarpus incisa*), caimos (*Pouteria caimito*), maraco (*Teobroma sp.*), canangucha (*Mauritia flexuosa*), chontaduro (*Bactris gasipae*), pomorroso (*Eugenia jambos*), mango (*Mangúifera indica*), y palmas de diferentes especies en diferentes presentaciones, y otras introducidas como manzana, arroz, frijol papa, caña, zanahoria, etc.

Se refutó la teoría según la cual la especie no podía consumir cítricos por el riesgo de intoxicarse. La especie consume cualquier tipo de alimento que se le suministre, mostrando una gran inclinación por los frutos maduros, alimentos cocidos o de cáscara blanca y cogollos de árboles leguminosos. Los frutos de palma los roe continuamente y se presume que mediante este acto aparte de alimentarse de la nuez de los mismos, esté limando sus incisivos.

Al final del ensayo se pudo determinar que no existe rechazo del animal hacia el consumo de ningún tipo de alimento ni presentación del mismo, aunque se observó gran predilección por las frutas maduras y los alimentos cocidos. Cuando se suministra frutos con cáscara, el animal lo traslada a la cueva y luego de pelarlo consume el fruto.

- **ESTANDARIZACIÓN DE UNA TÉCNICA PARA CULTIVOS DE LINFOCITOS Y DETERMINACIÓN DE CARIOTIPOS EN BORUGAS (*Agouti paca*)**

AUTORES: **César Augusto Liñeiro C.  
Diego Francisco Vargas D.**  
PERIODO: 1998  
PROYECTO: TRABAJO DE GRADO

**OBJETIVO:**

Estandarizar una técnica para el cultivo de linfocitos de *Agouti paca*, orientado a la obtención de buenas imágenes, usando tinción

homogénea (giemsa) y así configurar el cariotipo de este roedor. Se utilizó sangre periférica extraída mediante punción de la vena safena (miembros posteriores), aproximadamente 4 ml.

**RESULTADOS:**

El trabajo tuvo una duración de seis (6) meses y para el efecto se utilizaron ocho (8) animales; cuatro (4) de coloración parda y cuatro (4) blancos, de los cuales se hicieron 26 siembras con una incubación de 60 a 70 horas para la obtención de cromosomas metafásicos.

El número y la morfología cromosómica se estableció en 74 XX para hembras y 74 XY para machos.

Su objetivo principal fue el estandarizar una técnica para cultivos de linfocitos de boruga *Agouti paca*, orientado a la obtención de buenas imágenes, usando tinción homogénea (giemsa) y así configurar el cariotipo de este roedor.

Con base en la información recopilada de otras investigaciones, se utilizó sangre periférica, con el propósito de comprobar el efecto de diferentes tiempos de incubación e hipotonización de las muestras y cambios en las concentraciones de fitohemaglutinina. Los demás factores, medio de cultivo utilizado, concentración de suero bovino fetal, tiempo de acción y concentración de colchicina, cantidad de sangre agregada, así como la técnica de fijación con la mezcla metanol-ácido acético (3:1) se mantuvieron constantes.

- **EVALUACIÓN DE INSTALACIONES PARA LA CRIA EN CAUTIVERIO DE *Agouti paca*, EN LA GRANJA SANTO DOMINGO DE LA UNIAMAZONIA**

AUTORES: **Cesar Augusto Estrada  
Fernando Ignacio Ortiz**  
PERIODO: 1993  
PROYECTO: INVESTIGACIÓN

**OBJETIVO:**

Construcción de tres encierros (corrales) con una dimensión de 7 m. de ancho por 15m de largo, en donde se alojaron grupos de tres (3) hembras y un macho de la especie *Agouti paca* y se empezó a evaluar el tipo de instalación ideal, teniendo en cuenta: tamaño del corral, tipo de cuevas, comederos y bebederos, así como el tipo de materiales utilizados en la construcción y adecuación de los mismos.

**RESULTADOS:**

Al final del ensayo se pudo constatar la dificultad para establecer este tipo de grupo cuando se trata de animales extraídos del medio

por la alta agresividad que se observa en ellos a pesar de observarse alguna uniformidad fenotípica. Mas adelante al adoptar el modelo Smithsonian en cuanto a tamaño de los encierros y conformación de los grupos, pudimos corroborar el hecho de que a menor tamaño de los corrales (2m x 3 o 3 x 3), se disminuye la agresividad y que solo se puede constituir grupos sociales de 3 o 4 hembras por macho a partir de la FI que se obtenga de parejas fundadoras.

En cuanto al tipo de guarida, comedero o bebedero, se comprobó que los cajones de madera o troncos de árboles viejos constituyen una guarida ideal, teniendo en cuenta que estos facilitan el razamiento de los incisivos y la adaptación del animal al cautiverio. Llantas, tubos de gress y PVC, pueden presentar algún inconveniente para el mecanismo de termorregulación, y cuevas en el piso presentan dificultad en época de invierno. En cuanto al tipo de bebedero se comprobó que lo ideal era la construcción de pequeñas piletas en piso o cemento dentro del corral, para facilitar que el animal beba y realice sus necesidades fisiológicas.

- **ELABORACIÓN DE MATERIAL DIDÁCTICO COMO APOYO A LA CONSERVACIÓN DE LA FAUNA SILVESTRE**

**AUTORES:** Jhon Jairo Cicery Pérez  
César Augusto Penagos G.  
**PERIODO:** 1997  
**PROYECTO:** TRABAJO DE GRADO MERITORIO

**OBJETIVO:**

Dar a conocer la importancia del recurso fauna, respondiendo a una serie de inquietudes sobre la misma que existe en estudiantes y profesores, tanto a nivel de básica primaria y secundaria como también la comunidad campesina y poblaciones interesadas.

**RESULTADOS**

Se encontraron 18 especies silvestres con sus respectivas leyendas vocabulario y otros elementos importantes que enseñan y tratan de concientizar a estas personas sobre la necesidad de preservación de la fauna silvestre amazónica con fines ecológicos, científicos, didácticos y económicos.

Se elaboró la cartilla educativa como inicio de la campaña de educación ambiental orientada hacia la protección de fauna silvestre, partiendo de las especies existentes en la Granja Santo Domingo y recopilando las experiencias obteni-

das a partir de los ensayos y seguimiento de las mismas a través de las cátedras de prácticas rotacionales y zootecnia.

El documento está apoyado por un documento filmico que reúne una serie de experiencias y permite tener mayor claridad acerca del manejo racional de estas especies en cautiverio.

- **ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA EL ESTABLECIMIENTO DE UN CENTRO DE RECUPERACIÓN DE ESPECIES DE LA FAUNA NATIVA SOMETIDA A CAUTIVERIO EN FLORENCIA**

**AUTORES:** Rosalba Narváez Gómez  
Ruth Nelly Oliveros Rojas  
**PERIODO:** 1996  
**PROYECTO:** TRABAJO DE GRADO

**OBJETIVO:**

Se pretende reunir información acerca de las especies sobre las cuales se acentúa la cacería y tráfico en el departamento y a partir de allí presentar un modelo de centro de recuperación de especies a través del cual se puedan adelantar campañas sobre la conservación de la fauna silvestre y contribuir al reconocimiento del potencial faunístico, a su vez cooperar con las diferentes entidades en la elaboración de políticas ambientales en materia de fauna silvestre.

**RESULTADOS:**

Inicialmente se elaboró una encuesta tendiente a determinar los sitios, especies, volumen y características sociales de este problema, las cuales se aplicaron en los municipios ubicados en las puntas de colonización y mayores centros de tráfico del Departamento de Caquetá.

La segunda acción se orientó hacia la elaboración de un convenio interinstitucional entre la Uniamazonia y Corpoamazonia, con el fin de garantizar que los animales productos de los decomisos efectuados en los diferentes municipios fueran cedidos a la Universidad para su custodia.

Mediante visita a centros de especies de fauna silvestre del interior del país y charlas con profesionales de estos centros, se elaboró un diseño para la construcción de un centro con todas las características técnicas y los requerimientos según las especies.

• **CARACTERIZACIÓN Y FUNCIONALIDAD DE LA CARNE DE BORUGA O LAPA (*Agouti paca*)**

AUTORES: **Iván Arturo Rodríguez  
Walter Orlando Rosso**  
PERIODO: 1998  
PROYECTO: TRABAJO DE GRADO E INVESTIGACIÓN

**OBJETIVO:**

Determinar las características físicoquímicas y de funcionalidad de la carne de *Agouti paca* con miras a determinar la calidad y elaboración de algunos productos cárnicos.

**RESULTADOS:**

Tuvo una duración de 6 meses y se desarrolló en los laboratorios y la planta de

cárnicos de la Universidad de la Amazonia, con los siguientes resultados:

ANÁLISIS BROMATOLÓGICO	
Parámetro	% Proteína
Proteína	17.8 - 18.4
Grasa	5.4 - 5.9
Humedad	73.9 - 75.3
Ceniza	5.0 - 5.8
pH	5.8 - 6.2

Fuente: Autores. Laboratorio UNIAMAZONIA

De la misma forma, se viene consolidando una red de entidades a nivel nacional encargadas de investigar la especie en cautiverio, lideradas especialmente por la Empresa Colombiana de Petróleos y gracias a esos esfuerzos se logró realizar en el año 1996 el Primer Encuentro Internacional sobre Investigación en *Agouti paca*, en la ciudad de Santa Marta, y el segundo en la ciudad de Florencia en 1999.

• **CARACTERIZACIÓN BIOFÍSICA Y SOCIOECONÓMICA DE LAS CUENCAS ALTAS DE LOS RÍOS ORTEGUAZA Y GUAYAS.**

AUTORES: **Bernardo Ramírez; José Gabriel Ríos; Raúl Hernando Rodríguez; Jader Muñoz Ramos; Edgar Campos; Jaime Gómez; Javier Múnera; Joaquín Avellaneda; Bishwa Raj Pandey; Fernando Cifuentes; Darío González; Albert Gutiérrez V.**  
CONVENIO: CORPOAMAZONIA-UNIAMAZONIA-CEUDES-CORPOICA  
PERIODO: 1997 - 1998

**OBJETIVOS:**

- ☑ Caracterización general del área seleccionada en sus componentes físicos, bióticos y socioeconómicos; la determinación y la descripción de las unidades homogéneas con sus respectivos mapas.
- ☑ Elaboración de cartografía base y temática que permita la implementación de un Sistema de Información Geográfica para las áreas estudiadas y a la vez extrapolación a otras regiones del Departamento.

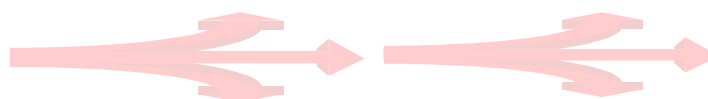
**RESULTADOS:**

Actualización de la cartografía básica de las cuencas altas de los ríos Guayas a partir de la cota 700 m.s.m.m. y los ríos Hacha, San Pedro y Orteguaza, a partir de la Cota 1.000 m.s.n.m,

Obtención de la información secundaria: análisis en las escalas disponibles e interpretación de patrones espaciales, consecución de la imagen de satélite LANDSAT 858 para el área de estudio y demás cartografía base y temática, procesamiento de la imagen, análisis de la información existente, producción de cartografía preliminar para análisis y correlación de las unidades de mapeo en campo y reinterpretación y ajustes a la cartografía definitiva.

Productos principales: un mapa base y cinco mapas temáticos: clima, orohidrográfico, pendientes, cobertura vegetal y dinámica de ocupación.

Caracterización de unidades homogéneas como atributos biofísicos, socioeconómicos y socioculturales, provenientes algunos de la información secundaria disponible y otros de la interpretación de la imagen de satélite



## 2.10 PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN 1999

### • PROGRAMA PILOTO DE DESARROLLO DE SISTEMAS DE PRODUCCIÓN DOBLE PROPÓSITO EN EL PIEDEMONTES CAQUETEÑO

**AUTORES:** Carlos E. Lascano; Gustavo A. Ruiz; Miguel Jervis; Jorge Rozo; Néstor Gacharná; Jaime Velásquez; Urbano Carrillo  
**CONVENIO:** NESTLÉ – CIAT – UNIAMAZONIA – CORPOICA  
**PERIODO:** 1995 - 1999  
**PROYECTO:** MACRO

#### RESUMEN:

Proyecto interinstitucional con financiación de Nestlé con el objetivo de demostrar que mediante la introducción de *Arachis* en pasturas de *Brachiaria* spp en fincas seleccionadas se podían lograr aumentos en producción de leche y mejoras en el suelo. El proyecto a cuatro años pretendía documentar los beneficios de pasturas basadas en *Arachis*, capacitar personal de diferentes instituciones en el establecimiento y la utilización de pasturas basadas en *Arachis* usando métodos participativos e iniciar y catalizar un mecanismo de transferencia de la tecnología en la región. En fincas colaboradoras se establecieron gramíneas solas y asociadas con el cultivar de *Arachis*, las cuales fueron pastoreadas por vacas de ordeño. La producción de leche de vacas individuales se midió en forma detallada en una de las fincas al menos 4 veces al año, y se monitoreó con regularidad la disponibilidad y composición botánica de las pasturas.

#### OBJETIVOS:

- ☐ Contribuir al aumento del ingreso de productores de leche y conservación de los recursos naturales mediante tecnologías apropiadas basadas en leguminosas.
- ☐ Introducción de *Arachis* en pasturas de *Brachiaria* spp., dada su compatibilidad con gramíneas de esta especie, su persistencia bajo pastoreo, su capacidad de mejorar la calidad de la gramínea acompañante y de los suelos.
- ☐ Capacitar personal de diferentes instituciones en el establecimiento y utilización de pasturas basadas en *Arachis*, utilizando métodos participativos.

#### RESULTADOS:

Los resultados mostraron aumentos hasta de 69% en forraje comestible, aumentos hasta

de 0.5 litros de leche/vaca/día y mejoras en la biología del suelo debido a la introducción de *Arachis*. El análisis económico indicó que con el nivel de aumento en leche obtenidos en pasturas con *Arachis*, la tecnología era rentable. El proyecto contribuyó a identificar maneras de facilitar la difusión de *Arachis* en la región, identificando métodos alternativos para introducir la leguminosa en pasturas, por demostraciones *in situ* de manejo adecuado del pastoreo y por la identificación de “cuellos de botella” para su adopción por productores.

Un logro importante del proyecto fue el establecer 190ha de pasturas, de las cuales 114 fueron asociaciones de *Brachiaria* con *Arachis* y 76ha con gramíneas solas, distribuidas en 16 y 12 fincas, respectivamente.

Después de adquirir experiencia en la siembra, en algunas fincas fue evidente que la adecuada y oportuna preparación de tierras eran importantes para asegurar un establecimiento adecuado de la leguminosa mediante reducción de la competencia por malezas. Fue claro que la falta de tractores e implementos agrícolas para el establecimiento de pasturas en la región era un “cuello de botella”. Fue importante investigar métodos de cero labranza para establecer *Arachis* en pasturas nativas y degradadas.

Los resultados mostraron que los tratamientos más efectivos para controlar la grama y favorecer el establecimiento del *Arachis* fueron aquellos donde se disturbó el suelo, aún cuando también se incrementaron las malezas. Los resultados indican que es factible introducir el *Arachis* en “criaderos” con la aplicación de herbicidas, lo cual podría ser atractivo para pequeños productores en el Caquetá con difícil acceso a maquinaria agrícola y con poco capital de trabajo.



## PROYECTOS ESPECÍFICOS DESARROLLADOS

- **EVALUACIÓN DEL EFECTO DE FERTILIZACIÓN DE PRADERAS ASOCIADAS EN EL PIEDEMONTES CAQUETEÑO.**

AUTORES: **Pedro Aguilar Gómez  
Arleth Solano Mosquera**  
PERIODO: 1997  
PROYECTO: TRABAJO DE GRADO

### RESUMEN:

El trabajo tiene como objetivo medir el efecto de la fertilización fosfatada en el establecimiento de *Arachis Pintoi* con diferentes especies de brachiarias en fincas.

Se desarrolló un experimento con los siguientes tratamientos: 1) Sin fertilización; 2) 20 Kg/ha de P en forma de super fosfato triple SFT; 3) 60 de P como SFT; 4) 60 de P en forma de SFT+40 Kg/ha de K como KCl+40 Kg/ha de S en forma de flor de azufre + 20 Kg/ha de Mg como MgO; y 5) 60 de P en forma de roca fosfórica.

El trabajo se desarrolló en tres fincas de los municipios de Belén, San José del Fragua y Albania, con suelos arcillosos y promedios, y se logró evaluando la eficiencia de diferentes alternativas de fertilización propuestas en aspectos como cobertura, altura, producción de forraje, calidad del mismo y relación hoja-tallo.

### RESULTADOS:

En todas las fincas se aplicaron las dosis al momento de la siembra, pero en una de ellas se hizo una nueva aplicación después de n pastales a las 11 semanas de sembrado, para ver el efecto en el rebrote. La cobertura de *Arachis* y malezas a las tres semanas, fue en promedio de 4, 15 y 81% respectivamente.

El promedio de las alturas del *Arachis* con fertilizante estuvo alrededor de 13cm vs 11cm del testigo a la 6 semana, y de 15cm vs 12cm a la 9 semanas; los de brachiaria fueron en promedio de 78 cm con fertilización y de 75 cm sin fertilización.

La producción de materia seca, tanto en el *Arachis* como en brachiaria, tendió a ser más alta en los tratamientos con fertilización, pero no hay diferencias estadísticas debido a coeficientes de variación muy alta.

- **EVALUACIÓN DE DIFERENTES INTENSIDADES DE LABRANZA PARA LA RENOVACIÓN DE PASTURAS DEGRADADAS EN SUELOS ALUVIALES DEL PIEDEMONTES CAQUETEÑO.**

AUTORES: **Diego Fernando Cárdenas  
Iván Ludolfo Cortés Tarra**  
PERIODO: 1998  
PROYECTO: TRABAJO DE GRADO

### RESUMEN:

El trabajo pretende ofrecer al ganadero alternativas de renovación, mediante el uso de diversas intensidades de labranza, aproximándose a un sistema de renovación apropiado, mejorado además con las bondades de la asociación gramíneas-leguminosas. Con el objetivo de medir el efecto de diferentes intensidades de labranza sobre el suelo con la mezcla (*Brachiaria decumbens* – *Brachiaria decytoneura*) en asociación con *Arachis pintoi* en la renovación de pasturas degradadas sobre suelos aluviales, se desarrolló este trabajo de Diciembre de 1995 a Agosto de 1997, en la Hacienda La Porcelana, Fondo Ganadero del Huila, Puerto Rico Caquetá. La zona está clasificada como bhT. En el trabajo se probaron diferentes intensidades de labranza con rastra (3 y 4 pases cruzados), cincel (60-30 y 15cm de distancia), con y sin rastra adicional.

### RESULTADOS:

Cada tratamiento sin repetición se analizó estadísticamente, utilizando análisis de varianzas y prueba de Duncan, mediante Test de rangos múltiples para observar los grados de homogeneidad. Se realizaron muestreos para determinar condiciones físico-químicas del suelo antes de aplicar los tratamientos. Posteriormente se realizaron labores de labranza y siembra, se aplicó una fertilización de mantenimiento a todas las unidades experimentales. Hubo resiembra de gramíneas por material genético 250 kg/unid. exp. Las unidades experimentales fueron aisladas con cerca eléctrica en pastoreo rotacional.

Se considera que la pérdida de la producción en áreas tropicales se debe a la degradación de pasturas que se puede considerar como un problema ecológico y económico importante. Por esta razón, se tienen como alternativas: crear formas de renovación de praderas que mejoren la producción de forraje; la renovación de praderas nativas a pasturas asociadas mejora el vigor, calidad y productividad, mejorando la competencia con malezas, aumentando la cobertura y protegiendo el suelo.

• **EFFECTO DE CUATRO TRATAMIENTOS CON HERBICIDAS EN LA INTRODUCCIÓN DE *Arachis pintoi* EN PRADERAS NATIVAS DEL PIEDEMONTE CAQUETEÑO.**

AUTORES: **Nicanor Montealegre M.  
Cristian Edilma Paredes**  
PERIODO: 1998  
PROYECTO: TRABAJO DE GRADO

**RESUMEN:**

El trabajo se propone conocer el efecto agronómico del *Arachis pintoi*, teniendo en cuenta que uno de los aspectos importantes en el manejo de estas especies es su establecimiento, ya que de esta depende el futuro de la pradera.

El proyecto se realizó en el Municipio de Puerto Rico -Caquetá, Vereda El Diamante, Finca Arcasia. Se utilizó una hectárea de criadero, dividida en franjas de 2m cada una, asociada con *Arachis pintoi* 17434, el cual se sembró utilizando semilla sexual cada 70cm, 3 semillas por sitio, mediante sistema de chuzo. El terreno se dividió en 72 eras que corresponden a 4 tratamientos con 3 repeticiones y cada repetición con 6 eras cada una. Los tratamientos fueron Gramoxone, Gramoxone-Azadón, Roundup, Roundup-Azadón.

**RESULTADOS:**

A los 30 días después del rebote se llevaron a cabo tres botanales, calificando gramínea, leguminosa *Arachis*, leguminosa nativa, calvas, vigor y altura; al 6 mes de establecida la pradera se realizó una prueba de profundidad de raíces.

Económicamente, el tratamiento más recomendable es el número 1, pero no presentó buenos resultados en el campo. Según el establecimiento, los mejores tratamientos fueron Gramoxone-Azadón, Roundup y Roundup-Azadón, ya que no presentaron diferencias significativas, sin embargo, se recomienda el tercer tratamiento por el bajo costo de establecimiento con respecto a los otros dos.

• **IMPACTO DEL MIÓN DE LOS PASTOS (HOMOPTERA: CERCOPIDAE) EN PRADERAS ASOCIADAS Y NO ASOCIADAS.**

AUTORES: **William Puentes Perdomo  
Clara Inés Ramírez Ospina**  
PERIODO: 1999  
PROYECTO: TRABAJO DE GRADO

**RESUMEN:**

El trabajo permitió obtener información sobre las especies del mión y su abundancia en la zona Suroccidental y Nororiental del piedemonte amazónico caqueteño, y comparación de la abundancia con la precipitación mensual de las zonas. Además, se evaluó la respuesta del mión de los pastos a praderas asociadas y no asociadas.

La información se obtuvo mediante la realización de monitoreos durante 10 meses a parcelas de 5.000m<sup>2</sup> de praderas asociadas de *Brachiaria spp.* Estos monitoreos se realizaron en 6 fincas localizadas al suroccidente y nororiente de Florencia, con precipitación promedio anual de 3554mm y humedad relativa del 80%.

Las especies encontradas correspondieron a *Aeneolamia varia*, *Zulia pubescens*, *Zulia colombiana* y *Mahanarva sp.*, siendo las dos primeras las especies de mayor abundancia. La zona Sur presentó 3.2 y 3.9 veces más ninfas y adultos, respectivamente, que en la zona Norte. La presencia de la plaga fue continua durante todos los meses de muestreo.

**RESULTADOS:**

En las seis fincas monitoreadas de las zonas Nororiental y Suroccidental de Florencia en el piedemonte caqueteño, se encontró la presencia de 4 especies del mión de los pastos: *Aeneolamia varia*, *Zulia pubescens*, *Zulia colombiana* y *Mahanarva sp.*, las cuales compartieron los mismos potreros de las fincas (comportamiento simpático).

La presencia de la plaga fue persistente en las dos zonas monitoreadas durante todos los meses de muestreo, pero las mayores infestaciones ocurrieron en las tres fincas de la zona Suroccidental. Las ninfas fueron 3.1 veces y los adultos 3.8 veces más abundantes en la zona Suroccidental que en la Nororiental, por lo cual los cambios en la cobertura de las parcelas de la zona Suroccidental fue más notorio.

No se detectó diferencias en la abundancia total de ningún estado de vida o especie del mión entre los dos tratamientos. Debido a que el componente de *Brachiaria* fue menor en la pradera asociada, se presentó mayor carga-insecto en estas praderas.

Los muestreos positivos de enemigos naturales correspondieron a la mosca *Salpingogaster nigra* Schiner, ácaros y nemátodos parasitarios, posiblemente de la familia Mermithidae. Los estudios e investigaciones sobre el complejo mión deben seguir realizándose, con el fin de obtener un mejor conocimiento sobre su bioecología y poder trazar estrategias de control durante los ataques de la plaga.

Se encontraron tres clases de enemigos naturales: nemátodos parasitarios, la mosca *Salpingogaster nigra*, depredadores de ninfas, y ácaros parasitando adultos. No se estableció diferencias estadísticas de estos enemigos naturales por el bajo número de muestreos positivos. Entonces, es posible que estos enemigos naturales no ejerzan un papel importante en la regulación de poblaciones del mión en estas zonas, debido a su baja incidencia.

Los botanales de las praderas asociadas no presentaron una disminución notoria en los porcentajes de cobertura, relacionados directamente con la abundancia del insecto. Las gramíneas *Brachiaria* de las parcelas asociadas presentaron evidencia de mejor recuperación que en las no asociadas cuando soportaban alta presión del salivazo, a pesar de ser menor el porcentaje de cobertura de la gramínea allí presente.

El porcentaje de *Arachis pintoi* se mantuvo dentro de niveles aceptables para parcelas asociadas; las parcelas que tenían menor cobertura al inicio de los muestreos, al final registraron una cobertura óptima. Cuando el *Brachiaria* disminuyó no aumentó el porcentaje de malezas, sino que el *Arachis pintoi* aumentó su porcentaje de cobertura en estos meses.

- **BIOLOGÍA Y COMPORTAMIENTO DE *Mahanarva* sp. (*Homoptera cercopi-dae*) BAJO CONDICIONES DE INVERNADERO.**

AUTORES: **Yara Ximena Ballesteros  
Claudia Patricia Gallego R.**  
PERIODO: 1999  
PROYECTO: TRABAJO DE GRADO

**RESUMEN:**

Los estudios consistieron en la caracterización morfológica de todos los estados de vida de la *Mahanarva* sp. (huevo, ninfa y adulto), la cuantificación de la duración del ciclo de vida y la evaluación de la biología reproductiva, incluyendo periodos de precópula, preoviposición, fecundidad y sitios de oviposición. Esta información ha ampliado el conocimiento de este género y constituye un avance en la búsqueda de soluciones a la problemática del complejo mión de los pastos.

Para su ejecución se recolectaron insectos de esta especie en el municipio de Albania Caquetá, con los que se inició una cría *in situ* la cual proveía los estados de vida requeridos para los estudios; estos eran complementados con recolecciones adicionales en el campo de tenerales y hembras adultas.

**RESULTADOS:**

Especialistas del CIAT no han podido identificar aún la especie de *Mahanarva* hallada en el Caquetá; existe la posibilidad que sea una nueva especie. Debido al análisis de la genitalia del macho y el patrón de colores exhibido por esta especie, se considera que es distinta a todas las demás del género que se conocen de pastos y caña.

Se hallaron resultados del comportamiento de esta especie en sus diferentes edades: ninfas, huevos y adultos.

Las ninfas presentaron un comportamiento alimenticio radicícola, es decir, se nutrían alimentándose de las raíces secundarias de su huésped principal *Brachiaria*. Los adultos se alimentaban de las hojas y tallos de dicha gramínea por lo cual se les considera aerícolas.

Los adultos se mostraron sedentarios en el campo y con vuelo de poco alcance. Al ser atrapados, a manera de defensa, respondían con sangraje reflexivo.

En el campo, como enemigos naturales de las ninfas, se hallaron larvas de la mosca depredadora *Salpingogaster nigra*, además se encontraron cadáveres de adultos.

- **COMPARACIÓN EN LA COMPOSICIÓN Y CALIDAD DEL SUELO EN TRES SISTEMAS DE PRADERAS ESTABLECIDAS EN EL PIEDEMONTES CAQUETEÑO.**

AUTORES: **Sandra Yaneth Sterling  
Flor Angela Varón**  
PERIODO: 1999  
PROYECTO: TRABAJO DE GRADO

**RESUMEN:**

Con el objetivo de determinar la calidad del suelo en pasturas mejoradas nativas, en suelos de lomerío en el piedemonte amazónico caqueteño, como alternativa a la pérdida y degradación de los suelos, se desarrolló este trabajo en Agosto de 1998 en el Hato Norglandia del Municipio de Albania.

Se escogieron 3 praderas, se realizaron muestras para determinar las condiciones físico-químicas del suelo. Las pruebas que se realizaron fueron las siguientes: Análisis químico del suelo, densidad aparente, estabilidad de agregados, resistencia a la penetración, retención de humedad.

**RESULTADOS:**

Los análisis químicos a cada una de las praderas trajo como resultado que estas contienen una alta concentración de aluminio,

magnesio y potasio, siendo estos resultados similares a los encontrados en los suelos caqueteños. Se encontró que no hubo diferencia altamente significativa entre las praderas estudiadas en relación a las características físicas.

Los resultados arrojados no son diferentes a las características de los suelos caqueteños, en donde se encuentra una alta concentración de aluminio, un pH ácido y mediano en cuanto a M.O., P, Ca, Mg y K. En cuanto a niveles de absorción de nutrientes, se observa que es mejor la pradera I, ya que presenta una mayor eficiencia a la absorción de todos ellos.

- **DETERMINACIÓN DEL CRECIMIENTO Y DISTRIBUCIÓN RADICULAR CON RELACIÓN A LA ABSORCIÓN DE NUTRIENTES Y CRECIMIENTO AÉREO DE PASTURAS NATIVAS, GRAMÍNEAS MEJORADAS SOLAS Y ASOCIADAS CON *Arachis pintoi* EN SUELOS DE LOMERÍO EN EL PIEDEMONTES AMAZÓNICO CAQUETEÑO.**

AUTORES: **Hernán Javier Baracaldo  
Janeth Conta Calderón**  
PERIODO: 1998  
PROYECTO: TRABAJO DE GRADO

**RESUMEN:**

El trabajo se realizó en el Hato Norglandia, que se encuentra ubicado en el Municipio de Albania, Vereda la Arenosa, situado entre la Quebrada La Arenosa y la variante que de Albania conduce al Municipio de San José del Fragua.

El trabajo de campo se inició el 21 de Junio de 1995 y culminó el 19 de Junio de 1997, tuvo duración de 381 días, tiempo en el cual se utilizaron tres tratamientos con las siguientes características: pastura nativa: especie establecida *Homolepis aturensis*, *Axonopus compressus*, *Paspalum notatum*; pastura mejorada: especie establecida *Brachiaria decumbens* CIAT 606 y *Brachiaria humidicola* CIAT 679; pastura asociada: especie establecida *Brachiaria decumbens* CIAT 606, *Brachiaria humidicola* CIAT 679 y *Arachis pintoi* CIAT 17434. Se midieron los atributos: producción de forraje, longitud de raíz a través del perfil del suelo, peso seco de raíz a través del perfil de suelo, longitud especial de raíz, y niveles de absorción y reservas de nutrientes en el forraje y raíces de pasturas.

El objetivo general del trabajo fue determinar el crecimiento y la distribución

radicular en pasturas nativas y mejoradas en suelos de lomerío en el piedemonte amazónico caqueteño.

**RESULTADOS:**

Los resultados mostraron que la pastura con grama nativa existe con tenpie radicular más fino, en comparación con el de pasturas introducidas, lo cual se demuestra por sus valores de longitud especiales de raíz. La introducción de *Arachis* reduce biomasa y longitud especiales de las raíces en la pastura asociada, en comparación con la pastura solo gramínea.

- **DISTRIBUCIÓN DE LAS POBLACIONES DE LOMBRIZ EN PASTURAS NATIVAS, MEJORADAS Y ASOCIADAS EN EL PIEDEMONTES CAQUETEÑO.**

AUTORES: **Juan Pablo Correa**  
PERIODO: 1998  
PROYECTO: TRABAJO DE GRADO

**RESUMEN:**

Con el propósito de estimar el impacto del uso y establecimiento de praderas nativas, mejoradas y asociadas con leguminosas en las poblaciones de lombriz de tierra, se tomaron como indicativos la densidad en número, el peso en biomasa, la calidad de suelos y forrajes.

Se evaluaron tres fincas: Norglandia, El Diamante, Villa Clarita, ubicadas en los municipios de San José del Fragua y Albania. El trabajo se realizó entre los meses de Junio y Julio de 1998, basado en la metodología recomendada por el programa de Biología y Fertilidad de Suelos Tropicales.

**RESULTADOS:**

Se encontró un promedio de 1.031 lombrices en las muestras realizadas en los diferentes tipos de praderas estudiadas, para esto se utilizó un marco metálico de 25x25cm, teniendo en cuenta estratos de profundidad entre 0 y 20 cm, con el objetivo de establecer la ubicación de las colonias de lombrices y, al mismo tiempo, correlacionar su abundancia y peso en biomasa.

Los resultados indican que las praderas asociadas con *Arachis pintoi* superan con un promedio del 40% en abundancia a las otras dos praderas en estudio. Su peso en biomasa supera en un 45% a la pradera mejorada y nativa, con un promedio de 126gr de lombriz por metro cuadrado.

Fue evidente el aumento en la distribución de la población en el primer estrato (0-5cm), donde la calidad de suelo es notable. No existe una relación estadística entre el número de lombrices encontradas y la cantidad de materia orgánica de los suelos analizados. Se observaron diferencias notorias de los factores en estudio al comparar las tres fincas entre sí, teniendo en cuenta la calidad del terreno, ubicación topográfica y diversidad de las especies forrajeras.

Se concluyó que, en términos de abundancia y biomasa, las praderas asociadas con *Arachis Pintoi* comparadas con las praderas nativas o mejoradas muestran un impacto favorable sobre las poblaciones de lombriz de tierra, mejorando al mismo tiempo las condiciones del suelo, la calidad del forraje y, por consiguiente, la relación suelo – planta – animal.

- **EFFECTO DE DOS NIVELES DE SUPLEMENTACIÓN CON *Codariocalyx gyroides* y *Sacharum officinarum* SOBRE LA PRODUCCIÓN DE LECHE CON BAJA Y ALTA OFERTA DE FORRAJE EN VACAS DOBLE PROPÓSITO EN EL PIEDEMONTE CAQUETEÑO.**

AUTORES: **Germán Gonzalo Duque**  
**Eliana Collazos Lamilla**  
PERIODO: 1998  
PROYECTO: TRABAJO DE GRADO

RESUMEN:

El trabajo se desarrolló en la finca Arcasim, ubicada en el municipio de Puerto Rico, Caquetá. Consistió en medir el efecto de dos niveles de suplementación con *Codariocalyx gyroides* y *Sacharum officinarum* sobre la producción de leche con baja y alta oferta de forraje. Se suplementó el 1% del PV en MS a seis vacas en lactancia inicial, de los cruces Hn x C y C x Hn. Se utilizó un diseño cuadrado latino reversible.

Los tratamientos consistieron en dos niveles de suplementación, los periodos de 12 días, 8 de adaptación y 4 de evaluación. La información se evaluó bajo el paquete SAS, versión 1991. No se observó diferencias estadísticas entre tratamientos en producción de leche, sin embargo se encontró una notoria diferencia en la producción de leche de las vacas que recibieron los tratamientos, lo que indica que se presentan individualidades entre los animales.

RESULTADOS:

La producción de leche de las vacas suplementadas fue similar para los dos tratamientos (0% - 50% de *Codariocalyx gyroides*) y los dos sistemas de pastoreo (alto-bajo).

Al realizar el análisis de varianza para el consumo de MS no se presentó diferencia estadísticamente significativa entre cargas, tratamientos y la interacción de carga por tratamiento.

Se determinó que no hubo diferencias significativas en el consumo de MS por cada 100 Kg de PV, por tratamiento, carga y la interacción de carga x tratamiento. Los consumos de leguminosa *Codariocalyx gyroides* estuvieron significativamente afectados por los niveles de leguminosa en la ración (el mayor consumo de MS se da en el tratamiento 50%).

No fue posible evaluar el efecto de la suplementación de *Codariocalyx gyroides* y *Sacharum officinarum* en las ganancias diarias de peso de las vacas, dado el corto tiempo de ensayo.

- **EFFECTO DE LA SUPLEMENTACIÓN CON *Codariocalyx gyroides* y *Sacharum officinarum* SOBRE LA PRODUCCIÓN EN GANADO DOBLE PROPÓSITO EN LA ÉPOCA DE MAYOR PRECIPITACIÓN EN EL PIEDEMONTE CAQUETEÑO.**

AUTORES: **Rosa Liliana Salas**  
**Helizabeth Nandar Díaz**  
PERIODO: 1999  
PROYECTO: TRABAJO DE GRADO

RESUMEN:

El trabajo se desarrolló en la finca Arcasim, ubicada en el municipio de Puerto Rico. Consistió en medir el efecto de la suplementación con *Codariocalyx gyroides* y *Sacharum officinarum* sobre la producción de leche en vacas lactantes doble propósito; se suplementó el 1% del P.V. en materia seca a seis vacas de los cruces Holstein por Cebú y Cebú por Holstein.

Se utilizó un diseño cuadrado latino reversible; los tratamientos consistieron en tres niveles de suplementación de los forrajes ofrecidos; los periodos tuvieron una duración de 12 días, de los cuales 8 eran de adaptación y 4 de medición; la información se evaluó estadísticamente bajo el paquete SAS, versión 1991. No se presentaron diferencias estadísticas entre tratamientos y cargas en producción de leche. Sin embargo, hubo efectos en la producción de leche de las vacas que recibieron

los tratamientos, lo que indica que se presentaron individualidades.

#### RESULTADOS:

Se presentaron diferencias significativas entre el tratamiento 0 con respecto a los tratamientos 50 y 100% de leguminosa en producción de leche.

No se presentaron diferencias significativas entre la producción de leche para los dos sistemas de oferta de forraje (pastoreo-repaso) y para los tratamientos 50-100% de leguminosa.

Se presentaron efectos altamente significativos en la producción de leche por vaca y por periodo. El consumo total de MS disminuyó a medida que se incrementó el porcentaje de leguminosa en la ración.

Los mayores consumos de materia seca se presentaron cuando la oferta de forraje era baja (repaso). Los contenidos de grasa, sólidos no grasos, sólidos totales en la leche, no fueron afectados por los tratamientos o niveles de suplementación.

- **MÉTODOS DE ESTABLECIMIENTO DE *Arachis pinto* CIAT 17434 Y 18748 EN PRADERAS ASOCIADAS CON *Brachiaria dictyoneura* EN ÁREAS DE MESÓN EN EL PIEDEMONTES CAQUETEÑO.**

AUTORES: **Liliana Álvarez Monroy  
Vanessa Judith Martínez**  
PERIODO: 1998-2001  
PROYECTO: TRABAJO DE GRADO

#### RESUMEN:

El trabajo pretendió determinar el mejor sistema para el establecimiento de praderas de *Arachis pinto*, a partir de diferentes tratamientos como fueron la preparación o no del suelo, la aplicación o no del fósforo. El trabajo de campo fue realizado en una finca del Municipio de Morelia, vereda las Acacias.

Los muestreos a realizar fueron precedidos con la demarcación y preparación del terreno y la posterior siembra del material; estos muestreos se realizaron cada 28 días y en ellos se tomaron los resultados de las variables de porcentaje de germinación, inicio e intensidad de floración, longitud de estolones, capacidad de enraizamiento, vigor, cobertura, materia verde, profundidad de raíz.

#### RESULTADOS:

Los datos obtenidos de los diferentes muestreos se analizaron estadísticamente por el sistema SAS, integrando los diferentes

tratamientos como fueron los sistemas de siembra determinados por la parcela principal (monocultivo-asociación); los genotipos y los tratamientos determinados por la subparcela. Este ensayo se desarrolló a partir de tres repeticiones.

El proyecto general arrojó resultados que determinaron que un buen establecimiento de praderas de *Arachis pinto* está dado por un sistema de siembra en monocultivo, con fertilización del terreno para el genotipo 17434 sin tener mayor incidencia la preparación del suelo. Estos resultados también nos indicaron que el genotipo 18748 solo presenta un establecimiento óptimo cuando se le ofrecen condiciones especiales para su desarrollo.

Se concluyó que en el sistema de siembra en monocultivo se obtuvo una mejor respuesta para las variables de vigor, cobertura y longitud de estolones. Se presentó un mejor desarrollo del genotipo 17434 en el establecimiento para las variables longitud de estolones, capacidad de enraizamiento, vigor, cobertura, materia verde y profundidad de raíz. La preparación del terreno no presentó mayor incidencia en el establecimiento de praderas de *Arachis pinto*, sin embargo el genotipo 18748 desarrolló mejor sus cualidades cuando se le ofrecieron mejores condiciones en conjunto (preparación de suelo y fertilización del mismo).

- **EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL *Arachis pinto* krapovickas Y *Gregory cultivar* CIAT 18744, BAJO FERTILIZACIÓN FOSFATADA EN LA ETAPA DE ESTABLECIMIENTO CON DOS TIPOS DE SEMILLA, EN SUELOS DE MESÓN DEL PIEDEMONTES CAQUETEÑO.**

AUTORES: **Manuel Devia  
Rosa Irene Lamilla**  
PERIODO: 1999  
PROYECTO: TRABAJO DE GRADO

#### RESUMEN:

En un ultisol localizado en un mesón de una finca en el municipio de Morelia, se llevó a cabo un experimento con el objetivo de evaluar el efecto de la aplicación de fósforo en el cultivar 18744 de *Arachis pinto*, sembrado con material vegetativo y con semilla sexual.

El diseño empleado fue un arreglo factorial 4x2 en bloques al azar en parcelas de 4x3m. La disponibilidad de fósforo en el suelo aumenta con la aplicación de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, siendo 2.7, 8.2, 10.9 y 11.2 ppm, respectivamente, para los tratamientos de 0, 15, 30 y 60 Kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> /ha con la

SS. Con el MV las disponibilidades respectivas de  $P_2O_5$ , fueron de 2.7, 4.0, 5.2 y 5.4 ppm.

#### RESULTADOS:

Los promedios de contenido de P en el suelo para cada tratamiento muestran una tendencia a aumentar el contenido de  $P_2O_5$  a medida que se incrementa el fósforo en el suelo, por la fertilización.

Respecto a los tipos de semilla se encuentran mayores contenidos de fósforo en las parcelas sembradas con semilla sexual que en las sembradas con material vegetativo. Donde se aplicó mayor cantidad de fósforo se encontraron mayores contenidos de este elemento en el suelo.

Las mayores concentraciones de fósforo en las parcelas sembradas con semilla sexual comparadas con las sembradas con material vegetativo, no tienen una explicación tan clara.

Aunque en este trabajo no se hizo análisis del contenido de fósforo en los tejidos de la leguminosa, es posible, que la menor disponibilidad de fósforo en el suelo de las parcelas con material vegetativo se deba a que en hubo un mayor tamaño de los estolones y una mayor cobertura que en las parcelas con semilla sexual, por lo que la extracción de fósforo pudo haber sido mayor en las plantas provenientes de material vegetativo.

## • CAPUCHINOS Y CAQUETEÑIDAD, SUJETOS Y TERRITORIO 1983 - 1951

AUTORES: **Gabriel Perdomo Castañeda**

PERIODO: 1998 – 1999

#### RESUMEN:

Esta investigación da cuenta de algunos aspectos del proceso de constitución de los sujetos psicosocioculturales y el territorio caqueteño, teniendo como hilo conductor el sentido de la acción hegemónica ejercida por los frailes capuchinos, asumiendo su finalidad, objetivos, estrategias y resultados de su intervención en interacción con colonos e indígenas, en el contexto de la regeneración política y el proceso específico de edificación de la República Católica en las Selvas del Sur de Colombia.

El trabajo pretende interpretar el proceso de construcción sociocultural del territorio caqueteño, donde la Misión Capuchina ejerció un conjunto de acciones sistemáticas, las que signaron las riberas del Caquetá y sus afluentes, realizando y consolidando la Misión como una empresa cultural, económica y política, orientada por un modelo teocrático, hispánico, conservador y en donde el poder civil fue un apéndice de la Misión.

#### RESULTADOS:

La acción social capuchina en la construcción del territorio y la modelación de los sujetos psicosocioculturales a orillas del Caquetá y sus afluentes abarcó dos coyunturas socioculturales: un momento de transición de la vida cauchera a la colonización y otro referido a la consolidación del orden sociocultural

capuchino, periodizado desde 1917 cuando los frailes salieron del actual departamento del Caquetá.

La Acción sociocultural capuchina, ejercida a través de estrategias tales como la realización de excursiones apostólicas, la fundación o reorganización de pueblos, la estructuración de Estaciones Misionales o Viceparroquias y construcción de iglesias, la fundación de escuelas y un Centro de Investigaciones Amazónicas, y la realización de obras sociales como construcción de caminos, contribuyó decisivamente a configurar una nueva manera de pensar, sentir y actuar en el territorio caqueteño, desarrollando nuevas formas de interacción entre sujetos psicosocioculturales, lo cual generó nuevas costumbres, vida cotidiana y nuevas expresiones culturales. A este momento sociocultural los frailes le impusieron su orientación, su carácter y su sello propio, que aquí, para efectos interpretativos, se ha denominado Orden Sociocultural Capuchino.

El Orden Sociocultural Capuchino como construcción objetiva y subjetiva de la realidad social caqueteña fue un proceso que implicó un conjunto de eventos, prácticas y costumbres que procuraban la reorganización de indígenas y colonos en los aspectos de los hábitos, las actitudes, la moral, las costumbres, la mentalidad política.

Los capuchinos ejercieron un control sobre el cuerpo de indígenas caucheros y colonos en la

medida en que éstos fueron marcados por un conjunto de hábitos, instituciones y prácticas sociales que dejaron huellas en la mentalidad de la sociedad caqueteña. En este aspecto contribuyeron a la construcción simbólica y social del territorio y el ser psicosocial de

hombres y mujeres asentados a orillas del Caquetá y sus afluentes; a este proceso histórico de construcción de identidades, producto de diversas coyunturas socioculturales, se denomina con el nombre de Caqueteñidad.

## 2.11 PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN 2000

### • ESTUDIO DE LAS REPRESENTACIONES Y CONSTRUCCIONES DEL CURRÍCULO, POR PARTE DEL MAESTRO EN ÁREAS DE DIFÍCIL ACCESO. EVALUACIÓN DE LA FORMACIÓN EN DEMOCRACIA Y LA AUTONOMÍA ESCOLAR EN EL DEPARTAMENTO DEL CAQUETÁ.

AUTORES: **Elías Tapiero Vásquez**  
 PERIODO: 1999 - 2000  
 PUBLICACIONES: Tesis de Grado Doctoral

#### OBJETIVOS

- ☐ Caracterizar las representaciones sociales y la práctica curricular en autonomía escolar y formación en democracia, por parte de los maestros de educación básica, en áreas de difícil acceso.
- ☐ Identificar las representaciones sociales y las construcciones del currículo en formación en democracia por los maestros de educación básica, en áreas de difícil acceso.
- ☐ Correlacionar las representaciones sociales y la práctica curricular en autonomía escolar y formación en democracia que establecen los maestros de educación básica, en zonas en conflicto.

#### RESULTADOS:

La cualificación escolar es un elemento sustancial de la correlación entre la autonomía escolar y la formación en democracia, para proyectar la escuela al contexto, proceso mediado por la participación propositiva de los estamentos de la comunidad escolar.

La autonomía escolar soporta mecanismos para sinergizar la escuela, mediante la reformulación de las formas de enseñar y de aprender, potenciando procesos para la creatividad y la innovación escolar.

La formación en democracia desarrolla unas relaciones más horizontales por parte de todos los estamentos de la comunidad escolar y dispone la formación escolar para la nueva

ciudadanía. La autonomía escolar y la formación en democracia se constituyen en un dispositivo para desarrollar en la escuela una nueva economía del poder, capaz de acceder a las nuevas generaciones en la vivencia articulada de dos de las claves que forjaron la modernidad: autonomía y democracia, constitutivas de autodeterminación y ciudadanía.

El reconocimiento del sujeto que aprende se relaciona con el ámbito más específico de la democratización en la escuela, al considerar como sujeto cognoscente a todos y cada uno de los miembros que configuran la comunidad educativa, dado que los procesos escolares son articulados, en esencia el aprendizaje desde niveles muy variados y con énfasis muy diversificados que superan la connotación unidireccional maestro-alumno.

La formación del sujeto democrático se origina en los procesos de cualificación académica, al comprometer nuevas alternativas metodológicas de enseñanza, de evaluación y de relaciones intra e inter, en las connotaciones de la formación del sujeto que aprende. El desarrollo de la formación en democracia y la autonomía escolar, son fuente de aprendizaje institucional, resultado de la objetivación de los procesos escolares, para restituir el carácter de sujetos a los miembros que constituyen la comunidad escolar para superar la hiperformalización que la escuela ha hecho de su funcionamiento.



## • MEDICIÓN DE LA CAPACIDAD EMPRENDEDORA DE LOS ESTUDIANTES DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS DE LA UNIVERSIDAD DE LA AMAZONIA

AUTORES: **Diego Luis Rojas Navarrete**

PERIODO: 1998 - 2000

### OBJETIVOS:

- ☒ Profundizar en el conocimiento de la capacidad emprendedora, e identificar como se manifiesta en los estudiantes de Administración de Empresas, como base para desarrollar programas de formación.
- ☒ Definir el perfil del egresado de Administración de Empresas de la Uniamazonia y diseñar un currículo académico cuyo eje temático central sea el Espíritu Empresarial.

### RESULTADOS:

Los alumnos de Administración de Empresas de la Uniamazonia tienen el potencial medio o moderado, como futuros empresarios, requieren del esfuerzo de un socio con buen potencial empresarial que le colabore en algunas actividades para crear su propia empresa, así lo expresó el 46% de los estudiantes investigados. Sin embargo, el 41% tienen un alto potencial, esto indica que probablemente tienen buena capacidad para administrar su propio negocio. El 13% tienen un potencial bajo; estos, posiblemente ni siquiera con la colaboración de

un socio tengan suficiente garantía de éxito como empresarios, debería explorar otras formas de generar ingresos que estén más de acuerdo con su modo de ser.

No predomina en los estudiantes de Administración de Empresas la motivación de afiliación, esta es muy baja, así lo expresaron el 97%; esto se manifiesta en la falta de interés principal de establecer relaciones interpersonales cálidas y amistosas, y en la no toma de decisiones con base en efectos y fobias; los estudiantes no son sensibles a la crítica y tampoco la asumen como un rechazo. Generalmente se inclinan por actividades empresariales, no tienen la confrontación pero logran establecer un clima de comunicación abierto y agradable.

Los estudiantes de Administración de Empresas de la Uniamazonia tienen el perfil típico del emprendedor, que se caracteriza por un alto grado de motivación de logro, un grado que oscila entre moderada y alta motivación de poder y una relativa menor presencia de la motivación por afiliación.

## • ANÁLISIS DE LA PARTICIPACIÓN Y ABSTENCIÓN ELECTORAL EN EL MUNICIPIO DE FLORENCIA CAQUETÁ, EN LOS COMICIOS DEL 26 DE OCTUBRE DE 1997.

AUTORES: **Luis Arturo Torres Tovar**

PERIODO: 1999 - 2000

### OBJETIVOS

- ☒ Determinar la participación y el abstencionismo de las personas en los comicios electorales del 26 de octubre de 1997 en el área urbana del municipio de Florencia, para elegir Gobernador, Alcalde Mayor, Diputados y Concejales.
- ☒ Recomendar a los entes gubernamentales, municipales y el sector político, estrategias para mejorar el nivel de participación electoral.

### RESULTADOS:

Los resultados de la investigación se agrupan en cuatro categorías a saber: Comportamiento histórico electoral, perfil de votantes y abstencionistas, cultura electoral y promoción de la participación electoral.

Para el desarrollo del trabajo de campo se desarrollaron 240 encuestas distribuidas así: 140 para personas votantes y 100 para abstencionistas. Se encontró que:

- El voto de opinión o de franja o en tránsito, representó el 60%, este voto pertenece a

las clases media y media alta que tiene un nivel educativo alto y tiene estabilidad o independencia laboral.

- Radio, televisión, amigos, líderes, folletos, jefes son los factores que más influyen en la decisión de participar en las elecciones.
- Los abstencionistas florencianos, el desempeño de los partidos no es satisfactorio porque no representan los

intereses y esperanzas de los ciudadanos, y califican al político con apelativos desobligantes de “corruptos” y “deshonestos”.

- Para los votantes Florencianos la participación política se asocia fundamentalmente con el acto de sufragar y asistir a reuniones políticas.

## • COTIDIANIDAD Y DESARRAIGO EN LA FAMILIA.

AUTORES: **Arnoldo de Jesús Higueta Restrepo**  
 PERIODO: 1999 - 2000  
 PROYECTO: INVESTIGACIÓN (AÑO SABÁTICO)

### OBJETIVOS:

- ☑ Conocer las condiciones de vida de las familias desplazadas por la violencia que viven en el Departamento del Caquetá.
- ☑ Identificar las tipologías de las familias desplazadas por la violencia, explorar con las familias sus perspectivas y propuestas de futuro y proponer líneas de intervención para familias desplazadas por la violencia.

### RESULTADOS:

Se presentan los aspectos relevantes de las familias de los desplazados en el Departamento de Caquetá, movimiento poblacional provocado por la violencia que se manifiesta en la región. Estas familias se hayan asentadas en los municipios de Florencia, Albania, Belén de los Andaquíes, Cartagena del Chairá, Curillo, El Doncello, El Paujil, Milán, Montañita, Morelia,

Puerto Rico, San José del Fragua, San Vicente del Caguán, Solano, Solita y Valparaíso.

Las migraciones forzadas surgen debido a presiones externas sobre los habitantes de un territorio, internamente, las víctimas pueden carecer de razones que expliquen los hechos y su movilización no siempre es voluntaria. Lo común es la presión violenta, justificada por los victimarios en comportamientos de la población víctima que ellos consideran inaceptables.

En el Caso del Caquetá, los desplazados son culpabilizados por actitudes y comportamientos de apoyo a un actor armado. El desplazamiento es el momento culminante de un proceso, largo o corto, de amedrantamiento que obliga al impotente a abandonar su territorio; y por ser en territorio nacional, a estos inmigrantes se les da la categoría de desplazados.



## 2.12 PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN 2001

### • ENSEÑANZA DE LA LENGUA MATERNA EN EL CAQUETÁ: ESTADO ACTUAL Y ALTERNATIVAS DE TRANSFORMACIÓN

**AUTORES:** Aníbal Quiroga Tovar; Guillermina Rojas Noriega; Beatriz Arenas Hurtado; Bernardo García Quiroga; William Arboleda; Hermínsul Jiménez Mahecha

**CONVENIO:** COLCIENCIAS – BID - UNIAMAZONIA

**VALOR TOTAL:** \$470.000.000

**PERIODO:** 1997 -2001

**PUBLICACIONES:** La Enseñanza de la Lengua Materna en el Caquetá: Estado Actual y Alternativas de Transformación. ISBN: 958-967375-9

#### OBJETIVOS:

- ☐ Identificar las prácticas de la Enseñanza de la Lengua Materna en la educación formal preescolar y básica en el Departamento de Caquetá, para describir la racionalidad en la cual están apoyadas estas prácticas y sobre esa base, analizar los efectos pedagógicos, socio-educativos y culturales de esas prácticas y desarrollar acciones tendientes a mejorar su enseñanza en el Caquetá.
- ☐ Proponer un trabajo que facilite un diálogo continuado con los profesores de Lengua Castellana del Departamento del Caquetá que genere reflexiones, acciones transformadoras y apoyo teórico-metodológico en las prácticas de la enseñanza de la Lengua Materna como una forma de participar en el mejoramiento de la calidad y de la educación.

#### RESULTADOS:

La investigación se desarrolló en la zona geográfica del Departamento de Caquetá, conocida como piedemonte caqueteño. El Caquetá, cuya historia se ha desarrollado un poco al margen de la otra Colombia, poco a poco ha cobrado importancia en el país porque uno de sus municipios, San vicente del Caguán, es el centro de las negociaciones de paz entre el gobierno y las fuerzas insurgentes.

Este hecho ha modificado la situación que teníamos hasta hace solo unos años porque con la llegada de grupos armados antagónicos a la insurgencia, se ha escalado la confrontación violenta que tiene serias repercusiones sobre los comportamientos de la población civil, su movilidad, sus formas de quehacer, sus actitudes

ante el nuevo escenario y sus consecuencias en el proceso formativo de los niños y jóvenes.

Constatar las características que reportó el diagnóstico sobre el estado actual de la enseñanza de la lengua, se realizó una etapa de transformación que buscó responder a las necesidades más sentidas detectadas en el proceso formativo de la lengua y la comunicación, entendido en sus tres dimensiones en el tiempo y en la sintaxis de la actividad humana: el antes, expresado en la fase de orientación del proceso o currículo propuesto por el Estado Colombiano; el durante, expresado en la fase de ejecución o currículo desarrollado efectivamente por los profesores en el aula de clase; y el después, expresado en la fase de evaluación de los logros reales alcanzados por los estudiantes a partir de las actividades de enseñanza ejecutadas en la fase anterior.

Se identificó que:

- No hay cambios significativos entre las propuestas de 1984 y 1998, pues, en términos generales, ambas proponían la formación integral como la meta de la educación del hombre colombiano.
- Se modificó el sentido del currículo, se pasó de un diseño instruccional como planificación rigurosa de actividades para lograr objetivos a una visión del currículo como proceso cultural abierto, flexible y participativo, donde el maestro tiene gran responsabilidad en la toma de decisiones.
- La enseñanza se mantiene esencialmente sobre una base teórico-disciplinaria que fundamenta el enfoque semántico-comunicativo, pero carece de un

- planteamiento de pedagogía de la lengua que lo viabilice en la escuela.
- En términos generales, puede decirse que la reforma curricular propuesta por el Estado Colombiano se centró en el diseño de la política y la elaboración del currículo, pero descuidó su ejecución y la evaluación de su implementación. La Enseñanza de la lengua en nuestro país se basa en un modelo teórico disciplinario, Enfoque Semántico-Comunicativo, que debe adecuarse para ser aplicado con fines pedagógicos.
  - La reforma curricular de 1984, reorientada en 1998, se ha implementado asistemáticamente, de tal forma que los

profesores desconocen el modelo teórico-disciplinario que subyace al enfoque asumido para su enseñanza. Este modelo permanece en el ámbito lingüístico y de la teoría del aprendizaje, pero requiere mediaciones pedagógicas para aplicarse en la educación básica primaria. La enseñanza es asistemática en cuanto al desarrollo de la pedagogía de la lengua materna y se centra en un activismo repetitivo de patrones lingüísticos.

- Los resultados de la enseñanza de la lengua son aceptables en comunicación, regulares en lectura y deficientes en escrita y gramática.

## • LAS RELACIONES INTRAFAMILIARES EN EL DEPARTAMENTO DE CAQUETÁ

**AUTORES:** José Luis Forero Espinoza; José Gabriel Ríos Galeano  
**CONVENIO:** INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE SALUD DE CAQUETÁ – UNIAMAZONIA  
**PERIODO:** 1999 – 2001  
**VALOR:** 10.000.000  
**PUBLICACIONES:** Las Relaciones Intrafamiliares en el Departamento de Caquetá: Diagnóstico Participativo del Maltrato Infantil y Violencia Intrafamiliar. ISBN: 958-96737-4-0

### OBJETIVOS:

- ☑ Elaborar un protocolo de estudio, prevención y atención del maltrato infantil y la violencia intrafamiliar en el Departamento de Caquetá.
- ☑ Realizar un estudio diagnóstico participativo aproximado con familias, niños y líderes comunales, que permita caracterizar el estado actual de la situación de violencia intrafamiliar y maltrato infantil en el Departamento de Caquetá.
- ☑ Identificar las diferentes causas y determinar los principales indicadores de maltrato infantil prevaletentes en el Departamento de Caquetá.

### RESULTADOS:

La base de la problemática social es el desarrollo desigual, excluyente, exclusivo, tecnocrático, donde se ubican las franjas de población infantil y de ancianos junto con sus familias, siendo los más pobres, los más afectados.

El segundo tipo de castigo que reciben los niños es el insulto verbal, el que obtuvo una alta frecuencia y a la cual los padres le dan poca relevancia por no ser un acto de maltrato evidente o que deje alguna huella física.

El maltrato infantil tiene sus connotaciones sociales y deriva de hechos de maltrato; la marcada herencia del menor maltratado genera un adulto maltratador, quien ante su incapacidad para resolver problemas y sobreponerse a sus dificultades entra en estado de furia e ira y toda esa energía negativa la descarga de manera violenta sobre sus hijos ante cualquier comportamiento de estos que no sea de su agrado. El maltrato se produce no tanto por lo que hacen o dejan de hacer los hijos, sino por el estado de ánimo en que se encuentran sus padres. Este es un hecho que se da en todas las clases sociales.

El maltrato es una compleja manifestación de sentimientos en el que influye sustancialmente los factores económico, social, cultural y las relaciones de afecto y desafecto.

## • MANEJO Y TRANSFORMACIÓN DE ESPECIES NATIVAS PROMISORIAS DEL PIEDEMONTES CAQUETEÑO

AUTORES: **Daniel Páez Bohórquez; Eliseo Oviedo Ardila**  
 CONVENIO: SINCHI-UNIAMAZONIA  
 PERIODO: 1996 - 2001

### RESUMEN:

El aprovechamiento sostenible de los recursos fitogenéticos de la región amazónica es un objetivo fundamental de los países pertenecientes al Tratado de Cooperación Amazónica.

Se pretende lograr que las actividades productivas basadas en los recursos de la floresta en la región se desarrollen atendiendo los criterios de utilización y conservación sostenible, de tal forma que no se afecten las posibilidades de aprovechamiento futuro y que al mismo tiempo estos recursos sean utilizados con un enfoque económico, social y ecológicamente equilibrado (Tratado de Cooperación Amazónica, Secretaría Pro Tempore).

El uso artesanal y/o industrial permite incluir nuevas especies alimenticias en la dieta básica de las comunidades, por tal razón se propone con este trabajo, generar el conocimiento y promoción para el manejo, conservación y transformación de las especies vegetales amazónicas promisorias, mediante el diseño de tecnologías apropiadas dentro del concepto de

desarrollo sostenible, conllevando al mejoramiento de la calidad nutricional de la población, la generación de excedente de valor agregado, que conduzcan a mejorar las condiciones de bienes y servicios para la comunidad.

### RESULTADOS:

Se determinaron los cambios físicos, químicos y fisiológicos durante el desarrollo de los frutos de las especies en estudio.

Se realizó el establecimiento de las dinámicas y determinación de las etapas de crecimiento de los frutos y periodos críticos de desarrollo; la identificación de estados de madurez y escalas de color para los frutos, establecimiento de indicadores de recolección más adecuados para los frutos en estudio; la caracterización física de los frutos de arazá, cocona, borojó, canangucha, carambolo y piña nativa

Establecimiento de los patrones respiratorios y de las temperaturas críticas de almacenamiento de los frutos de arazá, cocona, carambolo, piña nativa var. india y borojó.

## • VALIDACION Y AJUSTE DE TECNOLOGÍAS PARA ELEVAR LA PRODUCTIVIDAD DEL TRABAJO EN BENEFICIO DEL CAUCHO DE LOS PRODUCTORES DE LOS MUNICIPIOS DE PAUJIL Y BELÉN DE LOS ANDAQUÍES.

AUTORES: **Ciro Antonio Cruz Parra**  
 CONVENIO: UNIAMAZONIA -PRONATTA  
 PERIODO: 1998 - 2001  
 VALOR: \$77.000.000  
 PUBLICACIONES: \*Cartilla Técnica: Estimulación Del Caucho; \*Boletín Divulgativo No. 1: Validación y Ajuste de la Tecnología en la Estimulación del Caucho. Resultados y conclusiones

### OBJETIVOS:

☐ Contribuir al desarrollo y fortalecimiento de la heveicultura en el Caquetá, mediante la validación y ajuste de tecnología en la estimulación del árbol de caucho, unida a la disminución de la frecuencia de rayado para

aumentar la productividad de la mano de obra y los costos totales de producción.

☐ Evaluar la tecnología de la estimulación, la frecuencia de sangría y la producción promedio de caucho seco, como parámetros directamente relacionados con la productividad de la mano de obra.

**RESULTADOS:**

Los resultados obtenidos se basan en:

Ahorro mensual de mano de obra por cada frecuencia de sangría en lotes de 50 árboles, donde se obtiene una relación inversa entre la frecuencia de rayado y el número de hectáreas atendidas por operario.

Con un sistema de alta frecuencia como el D/2, donde se raya un mismo árbol trece veces mensuales, un operario atiende apenas 2 hectáreas, en tanto que un sistema de baja frecuencia como el D/5, con rayado seis veces mensuales, el mismo operario puede atender 4 hectáreas, bajando sensiblemente los costos por mano de obra durante el beneficio.

El costo por estimulación de cada lote de 50 árboles es de setecientos noventa y tres pesos por estimulada según los datos del cuadro No.2. Los resultados de la evaluación de la estimulación es en tres frecuencias diferentes,

comparadas con el testigo rayado en la frecuencia tradicional sin estimulación.

El análisis de los datos de producción muestra que el testigo, sin estimulación, registra la producción más baja en cada uno de los tres lotes, cuando se compara con los demás sistemas bajo estimulación. Al realizar la comparación de la utilidad, se encuentra lo siguiente: el sistema D/2 sin estimulación reporta la utilidad más baja en cada lote respecto al testigo sin estimulación; en tanto que las utilidades más altas reporta: el sistema de frecuencia D/5, rayado 6 veces al mes para los lotes A y B, y el sistema de rayado en frecuencia D/4 rayado 8 veces al mes, para el lote C. Los costos de producción están en relación directa con la frecuencia de sangría, a medida que avanza de un sistema de alta frecuencia para un sistema de baja frecuencia estos disminuyen.

## • APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE DE LA PRODUCCIÓN SILVESTRE DE HELICONIAS POR PEQUEÑOS PRODUCTORES DE LA REGION DE INFLUENCIA DEL RIO CAGUAN

**AUTORES:** Julián González

**CONVENIO:** UNIAMAZONIA-PLANTE-FUNDAMAZ

**VALOR:** \$50.000.000

**PERIODO:** 2001

**PUBLICACIONES:** \*Memorias IX Seminario Internal. de Investigación en Fauna silvestre en la Amazonia. Cartagena de Indias. Septiembre 2001

\*Cartilla.- Heliconias, Explotación alternativa para el Caguán..

**RESUMEN:**

El proyecto consistió en determinar las especies de heliconias más comunes en las riberas del río Caguán desde el municipio de San Vicente hasta La inspección de Remolinos, los tipos de cultivo y el conocimiento de la población acerca de las potencialidades de la especie, así como establecer algunas técnicas de cultivo, con el fin de ofrecer una alternativa productiva a los campesinos y colonos.

• **APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE DE LA PRODUCCIÓN SILVESTRE DE HUEVOS DE TORTUGA CHARAPA POR PEQUEÑOS PRODUCTORES DE LA REGIÓN DE INFLUENCIA DEL RÍO CAGUÁN**

AUTORES: **Jenny Liliana Castillo Monguí; César Augusto Estrada González**  
 CONVENIO: UNIAMAZONIA-PLANTE-FUNDAMAZ  
 PERIODO: 2001  
 VALOR: \$59.000.000.00  
 PUBLICACIONES: \*Memorias IX Seminario Internal de Investigación en Fauna silvestre en la Amazonia. Cartagena de Indias. Septiembre 2001  
 \*Cartilla.- Charapas. Florencia. 2001

**OBJETIVOS:**

- ☐ Identificar los hábitos de consumo del huevo en épocas de postura.
- ☐ Desarrollar un estudio de dinámica poblacional de la especie en el río Caguán, al final del cual se planteará un modelo de explotación sostenible que garantice la conservación de la especie.

**RESULTADOS:**

Como herramienta fundamental se cuenta con la participación de la comunidad directamente involucrada en el aprovechamiento de este recurso, con el objeto de tecnificar su modelo productivo para, así, optimizarlo. Se desarrolló en las playas del río Caguán en el municipio de Cartagena del

Chairá en el periodo de septiembre a abril (época de postura de las charapas), llevando registro sobre las siguientes variables: tamaño de las playas, fecha de postura, tamaño de las nidadas, depredadores, características de los adultos, de los huevos, construcción de nidos artificiales, proceso de incubación y producción de neonatos.

Se comprobó que la especie predominante es la *Podocnemis unifilis* y que la comunidad es bastante receptiva para iniciar programas de repoblamiento que partan de la construcción de incubadoras artificiales, con las cuales se garantiza la obtención de un alto porcentaje de charapillas y no generar conflictos al interior de las mismas por el cuidado de las playas ni modificar sus patrones culturales.

• **APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE DE LA PRODUCCIÓN MELIFICA SILVESTRE POR PEQUEÑOS PRODUCTORES DE LA REGIÓN DE INFLUENCIA DEL RÍO CAGUÁN"**

AUTORES: **Fernando Ignacio Ortiz Suárez; Giselle Zambrano; Yara Ximena Ballesteros**  
 CONVENIO: UNIAMAZONIA-PLANTE-FUNDAMAZ  
 VALOR: \$65.000.000.00  
 PERIODO: 2001  
 PUBLICACIONES: \*Memorias IX Seminario Internal. de Investigación en Fauna Silvestre en la Amazonia. Cartagena de Indias. Septiembre 2001  
 \*Cartilla: La Abeja Recurso del Bosque. Florencia. 2001

**OBJETIVO:**

- ☐ Estudiar los sistemas de producción silvestre de miel de abejas en la búsqueda de alternativas para prevenir el cultivo de ilícitos en el departamento del Caquetá.
- ☐ Realizar el diagnóstico y la caracterización del proceso productivo en las condiciones silvestres.

**RESULTADOS:**

Se identificaron las especies de fauna y flora comprometidas con la producción de miel.

Se determinaron el nivel de extracción y deterioro del recurso en la obtención de miel silvestre.

Al igual que se evidenciaron las potencialidades de utilización sostenible del recurso abejas de manera racional y

consecuente con la conservación de la biodiversidad en la Amazonia. El proyecto tuvo incidencia en la región de influencia del río Caguán municipios de San Vicente y Cartagena del Chairá. Caquetá- Colombia.

Se ejecutó en la región de los llanos del Yarí-San Vicente del Caguán. La metodología utilizada corresponde a encuestas, para la fase de diagnóstico, recolección de material vegetal y abejas para identificación de muestreos al azar.

Observación directa y práctica extractiva de la miel silvestre, medición de la producción y capacitación en el aprovechamiento sostenible del recurso.

Los resultados obtenidos fueron:

El diagnóstico presentó que del 100% de encuestados, el 25% correspondían a habitantes de Cartagena del Chairá consumidores de miel. En este municipio no se encontraron habitantes dedicados a la extracción de miel.

En San Vicente del Caguán un 25% eran consumidores y un 50% eran extractores de miel silvestre, específicamente estas personas eran habitantes de la región de los llanos del Yarí y su actividad era complementada con la actividad agropecuaria o de ganadería.

## • APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE DE LA PRODUCCIÓN DE CHIGUIROS (*Hidrocheris hydrochaeris*) POR PEQUEÑOS PRODUCTORES DE LA REGIÓN DE INFLUENCIA DEL RÍO CAGUÁN

AUTORES: **Hector Edwin González T.**  
 CONVENIO: UNIAMAZONIA-PLANTE-FUNDAMAZ  
 VALOR: \$85.000.000.00  
 PERIODO: 2000 - 2001  
 PUBLICACIONES: Memorias IX Seminario Internacional de Investigación en Fauna Silvestre en la Amazonia. Cartagena de Indias. Septiembre 2001

### RESUMEN:

El proyecto consistió en diseñar un modelo de zocriadero con el fin de establecer pautas para el manejo zootécnico de la especie en cautiverio, en la inspección de Remolinos del Caguán.

Se trabajó con una población parental de 9 hembras y cuatro machos, distribuidos en corrales de diferentes tamaños, de acuerdo con el estado productivo y reproductivo de los parentales.

Se tomaron muestras de materia fecal, sangre, tejidos, orina, y se observaron las constantes fisiológicas y sanitarias de la especie para determinar algunos estándares de manejo.



## 2.13 PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN 2002

### • ESTUDIO DE SUPERVIVENCIA Y PRODUCCIÓN DE LA BORUGA (*Agouti paca*) EN CONDICIONES DE CAUTIVERIO Y LIBERADA A SU MEDIO NATURAL EN EL PIEDEMONTES AMAZÓNICO COLOMBIANO.

AUTORES: César Augusto Estrada González  
 PERIODO: 1998 – 2002  
 PUBLICACIONES: TESIS DE GRADO DOCTORAL

#### OBJETIVOS

- ☑ Realizar un estudio comparativo de las condiciones de supervivencia y reproducción de la boruga, *Agouti paca*, en cautiverio y en el medio natural a partir de la liberación de la especie.
- ☑ Determinar algunos parámetros morfofisiológicos y reproductivos de la especie *Agouti paca* en condiciones de cautiverio.
- ☑ Evaluar las condiciones ambientales y la composición faunística del bosque Balcanes, para la liberación controlada de la boruga

#### RESUMEN

Se realizaron 3 investigaciones con 2 grupos de *Agouti paca*, uno en cautiverio en la granja Santo Domingo y uno liberado en el bosque secundario de la granja experimental Balcanes. Se estudió mediante la comparación de parámetros morfofisiológicos y sanitarios (curva de crecimiento, química sanguínea y parasitosis) el comportamiento productivo y reproductivo de los individuos con fines de supervivencia en su medio natural.

La información se obtuvo de fuentes bibliográficas, encuestas, análisis de laboratorio y trabajo de campo, en donde se realizaron observaciones ecológicas y mues-treos. Para la captura se utilizaron 20 trampas cebadas con frutos silvestres, obteniéndose los datos necesarios para las comparaciones y cálculos de población y regresión logística. Al realizar en los dos grupos las diferentes compa-raciones, se observó que la *Agouti paca* en cautiverio presenta un mayor peso que las liberadas en la parte morfométrica (curva de crecimiento), mientras que en lo referente a la sanidad, las constantes fisiológicas tienen diferencias bastante significativas (frecuencia respiratoria y

frecuencia cardíaca), siendo más bajas en cautiverio.

En la química sanguínea los triglicéridos son normales, el colesterol y el ácido úrico están bajos en cautiverio, mientras que la creatinina y la glicemia está aumentada en ambos grupos.

Con respecto a la parasitosis encontrada, fue distinta en un 85.7%, coincidiendo para ambos grupos los hallazgos de quistes de *Eimeria sp.* Estos datos se deben posiblemente a múltiples factores (oferta alimentaria, desgaste energético, cambios drásticos del clima, diferencia de hábitat, estrés, resistencia, asociaciones con otras especies, incidencia del hombre), al igual que los cambios bruscos a los que han sido sometidas. Concluyendo con esto que el proceso de liberación controlada de la boruga en el bosque Balcanes presentó un incremento en el área de estudio, aunque está por debajo de lo normal en un bosque tropical

#### RESULTADOS:

Se determinaron las condiciones socioeco-nómicas de 88 familias beneficiarias en un área de 3.582 hectáreas. El 80% son campesinos de bajos recursos con ingresos que no superan los dos (2) salarios mínimos mensuales vigentes, y el 20% restantes son productores que derivan sus ingresos de otro tipo de actividades y los predios están en manos de mayordomos.

El nivel de escolaridad de la población es incipiente pero demuestra gran entusiasmo para participar en jornadas de capacitación y proyectos de recuperación ambiental, pues tienen amplio conocimiento sobre los conflictos ambientales derivados de la agricultura y la ganadería y de la importancia que reviste la conservación de la biodiversidad existente. Inicialmente las charlas se orientaron hacia el conocimiento e identificación del acervo cultural de la población, a manera de diagnóstico, para

conocer las inquietudes y definir una serie de temáticas a desarrollar orientadas a la vinculación de la comunidad con el proyecto.

Realizándose talleres sobre Biodiversidad faunística amazónica, importancia y usos de la

fauna amazónica, sistemas de producción faunísticos, extinción de especies y sus riesgos, manejo, cría y conservación de la *Agouti paca*, reintroducción y sus ventajas

## • DIAGNÓSTICO AMBIENTAL Y ALTERNATIVAS DE DESARROLLO SOSTENIBLE EN FINCAS GANADERAS ESTABLECIDAS EN LA AMAZONIA COLOMBIANA.

AUTORES: **Bertha Leonor Ramírez Pava**

PERIODO: 1998 – 2002

PUBLICACIONES: TESIS DE GRADO DOCTORAL

### OBJETIVOS

- ☐ Caracterizar con criterios ambientales y socioeconómicos las fincas ganaderas establecidas en la Amazonia colombiana.
- ☐ Establecer el nivel de impacto ambiental y formular alternativas sostenibles que permitan mitigar ese impacto.

### RESUMEN

Inicialmente se realizó la caracterización de las fincas ganaderas, proceso para el cual se escogió el municipio de Florencia, que posee 5.727 predios rurales, de estos fueron excluidos 2.134 predios que tienen un área menos de 1 hectárea, por considerar mínima la actividad ganadera allí desarrollada. La selección y tamaño de la muestra a aplicar en el presente estudio fue del tipo aleatorio estratificado, con fijación proporcional de los predios rurales del municipio. Se tomó una muestra de 6.93% del total de las fincas del municipio de Florencia, que permitió evaluar globalmente las características de la zona.

En consecuencia, se seleccionaron 249 fincas, en las cuales se aplicó la encuesta como método de recolección de la información de campo; para su análisis se usó el paquete estadístico francés SPAD 90, aplicando un análisis multivariado de correspondencia múltiple.

Con la identificación de las acciones antrópicas en la etapa de caracterización, se efectuó el diagnóstico ambiental, estableciendo los indicadores de impacto como medida para determinar su importancia y magnitud.

El diagnóstico se realizó mediante un análisis matricial para establecer las relaciones entre las actividades antrópicas y los componentes del

medio. Para tales efectos, se construyó una matriz del tipo elementos versus actividades derivada de Leopold y otros, la cual relaciona cada una de las actividades del proyecto frente a todos y cada uno de los componentes o elementos del medio susceptibles de ser impactados.

Posteriormente, se realizaron 25 talleres participativos con los productores, para evaluar las ventajas ofrecidas por los sistemas agroforestales al reducir los efectos ambientales negativos, proponiendo en conjunto tecnologías que pudieran ser aplicables por ellos de acuerdo con el cuidado del ambiente y sus posibilidades económicas y sociales.

### RESULTADOS:

Como resultado de la caracterización se obtuvo tres grupos de fincas de acuerdo con el tamaño y topografía.

El grupo I, conformado por un número mayoritario caracterizado de fincas pequeñas de menos de 100 ha, establecidas en su mayoría en la topografía de cordillera. El grupo II, conformado por fincas de tamaño intermedio, con extensiones entre 101 y 500 hectáreas, ubicadas en el área de piedemonte – lomerío y, finalmente, el grupo III, integrado por un reducido número de fincas grandes mayores de 500 ha ubicadas en la topografía de valle.

El nivel global de impacto ambiental fue encontrado como muy severo, con una intervención mayor del 30%, ocasionado principalmente por actividades antrópicas como la deforestación y la quema, calificadas de naturaleza negativa, lo que se traduce en pérdida de valor paisajístico del ecosistema. Los efectos producidos por estas actividades sobre

el ambiente se manifiestan con intensidades muy altas, de amplia extensión y de manifestación inmediata; pero fueron calificadas con el 87.5% de posibilidades de mitigación si se utilizan alternativas tecnológicas mejorantes dentro del manejo de las fincas.

Finalmente, aplicando los resultados de las dos etapas anteriores, se realizaron 25 talleres participativos con los productores, donde se les orientó sobre las ventajas de los sistemas agroforestales como alternativas de manejo productivo de sus predios y las experiencias que

con la utilización de los mismos han obtenido productores de otras regiones.

Se trabajó por grupos, de acuerdo con los resultados de la caracterización. Estos talleres se realizaron como método para valorar las propuestas de alternativas sostenibles de producción, estableciendo en conjunto tecnologías que puedan ser aplicables por los campesinos, de acuerdo con el cuidado del medio ambiente y las posibilidades económicas y sociales de cada grupo.

## 2.14 PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN 2002

- **DESARROLLO DE CINCO NÚCLEOS PILOTO DE APROVECHAMIENTO Y MANEJO SOSTENIBLE DE PRODUCTOS NO MADERABLES DE ÁREAS BOSCOSAS -PNMB- POR COMUNIDADES CAMPESINAS DE PIEDEMONTE (FLORENCIA Y PUERTO RICO) Y PLANICIE AMAZÓNICA (SOLANO) EN EL CAQUETÁ. Primera Etapa.**

**AUTORES:** Carlos Hernando Rodríguez, Jaime Alberto Barrera; Bernardo Betancourt P.; Marco Correa; Jaime A. Díaz; Daniel Páez Bohórquez; Mario Daniel Cardozo; Lina María Andrade

**PERIODO:** 2002 - 2003

### OBJETIVOS

- ☐ Evaluar indicadores que permitieran identificar el estado de la oferta actual de PNMB y de los usos actuales.
- ☐ Establecer atributos de uso de PNMB prioritarios, recuperando conocimiento tradicional de las comunidades locales e identificando aspectos básicos de la ecología y biología de las especies priorizadas.
- ☐ Fortalecer la capacidad de las comunidades en aspectos referidos al aprovechamiento sostenible de PNMB.

### RESUMEN

El proyecto surgió como una iniciativa que involucra a tres instituciones del SINA (Instituto Sinchi – Corpoamazonia – Uniamazonia), la Pastoral Social (ONG), 3 municipios (Florencia, Puerto Rico y Solano), una asociación de campesinos (ASODELPA) y una organización Indígena (ORUCAP); estas dos últimas agrupan cerca de 497 familias asentadas en una extensión de 33480 hectáreas.

El proyecto en su objetivo general se concentra en desarrollar 5 zonas piloto para el aprovechamiento sostenible de PNMB: dos en el piedemonte amazónico con comunidades campesinas en los municipios de Florencia y Puerto Rico, en donde la colonización tiene un alto grado de consolidación; y tres en planicie amazónica, con población indígena en el Resguardo Puerto Sábalo-Los Monos, Cabildos de Cohemaní, Jerusalén, y Estrechos, Municipio de Solano.

Los dos últimos núcleos fueron incluidos en sustitución de los núcleos de San Pedro y Orteguzza en donde por motivos de orden público no fue posible adelantar actividades; decisión, autorizada por el comité operativo del proyecto.

Los presentes resultados pertenecen a la primera etapa del proceso, financiada por FONAM, que corresponde al primer año de trabajo.

## RESULTADOS:

El análisis de la información generada en el proyecto permitió establecer las siguientes conclusiones para los cinco núcleos de trabajo:

- ✎ Las comunidades campesinas en los 5 núcleos de trabajo usan de manera importante los PNMB, se logró un reporte de 463 especies útiles; sin embargo, el uso se produce como respuesta a necesidades de la unidad familiar especialmente en las categorías medicinal y alimenticio, destinando muy pocos volúmenes para la comercialización y la generación de excedentes económicos.
- ✎ Para cuadrantes de estudio de I ha, en áreas sugeridas por la comunidad como de abundancia relativa de las especies priorizadas se encuentran: *Couepia dolichopoda*; *Croton lechleri* *Oenocarpus bataua*; *Mauritia flexuosa*; *Oenocarpus bataua*; *Astrocaryum chambira*; *Couepia dolichopoda*; *Croton lechleri*.
- ✎ Las especies priorizadas presentaron en campo algunas asociaciones espaciales con grupos de diversa utilidad, lo que permite plantear la evaluación de un posible aprovechamiento integral. Ejemplo de este hecho es la asociación *Astrocarium chambira* – *Euterpe precatoria*, *Oenocarpus bataua* – *Mauritia flexuosa* – *Eschwilera spp.*
- ✎ El tipo de hábitat donde se reportan las especies, es variable, no obstante algunas de ellas se manifiestan con mayor éxito en ciertas condiciones, por ejemplo: *Oenocarpus bataua* se reporta tanto en piedemonte como en planicie, pero obtiene un comportamiento exitoso en la planicie, igual ocurre con *Euterpe precatoria* y *Couepia dolichopoda*; de igual manera se asocian a coberturas boscosas con mayor grado de conservación .
- ✎ Indispensable para el avance del proceso es la creación de una organización de tipo subregional que agrupe iniciativas de organizaciones más locales y de esta manera aunar esfuerzos en torno al abastecimiento de mercados, acopio de materias y/o productos terminados, consecución de materias primas, determinación de precios, transporte colectivo, control de calidad, capacitación a productores y estrategias de sostenibilidad y conservación de los PNMB priorizados.

- ✎ Desde el punto de vista geográfico, la estrategia estaría especialmente referida a la zona comprendida entre el raudal de angosturas en el medio Caquetá aguas arriba por los ríos Caquetá, Ortegua y Caguán. Esta zona involucra otras comunidades indígenas y campesinas de los municipios de Solano, Cartagena del Chairá, Curillo, Solita, San Vicente del Caguán y Milán.
- ✎ Se encontró prioritario el desarrollo de propuestas tecnológicas relacionadas con evaluación de sistemas de cosecha y postcosecha de látex de sangregado, determinación de sistemas de cosecha y secado de la fibra de palma de cumare usando métodos alternativos, entre otros.

Otros resultados alcanzados, fueron:

- ✎ Creación de una base cartográfica de áreas de manejo y aprovechamiento de PNMB en zonas de Piedemonte y altillanura Amazónica.
- ✎ Bosques de la zona de trabajo con estructura de los paisajes existentes establecida.
- ✎ Caracterización de la composición florística de los bosques de la zona de trabajo.
- ✎ Listado y relación de plantas útiles en las áreas estudiadas.
- ✎ Cuantificación de oferta ambiental de los PNMB para las principales especies con potencial de uso.
- ✎ Comunidades locales capacitadas y con acceso eficiente a la información.
- ✎ Publicación sobre plantas útiles y productos no maderables priorizados en las áreas de trabajo.
- ✎ Relación de indicadores de valor comercial local de PNMB diseñados y elaborados con las comunidades locales.
- ✎ Mercados potenciales locales y regionales de PNMB identificados.
- ✎ Bases de información de mercadeo y comercialización de PNMB implementada.
- ✎ Listado de PNMB priorizados por las comunidades.
- ✎ Especies de interés de flora y fauna con aspectos biológicos y ecológicos caracterizados.
- ✎ Propuestas de desarrollo de tecnología para el aprovechamiento integral, manejo y transformación de PNMB priorizados.

## **3. ACUERDOS**

### **3.1 ACUERDO N° 026 6 DICIEMBRE DEL 2.001**

**Por medio del cual se establecen las Normas Generales para Trabajos de Grado para los Programas de Pregrado de la Universidad de la Amazonia.**

**EL CONSEJO ACADÉMICO**  
En uso de sus atribuciones legales, y

#### **CONSIDERANDO:**

1. Que la Ley 30 de 1992, en sus Artículos 19 y 20, le confieren status de Universidad a aquellas instituciones que acrediten su desempeño en la investigación científica o tecnológica; y en sus Artículos 28 y 29 le reconoce el derecho a darse y modificar sus estatutos, y organizar sus labores formativas, académicas, científicas y culturales.
2. Que el Artículo 80 del acuerdo 15 de 2000 señala la elaboración, presentación y aprobación del Trabajo de Grado como un requisito para optar al título de pregrado en la Universidad de la Amazonia
3. Que las nuevas exigencias académicas, relacionadas con estándares de calidad, implican la necesidad de actualizar el Acuerdo 021 de 1997.

#### **ACUERDA**

#### **CAPÍTULO I DE LA NATURALEZA DEL TRABAJO DE GRADO**

##### **ARTÍCULO 1. DEFINICIÓN**

Se entiende por Trabajo de Grado el trabajo de investigación elaborado por estudiantes, según la lógica del accionar científico-investigativo, para optar un título de Pregrado en el que complementen su formación académica integrando conocimientos

adquiridos durante el desarrollo del plan de estudios que implica un proceso de observación, descripción, articulación, interpretación y explicación de los saberes específicos de su carrera.

##### **ARTÍCULO 2. OBJETIVOS**

La implementación del Trabajo de Grado como requisito para la obtención del título de Pregrado otorgado por los programas académicos vigentes en la Universidad de la Amazonia, tiene los siguientes objetivos:

- a) Fomentar la investigación como elemento básico de la formación del futuro profesional, procurando que se transforme en un sujeto capaz de participar y dinamizar la ciencia, la técnica y la tecnología para el desarrollo de su contexto.
- b) Contribuir al desarrollo de las actitudes y aptitudes investigativas del futuro profesional.
- c) Integrar los conocimientos adquiridos de tal manera que le permitan al estudiante desarrollar habilidades para identificar y formular problemas, plantear las alternativas de solución posibles e implementarlas, mediante la utilización de la lógica del accionar científico.
- d) Promover el estudio sistemático de los procesos sociales, políticos, educativos, económicos y culturales, en particular los de la región amazónica, buscando la generación y la apropiación de conocimiento científico, técnico y tecnológico para el desarrollo de la misma.

##### **ARTÍCULO 3. ESTRUCTURA DEL TRABAJO DE GRADO**

El Trabajo de Grado está constituido por: el Proyecto y el Documento Final. La estructura del Proyecto debe contener: Título, Introducción, Problema, Justificación, Revisión de Literatura, Objetivos, Hipótesis (si las hay), Recursos y Metodología, Cronograma, Bibliografía y Anexos (si son necesarios).

El Trabajo Final debe contener: Título, Introducción, Problema, Objetivos, Revisión de Literatura, Recursos y Metodología, Resultados y Discusión, Conclusiones, Recomendaciones, Bibliografía y Anexos (si son necesarios); un Resumen en español y un Abstract en Inglés, antes de la Introducción.

## **CAPITULO II PROCEDIMIENTO PARA LA INSCRIPCIÓN, ELABORACIÓN, PRESENTACIÓN, EVALUACIÓN Y SUSTENTACIÓN DEL TRABAJO DE GRADO**

### **ARTÍCULO 4. FORMACIÓN INVESTIGATIVA**

Cada uno de los programas académicos vigentes en la Universidad de la Amazonia deberá incluir en su plan de estudios como mínimo, dos asignaturas en investigación, orientadas a la fundamentación investigativa y formulación del Proyecto de Trabajo de Grado, preferiblemente, de acuerdo con las líneas que para tal efecto ofrezca cada programa académico, en concordancia con las políticas de investigación.

### **ARTÍCULO 5. INSCRIPCIÓN DEL PROYECTO TRABAJO DE GRADO**

A partir del VII semestre, el estudiante podrá solicitar la inscripción del proyecto de Trabajo de Grado, ante el Comité de Currículo.

**PARÁGRAFO 1.** Se requiere que el estudiante haya aprobado las asignaturas en investigación y todas las anteriores a ella del respectivo plan de estudios.

**PARÁGRAFO 2.** El Comité de Currículo enviará el Proyecto de Trabajo de Grado a un jurado o par académico para que en un término no mayor a 15 días hábiles, conceptúe sobre su viabilidad.

### **ARTÍCULO 6. PROCEDIMIENTOS DE INSCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE GRADO**

Le corresponde al Comité de Currículo analizar el concepto emitido por el jurado o par académico y luego de verificar el cumplimiento de las recomendaciones pertinentes, INSCRIBIR el Proyecto de Trabajo de Grado y notificar a los estudiantes en los 3 días hábiles siguientes. Copia del Acta debe ser remitida a la Vicerrectoría de Investigaciones.

**PARÁGRAFO 1.** Los criterios para la evaluación del proyecto entre otros son:

- Originalidad
- Pertinencia
- Coherencia
- Impacto
- Uniformidad en la presentación.

**PARÁGRAFO 2.** Una vez inscrito el proyecto de Trabajo de Grado, no se acepta sustitución o adición de estudiantes.

**PARÁGRAFO 3.** El cambio de tema de investigación implica presentación de un nuevo proyecto.

**PARÁGRAFO 4.** Cuando se trate de proyectos en grupo, en caso de retiro de uno de los estudiantes del proyecto, deberá dejar constancia por escrito ante el Comité de Currículo, de su retiro y permitir la continuidad del proyecto por parte del otro integrante del grupo.

### **ARTÍCULO 7. DIRECTOR DEL TRABAJO DE GRADO**

El Comité de Currículo propondrá ante el Consejo de Facultad el Director de Trabajo de Grado, quien puede ser sugerido por el estudiante, de manera escrita y con carta de aceptación del candidato.

**PARÁGRAFO 1.** El director podrá ser de la institución o externo, profesional graduado en el área específica o afín al trabajo.

**PARÁGRAFO 2.** En caso que el director propuesto sea externo, deberá presentar carta de aceptación y la hoja de vida con sus respectivos soportes, para ser analizada por Comité de Currículo.

**PARÁGRAFO 3.** Por incumplimiento del Director, debidamente comprobado, el estudiante podrá solicitar al Comité de Currículo el cambio de éste, previa sustentación de motivos.

**PARÁGRAFO 4.** Un profesor podrá dirigir hasta 3 Trabajos de Grado simultáneamente.

### **ARTÍCULO 8. FUNCIONES DEL DIRECTOR**

Son funciones del director del Trabajo de Grado las siguientes:

- a) Dirigir a los estudiantes en la elaboración del trabajo.
- b) Ejercer la asesoría, seguimiento y supervisión continua durante el desarrollo y ejecución del proyecto.
- c) Solicitar y revisar informes periódicos de avance del trabajo.

- d) Conceder visto bueno, en tanto verifique el cumplimiento de la validez científica del trabajo.
- e) Verificar que las correcciones que resulten de la revisión se cumplan adecuadamente.
- f) Entregar al Comité de Currículo informe escrito sobre el proceso de dirección y asesoría realizada al estudiante durante las diferentes fases de la elaboración del Trabajo de Grado, ajustado al cronograma.
- g) Solicitar la exclusión de un estudiante o de ambos, cuando exista incumplimiento de los compromisos adquiridos por los estudiantes inscritos en el Trabajo de Grado.
- h) Las demás que sean asignadas por el Comité de Currículo.

### **ARTÍCULO 9. DEDICACIÓN EN LA LABOR ACADÉMICA**

El ejercicio de las funciones de director de Trabajo de Grado da lugar al reconocimiento de dos (2) horas semanales dentro de la labor académica.

### **ARTÍCULO 10. DESARROLLO DEL PROYECTO**

Una vez aprobado e inscrito el proyecto y nombrado el Director del Trabajo de Grado por el Comité de Currículo, el (los) estudiante(s) deberá(n) presentar avances periódicamente al Director del proyecto, de acuerdo con el cronograma de actividades establecido.

### **ARTÍCULO 11. INFORME FINAL**

El proceso de Trabajo de Grado culmina con un documento final, que elaborará(n) el (los) estudiante(s) y del cual enviará(n) dos copias impresas al Comité de Currículo, el cual convocará al jurado evaluador y fijará la fecha de sustentación. El informe final debe ser presentado al Comité de Currículo por el Director respectivo.

**PARÁGRAFO 1.** En caso de no poder dar cumplimiento en el plazo estipulado, el estudiante tendrá hasta dos (2) años posteriores a la terminación del total de asignaturas del plan de estudios, para presentar el trabajo de grado desarrollado.

### **ARTÍCULO 12. JURADO**

Previo concepto favorable del Director del Trabajo de Grado, el Comité de Currículo dispondrá de un máximo de 15 días calendario para la designación del

jurado, quienes a su vez disponen de 15 días calendario para emitir el concepto respectivo.

**PARÁGRAFO 1.** El jurado debe estar conformado por dos (2) profesores cuya formación académica deberá estar relacionada con la temática del proyecto. Uno de ellos será designado como Presidente..

**PARÁGRAFO 2.** El Presidente del jurado deberá ser docente al servicio de la Universidad de la Amazonia.

### **ARTÍCULO 13. FUNCIONES DEL JURADO**

Son funciones del jurado evaluador:

- a) Revisar el cumplimiento de las sugerencias o correcciones propuestas a los autores y acordadas con el Director.
- b) Evaluar el informe final de Trabajo de Grado con base en los criterios establecidos en el presente Acuerdo. Para ello dispone de quince (15) días hábiles. En casos excepcionales podrá solicitar por escrito al Comité de Currículo la ampliación del plazo.
- c) Convocar por escrito al(los) estudiante(s) a través del jefe de Programa para la sustentación del informe final, dentro de los plazos establecidos por la Universidad.
- d) Elaborar el acta de sustentación donde conste el concepto de aprobado o no aprobado y presentar al Comité de Currículo tres (3) copias debidamente firmadas, una vez realizada la sustentación pública.

### **ARTÍCULO 14. SUSTENTACIÓN**

Realizada la evaluación del documento final y concedida su respectiva aceptación, el jurado a través del jefe de programa convocará al (los) estudiante(s) a la realización de la sustentación pública.

**PARÁGRAFO 1.** Inmediatamente después de la sesión de sustentación, el jurado calificador se reunirá en privado para emitir su concepto. Al final de dicha reunión se levantará el Acta en el cual conste la aprobación o aplazamiento del Trabajo de Grado.

**PARÁGRAFO 2.** En caso de ser aplazada la sustentación para uno o ambos autores, el jurado

convocará a una nueva sustentación a los treinta (30) días calendario siguientes como última oportunidad.

**PARÁGRAFO 3.** Si la sustentación tiene concepto aprobatorio, los estudiantes deben entregar dos (2) copias impresas del Informe Final del Trabajo de Grado y una copia electrónica en CD-ROM.

**PARÁGRAFO 4.** En caso de fraude comprobado, el Comité de Currículo obrará de conformidad con las normas legales vigentes.

### **ARTÍCULO 15. EVALUACIÓN**

El Informe Final se evaluará, entre otros, con base en los siguientes criterios:

- a) Desarrollo del marco conceptual
- b) Logros de los objetivos propuestos en el proyecto
- c) Funcionalidad de la metodología
- d) Presentación, análisis e interpretación de resultados
- e) Validez de las conclusiones y recomendaciones
- f) Sustentación

**PARÁGRAFO 1.** Tanto para el Proyecto como para el Informe Final, los Comités de Currículo definirán los criterios de estandarización para la presentación de los mismos.

### **ARTÍCULO 16. TRABAJO MERITORIO O LAUREADO**

En consideración a criterios de avances, metodológicos y niveles de impacto en el desarrollo nacional, la cultura, la tecnología y el arte, el jurado podrá solicitar al Consejo de Facultad, debidamente justificado, el otorgamiento de la distinción de Meritorio o Laureado para el Trabajo de Grado que así lo amerite. Dicha distinción debe ser ratificada por el Consejo Académico, previa evaluación de par académico interno o externo.

**PARÁGRAFO.** El Trabajo de Grado conceptualizado como Meritorio o Laureado dará derecho a mención especial en el Acta de Grado para el graduando.

## **CAPITULO III DISPOSICIONES GENERALES**

### **ARTÍCULO 17. NÚMERO DE AUTORES.**

Los autores de un trabajo de grado serán máximo dos (2) estudiantes y excepcionalmente se podrá

incluir un tercero (3) cuando el Comité de Currículo así lo determine, de acuerdo a los siguientes aspectos:

- Nivel de impacto del problema planteado.
- Grado de multidisciplinariedad (trans. e inter.).
- Complejidad del problema (Propuesta teórico-metodológica)
- Alcance de las soluciones propuestas.
- Constitución de grupos de jóvenes investigadores en formación.
- Articulación con otros proyectos nacionales, regionales o locales.

### **ARTÍCULO 18. RESPONSABILIDAD DE LOS AUTORES**

En todo Trabajo de Grado deberá insertarse en una página la siguiente leyenda "El director y el jurado del Trabajo de Grado no son responsables de las ideas y conclusiones expuestas en el trabajo, ellas son exclusividad de sus autores".

### **ARTÍCULO 19. TRANSITORIO**

Los estudiantes que a la fecha de aprobación de este acuerdo hallan cursado una asignatura de Metodología de la Investigación, quedan exentos del cumplimiento del Artículo 4.

**PARAGRAFO:** Los Consejos de Facultad deberán diseñar un Plan de Transición y Homologación.

### **ARTÍCULO 20. VIGENCIA**

El presente Acuerdo rige a partir de la fecha de su expedición y deroga al Acuerdo 021 del 15 de Julio de 1997, en todas sus partes.

## **PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE**

Dado en Florencia, a los seis (06) días del mes de Diciembre del dos mil uno (2001).

Original Firmado  
**JOSÉ GUSTAVO RONCANCIO R.**  
Presidente



**3.2 ACUERDO N° 033  
16 DE NOVIEMBRE DEL 2.002**

**Por el cual se adiciona un Parágrafo al artículo quinto del Acuerdo 026 del 06 de diciembre de 2001**

**EL CONSEJO ACADEMICO DE LA  
UNIVERSIDAD DE LA AMAZONIA**  
En uso de sus atribuciones legales, y

**CONSIDERANDO:**

Que mediante Acuerdo 26 del 06 de diciembre de 2001, emanado del Consejo Académico se establecen las normas generales para trabajo de grado para los programas de pregrado de la Universidad de la Amazonia.

Que en el artículo 25 del mencionado acuerdo, se consagra lo referente a la inscripción del proyecto del trabajo de grado.

Que la norma en cita no incluye los casos de inscripción de proyectos de trabajo de grado derivados de investigaciones de carácter interdisciplinario o institucional realizadas por los docentes.

Que a solicitud de la Vicerrectoría de Investigaciones se presentó el proyecto de adición al Acuerdo 26 de 2001, por el cual se justifica la necesidad de incluir en el artículo quinto la posibilidad de inscribir proyectos de trabajo de grado sobre investigaciones realizadas por los docentes.

Que el Consejo Académico en sesión del 18 de noviembre de 2002, estudió, analizó y aprobó la referida petición, acordando incluir la solicitud de adición como parágrafo tercero del artículo quinto del Acuerdo 26 de 2001.

En mérito a lo expuesto,

**ACUERDA:**

**ARTICULO PRIMERO:**

Adicionar al Artículo Quinto del Acuerdo 26 de 2001 del Consejo Académico, el parágrafo 3. El cual quedará así:

"Cuando se trate de proyectos de trabajo de grado que se deriven de investigaciones interdisciplinarias o interinstitucionales, de docentes, debidamente registradas en la Vicerrectoría de Investigaciones, los jurados o pares académicos serán designados por el Comité de Investigaciones, para que en un término no superior a 15 días hábiles, conceptúen sobre su viabilidad. Copia del concepto de los jurados o pares académicos, será enviada al Comité de Currículo respectivo, o a los varios comités en caso de tratarse de un trabajo de carácter interdisciplinario o interinstitucional".

**ARTICULO SEGUNDO:**

El presente acuerdo rige a partir de la fecha de su expedición.

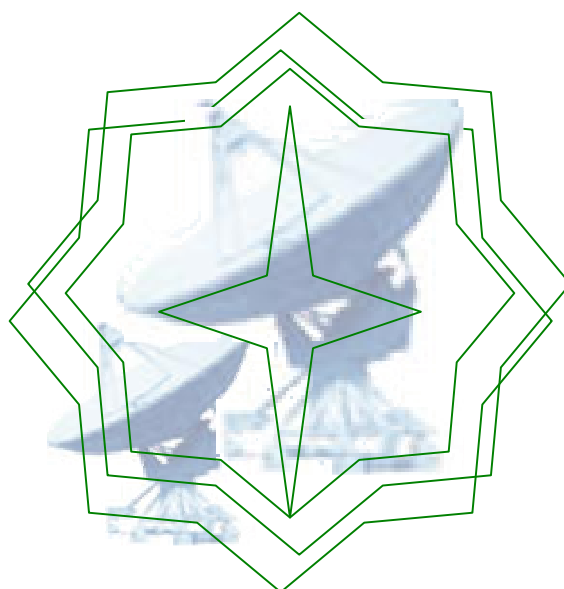
**COMUNÍQUESE Y CUMPLASE,**

Dado en la sala de juntas de la Rectoría de la Universidad de la Amazonia, en Florencia, Caquetá, a los diez y ocho (18) días del mes de noviembre de 2002.

Original firmado

**OSCAR VILLANUEVA ROJAS**

Presidente



### 3.3 ACUERDO N° 001 21 de Febrero del 2002

#### Por el cual se institucionalizan los Grupos de Investigación en la Universidad de la Amazonia

##### EL CONSEJO ACADÉMICO,

En uso de sus atribuciones legales y estatutarias y,  
**CONSIDERANDO QUE:**

La investigación se constituye en factor fundamental del desarrollo de la vida académica de la Universidad, al articular la docencia y la proyección social con los respectivos procesos académicos.

Parte del componente central para el desarrollo del Sistema de Investigación para la Universidad de la Amazonia, propuesto en las políticas de Investigación definidas mediante Acuerdo del Consejo Superior N° 064 de 1997, es la conformación de Grupos de Investigación.

El Decreto 272 de 1998 establece que uno de los requisitos para la creación y funcionamiento de los programas académicos de pregrado y postgrado en Educación es disponer de una infraestructura adecuada para el desarrollo de la investigación educativa y pedagógica.

#### ACUERDA:

##### ARTÍCULO 1. INSTITUCIONALIZACIÓN

Institucionalizar los grupos de investigación en la universidad de la Amazonia.

##### ARTÍCULO 2. DEFINICIÓN

El grupo de investigación se define como un conjunto de investigadores de una o varias disciplinas que ha trabajado en investigación y/o desarrollo tecnológico durante el tiempo necesario para producir resultados de demostrada calidad y pertinencia, tales como: publicaciones científicas, patentes, diseños o prototipos industriales, software registrado, trabajos de maestría o tesis de doctorado.

**PARÁGRAFO 1:** Se incluirá la categoría de Grupos en Formación, de acuerdo a lo establecido por COLCIENCIAS.

**PARÁGRAFO 2:** Un Grupo de Investigación existirá siempre y cuando demuestre producción permanente de resultados tangibles o verificables.

##### ARTÍCULO 3. ELEMENTOS CONSTITUTIVOS

Los elementos constitutivos de un grupo de investigación en la Universidad de la Amazonia son:

**Miembros:** serán miembros de un Grupo de Investigación las personas que demuestren la capacidad y competencia, tanto al nivel grupal como individual, necesarias para plasmar en productos concretos los resultados de un trabajo de investigación y/o desarrollo tecnológico.

**Acceso a la Información:** Todo Grupo de Investigación deberá tener acceso al conocimiento generado en su área de trabajo, así como la divulgación de los resultados obtenidos al interior del mismo.

**Plan Estratégico:** se denomina Plan Estratégico a la agenda de trabajo en la que se relacionan las labores de los Grupos para el desarrollo de los proyectos de investigación, así como la formulación de nuevos proyectos, la apropiación y divulgación de resultados y el desarrollo de actividades tendientes a la cooperación entre investigadores y/o Grupos de Investigación.

**Financiación:** Los Grupos de Investigación, en coordinación con la Universidad de la Amazonia, deberán asegurar los recursos financieros para el desarrollo de las actividades en que se encuentren comprometidos. Ello servirá, también, como indicador de su grado de institucionalización y legitimidad.

**Logística:** Todo Grupo de Investigación deberá disponer de la infraestructura de laboratorios, equipos, instrumentos y recursos físicos necesarios para poder desarrollar sus actividades.

**Administración:** Se debe crear al interior de todo Grupo de Investigación una estructura administrativa que permita organizar las relaciones internas y externas de los miembros de cada Grupo, así como la captación y administración eficaz de recursos.

##### ARTÍCULO 4. EVALUACIÓN

Para evaluar la excelencia de los grupos de investigación en la universidad de la amazonia, se adoptarán los criterios de calidad, pertinencia, visibilidad y estabilidad considerados para la constitución del escalafón nacional de grupos de investigación, propuestos por el sistema nacional de ciencia y tecnología – COLCIENCIAS.

##### ARTÍCULO 5. ORGANIZACIÓN

El Comité de Investigaciones, será el encargado de organizar todo lo pertinente a la conformación, inscripción y evaluación de los grupos de investigación al interior de la Universidad de la Amazonia, siguiendo la estructura propuesta en los artículos anteriores.

##### ARTÍCULO 6. VIGENCIA

El presente acuerdo rige a partir de la fecha de su expedición.

#### COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Florencia, el 21 de Febrero del 2002.

**JOSÉ GUSTAVO RONCANCIO R.**

Presidente (Original Firmado)

## 3.4 ACUERDO No. 002 21 de Febrero del 2002

**Por el cual se adoptan criterios para la  
Formulación, Presentación de Avances y  
Evaluación de Proyectos de investigación en la  
Universidad de la Amazonia**

**EL CONSEJO ACADÉMICO,  
En uso de sus atribuciones legales y  
estatutarias, y,**

### CONSIDERANDO

Que la ley 30 de 1992, en sus artículos 19 y 20 le confieren estatus de universidad a aquellas instituciones que acrediten su desempeño en la investigación científica o tecnológica; y en sus artículos 28 y 29 le reconoce el derecho a darse y modificar sus estatutos, y organizar sus labores formativas, académicas, científicas y culturales.

Que el acuerdo 31 de 1977, establece entre las prioridades Institucionales, el desarrollo y transformación de las prácticas investigativas.

Que el acuerdo 064 de 1997 establece el marco legal de las Políticas de Investigación en la Universidad de la Amazonia, definiendo sus elementos conceptuales y propósitos, así como el establecimiento del Sistema de Investigación en la Universidad de la Amazonia.

Que la investigación se constituye en factor fundamental del desarrollo de la vida académica de la Universidad, al articular la docencia y la proyección social, con los respectivos procesos investigativos

Que es necesario ajustar el desarrollo de la investigación especializada, participativa y autónoma, con los parámetros internacionales, con el objeto de incentivar la formación de grupos de profesores – investigadores que contribuyan a la cualificación del desarrollo Institucional.

Que se hace necesario unificar, actualizar, determinar y adoptar institucionalmente, en desarrollo de la autonomía Universitaria, los criterios de investigación que aseguren la articulación de los ámbitos nacional e internacional, conforme a las directrices asumidas por el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología.

Que en mérito de lo antes expuesto, el CONSEJO ACADÉMICO DE LA UNIVERSIDAD DE LA AMAZONIA,

### ACUERDA

#### ARTÍCULO PRIMERO:

Adoptar en lo pertinente en la Uniamazonia los criterios contenidos en la “**guía para la presentación de propuestas de investigación**”, establecidos por colciencias para la formulación de proyectos de investigación.

#### ARTÍCULO SEGUNDO:

Establecer los siguientes formatos para unificar los trámites relacionados con la formulación, presentación de avances, participación en actividades y evaluación de los proyectos de investigación:

- Formato de estructura para la presentación de proyectos de investigación (**Anexo 1**)
- Ficha técnica y resumen de proyectos de investigación (**Anexo 2**)
- Criterios para la pre-evaluación de proyectos de investigación en Comités de Currículo y Consejos de Facultad (**Anexo 3**)
- Criterios para pre-evaluación de proyectos en Comité de Investigaciones (**Anexo 4**)
- Guía para la presentación de avances de investigación (**Anexo 5**)
- Guía para la evaluación de informes finales del proyecto de investigación (**Anexo 6**)
- Mecanismos de evaluación y desarrollo financiero (**Anexo 7**)
- Formato de actualización de datos (**Anexo 8**)

#### ARTÍCULO TERCERO:

Los formatos indicados en los literales a - h, del artículo segundo, hacen parte del presente acuerdo.

#### ARTÍCULO CUARTO:

Establécese como conducto regular para la institucionalización de los proyectos de investigación en la universidad de la Amazonia el siguiente:

- Comité de currículo del programa relacionado con el tema de investigación.
- Consejo de Facultad quien lo avala de acuerdo con las líneas de investigación existentes.
- Comité de investigaciones, quien lo inscribe, previo concepto de pares académicos.

#### ARTÍCULO QUINTO:

El presente Acuerdo rige a partir de la fecha de su expedición y deroga el Acuerdo 008 del 17 de Mayo del 2001, en todas sus partes.

### PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Florencia, a los veintiún (21) días del mes de febrero del 2002.

Original Firmado  
**JOSÉ GUSTAVO RONCANCIO R.**  
Presidente

**ANEXO I**

**UNIVERSIDAD DE LA AMAZONIA  
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIONES  
COMITÉ DE INVESTIGACIONES**

**FORMATO DE ESTRUCTURA PARA LA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS DE  
INVESTIGACIÓN**

- 1. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO**
- 2. RESUMEN EJECUTIVO**
- 3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**
  - 3.1 Planteamiento del problema**
  - 3.2 Impacto esperado**
  - 3.3 Usuarios directos e indirectos potenciales de los resultados de investigación**
  - 3.4 Marco teórico y estado del arte**
  - 3.5 Objetivos**
  - 3.6 Metodología propuesta**
  - 3.7 Resultados esperados**
  - 3.8 Estrategia a utilizar para la transferencia de resultados**
  - 3.9 Estrategia de comunicación**
  - 3.10 Trayectoria del grupo investigador y presentación del equipo de investigadores**
  - 3.11 Cronograma de actividades**
  - 3.12 Consideraciones adicionales**
- 4. PRESUPUESTO**
  - 4.1 Fuentes de financiación**
    - 4.1.1 Recursos externos (otras fuentes)**
    - 4.1.2 Recursos propios**
  - 4.2 Equipos**
  - 4.3 Materiales e insumos y servicios técnicos**
  - 4.4 Gastos de transporte para salidas al campo**
  - 4.5 Compra material bibliográfico**
  - 4.6 Publicaciones**

**ANEXO 2**

**UNIVERSIDAD DE LA AMAZONIA  
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIONES  
COMITÉ DE INVESTIGACIONES**

**FICHA TÉCNICA Y RESUMEN PROYECTOS**

**INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO**

- Título:
- Investigador Principal:
- Otros Investigadores:

**Total de Investigadores (número):**

Nombre del Grupo de Investigación:

Línea de Investigación:

Dirección Grupo:

Teléfono:

Fax:

Correo Electrónico:

Lugar de Ejecución del Proyecto:

Ciudad:

Departamento:

Duración del Proyecto (meses):

Tipo de Proyecto:

- Investigación Básica:
- Investigación Aplicada:
- Desarrollo Tecnológico o Experimental:

Valor solicitado a la entidad externa:

Valor Contrapartida:

Valor total del Proyecto:

**RESUMEN DEL PROYECTO**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planteamiento del Problema</li> <li>• Objetivos</li> <li>• Impacto/Justificación</li> <li>• Marco Teórico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metodología</li> <li>• Resultados Esperados</li> <li>• Estrategias de Comunicación o divulgación</li> <li>• Descriptores / Palabras claves</li> </ul>
---	--

**ANEXO 3**

**UNIVERSIDAD DE LA AMAZONIA  
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIONES  
COMITÉ DE INVESTIGACIONES**

**FORMATO PARA LA PRE-EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN A  
DILIGENCIAR POR LOS COMITÉS DE CURRÍCULO Y CONSEJOS DE FACULTAD**

Título del Proyecto:

1. ¿El Programa/Facultad ha planificado o considera procedente asignar la labor académica requerida por los profesores participantes en el proyecto? (Justifique su respuesta)
2. ¿El proyecto presenta un desarrollo completo y riguroso de cada uno de los items fijados como criterios para la presentación de proyectos? (Justifique su respuesta)
3. ¿Cómo se articula el proyecto con los programas académicos que ofrece la Facultad, o con aquellos con los que guarda relación directa?
4. ¿Cuáles son los elementos innovadores que plantea el proyecto?
5. ¿Cuál es el aporte del proyecto a la disciplina o área del conocimiento en el cual se enmarca, y su articulación a las líneas de investigación del Programa?
6. ¿Cómo contribuye la propuesta de investigación a la proyección del Programa con el medio externo?

**ANEXO 4**

**UNIVERSIDAD DE LA AMAZONIA  
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIONES  
COMITÉ DE INVESTIGACIONES**

**FORMATO PARA LA PRE-EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN A  
DILIGENCIAR POR EL COMITÉ DE INVESTIGACIONES**

Título del Proyecto

1. ¿El proyecto presenta un desarrollo completo y riguroso de cada uno de los items fijados como criterios para la presentación de proyectos? (Justifique su respuesta)
  
2. ¿El proyecto manifiesta coherencia entre el problema planteado, los objetivos, metodología, cronograma, presupuesto, y demás aspectos del mismo?  
  
(Justifique su respuesta)
  
3. ¿De qué manera el proyecto vislumbra un impacto en el entorno regional?

## **ANEXO 5**

### **UNIVERSIDAD DE LA AMAZONIA VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIONES COMITÉ DE INVESTIGACIONES**

#### **GUIA PARA LA PRESENTACIÓN DE AVANCES DE INVESTIGACIÓN**

La presente guía tiene por objeto establecer las orientaciones generales para la elaboración de los avances de las investigaciones en la Universidad de la Amazonia.

Los avances de investigación tienen la finalidad de evaluar los desarrollos de los proyectos investigativos que tienen curso en la institución, sobre la base de los principios de la equidad y la imparcialidad y con los criterios de pertinencia, calidad, eficiencia y eticidad. Los avances son evaluados por pares internos y/o externos quienes emiten un informe confidencial sobre el aspecto técnico y financiero de las investigaciones.

Los avances se fundamentan en la contrastación de los aspectos técnicos y financieros de la propuesta inicial de investigación y los desarrollos realizados en el momento de la presentación del avance.

El aspecto técnico del avance consiste en la presentación de un informe sobre los desarrollos en los diferentes aspectos planteados en la propuesta y en consonancia con el problema, los objetivos, el marco teórico, la metodología, el cronograma de actividades y las estrategias de comunicación y formación de recursos humanos.

En el cronograma del proyecto deben aparecer las actividades, los tiempos, los espacios, los recursos, los responsables y las técnicas utilizadas para realizar las tareas propuestas y la implementación de estrategias de comunicación, en término de conferencias, artículos, ponencias, etc.

Todos los aspectos mencionados deben conducir a la caracterización de los desarrollos investigativos alcanzados, de su incidencia en la buena marcha de la investigación y de la factibilidad de realizar satisfactoriamente lo propuesto.

El informe financiero da cuenta de la ejecución de los diferentes rubros de la propuesta considerando los objetivos, la duración del proyecto, la metodología y la factibilidad de obtener los resultados esperados. Para ese fin se propone un formato que se anexa.



**ANEXO 6****UNIVERSIDAD DE LA AMAZONIA  
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIONES  
COMITÉ DE INVESTIGACIONES****GUÍA PARA LA EVALUACION DE INFORMES FINALES DE PROYECTOS DE  
INVESTIGACION**

Al finalizar la ejecución de los proyectos de investigación apoyados por la Vicerrectoría de Investigaciones de la Universidad, se realizará un proceso de evaluación a partir del **Informe final** correspondiente, el cual se llevará a cabo en dos etapas:

1. Autoevaluación por parte de los investigadores del proyecto.
2. Evaluación de la VRI a través de pares externos

Con el fin de agilizar y hacer eficiente este proceso, es conveniente establecer unos lineamientos básicos para la presentación de los informes y enfatizar en los factores que deben tenerse en cuenta en cada una de las etapas de evaluación.

**I.- EL INFORME FINAL**

Documento que consigna lo realizado en la investigación con base en lo planeado en el proyecto. Es un informe en extenso en el que se hace especial énfasis en el análisis de los resultados obtenidos y las conclusiones correspondientes, así como también, en los aspectos administrativos más importantes. Se deben destacar los avances en términos de generación de conocimiento y lo que esto significa para el Grupo de Investigación, la Universidad, la Región y el País. Cuando corresponda, es preciso agregar al informe los anexos respectivos con las explicaciones o descripciones del caso.

Todo Informe final debe abordar fundamentalmente los siguientes aspectos:

- **Problema planteado e Hipótesis:** Se plantea nuevamente el problema que se contempló desde la misma etapa de formulación del proyecto y se reporta el grado de avance obtenido en su solución a través de la ejecución del mismo. También se exponen en este punto nuevos retos de investigación que hayan quedado planteados.  
De otro lado, se expone hasta que punto se confirmó o se refutó la (s) hipótesis planteada (s) desde el comienzo de la investigación.
- **Objetivos:** Se exponen cada uno de los objetivos propuestos en el proyecto y se evalúa en detalle el cumplimiento de cada uno de ellos. Para aquellos objetivos que no se satisfacen explicar las razones técnicas que no posibilitaron su cumplimiento y las observaciones al respecto.
- **Metodología:** Se describe el plan metodológico que finalmente se desarrolló en la investigación. Es preciso también, explicar hasta que punto se mantuvo la metodología inicialmente propuesta en el proyecto, los cambios que se realizaron y las sugerencias para desarrollar nuevas investigaciones.
- **Resultados y discusión:** Aquí se relacionan detalladamente los resultados obtenidos en la ejecución del proyecto, junto con la interpretación, análisis y discusión correspondientes. En este mismo punto se exponen las conclusiones más relevantes con base en los resultados alcanzados, así como las recomendaciones que se deriven con miras a la aplicación de estos y al emprendimiento de futuras investigaciones.
- **Impacto:** Debe hacerse referencia a los aportes que brindan los resultados a la disciplina o campo de investigación en el que se enmarca el proyecto; es decir, cuál es la trascendencia de la investigación en términos de la generación de nuevo conocimiento, o de avance en el estado actual del mismo.

De otra parte, se describen los beneficios que se producen con la socialización, aplicación o aprovechamiento de los resultados obtenidos en la investigación.

Es preciso además, detallar los impactos o efectos tangibles e intangibles en el Grupo de Investigación, la Facultad, la Universidad, el entorno y la comunidad en general.

- **Estrategias de divulgación:** En este punto se detallarán las formas en que el Grupo socializará y dará a conocer los resultados de la investigación a la crítica autorizada y a los diversos actores involucrados.
- **Cronograma de actividades:** Se trata de contrastar el cronograma inicial y el que efectivamente se llevó a cabo a lo largo de la ejecución del proyecto. Por tanto, se especifican las modificaciones realizadas, sus razones y observaciones generales.
- **Presupuesto:** Se detallan los rubros con sus ejecuciones específicas y los valores correspondientes. También se contrasta el presupuesto planeado en el proyecto con el realmente ejecutado, los cambios efectuados, sus razones, observaciones y recomendaciones.
- **Gestión del proyecto:** Se plantean las observaciones y las recomendaciones sobre el papel desempeñado por los diferentes actores involucrados en el proceso de gestión del proyecto: el Director, el Grupo, el Comité de Investigaciones, la VRI, la Vicerrectoría Administrativa y demás instancias universitarias y externas.
- **Anexos:** Son todos aquellos soportes o documentos que complementan la información técnica y/o administrativa sustentada en los diferentes puntos del Informe final.

## 2.- AUTOEVALUACIÓN DEL DIRECTOR DEL PROYECTO

Esta autoevaluación debe centrarse en establecer un paralelo entre el proyecto aprobado y los resultados obtenidos con su ejecución, consignados en el Informe final.

Se concibe como una síntesis comentada del Informe final con una extensión entre tres y cinco páginas.

## 3.- EVALUACIÓN DE LA VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIONES

Se realiza con base en los siguientes documentos:

- Proyecto original aprobado por el Comité de Investigaciones
- Acta de compromiso suscrita por el Director del Proyecto
- Informe final de la investigación
- Autoevaluación del Director.

La VRI debe realizar su propia contrastación entre lo consignado en la propuesta aprobada y el acta de compromiso, y lo sustentado en el Informe final y en la autoevaluación. Para ello se tomará como referencia los aspectos aquí contemplados sobre los cuales deben basarse los informes finales. En aquellos puntos en los que existan dudas o la información no esté completa, la VRI solicitará a la dirección del proyecto aclaraciones por escrito que serán anexadas al Informe final.

La VRI debe profundizar en la evaluación de los aspectos administrativos. Con respecto a la ejecución presupuestal, la VRI aprobará las cuentas finales del proyecto y procederá, previa sustentación del Director, a la reasignación o recuperación de los equipos. En el caso de que el Grupo sustente la necesidad de continuar con los equipos a su cargo para la realización de actividades de investigación, la VRI podrá mantener tal asignación. Una vez que las cuentas satisfagan la propuesta original del proyecto y sus modificaciones aprobadas, la VRI emitirá un paz y salvo al Director.

En lo relativo al cronograma de actividades, la VRI verificará con el Director el desarrollo de las actividades previstas y las modificaciones introducidas para la culminación del proyecto. Para la evaluación de los aspectos técnicos del Informe final de la investigación, en términos de su contribución con el avance del conocimiento, la VRI se apoyará en el concepto de expertos en las disciplinas del proyecto. No obstante, esta contribución sólo se podrá medir con publicaciones en revistas especializadas nacionales o internacionales, seriadas e indexadas, donde se sometan los resultados al escrutinio de la crítica especializada.

**ANEXO 7**

**UNIVERSIDAD DE LA AMAZONIA  
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIONES  
COMITÉ DE INVESTIGACIONES**

**MECANISMOS DE EVALUACIÓN Y DESARROLLO FINANCIERO****CUADRO I. INFORME DE EJECUCIÓN FINANCIERA**

INFORME DE EJECUCIÓN FINANCIERA		Informe No.				Período comprendido entre			
Entidad:		Unidad ejecutora:							
Título del Proyecto:									
Código:					Convenio/Contrato:				
Rubros		Aportes Universidad				Aportes Otras Fuentes			
		Total Aprobado	Total Ejecutado	Total Desembolsado	Total Ejecutado durante período	Total Aprobado	Total Ejecutado	Total Desembolsado	Total Ejecutado durante período
1.	Personal de la Entidad Contratado para el Proyecto								
2.	Equipo Propio, Adquirido o Arrendado								
3.	Materiales								
4.	Construcciones								
5.	Viajes								
6.	Medios de Transporte Propios, Adquiridos o Alquilados								
7.	Bibliografía								
8.	Capacitación Personal								
9.	Mantenimiento y suministros								
10.	Administración								
11.	Servicios Técnicos y Consultorías								
12.	Gastos de Propiedad Industria/Intelectual								
13.	Otros								
14.	Imprevistos								
15.	Descuentos y deducciones								
	Totales								

CUADRO 2. ANEXO DETALLADO DE GASTOS DEL INFORME DE EJECUCIÓN FINANCIERA

<b>FECHA</b>	<b>CÓDIGO DEL PROYECTO:</b>	
<b>NOMBRE DE LA ENTIDAD:</b>		<b>CONVENIO:</b>
<b>TÍTULO DEL PROYECTO:</b>		

**RELACIÓN DE COSTOS DEL PROYECTO****1. PERSONAL: DE LA ENTIDAD O CONTRATADO PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO**

FECHA DE PAGO	COMPROBANTE DE PAGO	CARGO	NOMBRE DEL PERSONAL	IMPORTE
<b>SUBTOTAL PERSONAL</b>				

**2. EQUIPO ADQUIRIDO, ARRENDADO O PROPIO**

FECHA DE PAGO	No. FACTURA	COMPROBANTE DE PAGO	DESCRIPCIÓN	PROVEEDOR	PAÍS DE ORIGEN	IMPORTE
<b>SUBTOTAL EQUIPOS</b>						

**3. MATERIALES**

FECHA DE PAGO	No. FACTURA	COMPROBANTE DE PAGO	DESCRIPCIÓN	PROVEEDOR	IMPORTE
<b>SUBTOTAL MATERIALES</b>					

**4. CONSTRUCCIONES**

FECHA DE PAGO	No. FACTURA	COMPROBANTE DE PAGO	DESCRIPCIÓN	PROVEEDOR	IMPORTE
<b>SUBTOTAL CONSTRUCCIONES</b>					

**5. VIAJES**

FECHA DE PAGO	No. FACTURA	COMPROBANTE DE PAGO	DESCRIPCIÓN	PROVEEDOR	IMPORTE
<b>SUBTOTAL VIAJES</b>					

**6. MEDIOS DE TRANSPORTE**

FECHA DE PAGO	No. FACTURA	COMPROBANTE DE PAGO	DESCRIPCIÓN	PROVEEDOR	IMPORTE
<b>SUBTOTAL MEDIOS DE TRANSPORTE</b>					

**7. BIBLIOGRAFÍA**

FECHA DE PAGO	No. FACTURA	COMPROBANTE DE PAGO	DESCRIPCIÓN	PROVEEDOR	IMPORTE
<b>SUBTOTAL BIBLIOGRAFÍA</b>					
<b>TOTAL EJECUCIÓN</b>					

**ANEXO 8**

**UNIVERSIDAD DE LA AMAZONIA  
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIONES  
COMITÉ DE INVESTIGACIONES**

**FORMATO DE ACTUALIZACIÓN DE DATOS DE INVESTIGADORES**

<b>HOJA DE VIDA (RESUMEN)</b>
Si falta espacio llene la hoja en el reverso
<p>1. Nombres:            Apellidos:            Fecha de Nacimiento:            Cédula de Ciudadanía:                      Ciudad de Expedición:            Nacionalidad:            Teléfono Oficina:                              Extensión:            Teléfono Residencia:                        Correo electrónico:</p> <p>Descriptorios (palabras claves) de Temas Interés:            Área en la que trabaja actualmente:            Área en la que puede dar asesoría:            Área en la que imparte docencia:            Asociaciones a las que pertenece:</p>
2. Títulos Obtenidos (Área, Universidad, Año):
3. Cargos Desempeñados (Cargo, Institución, Fecha):
4. Publicaciones Recientes (Liste solamente las <u>cinco</u> publicaciones más importantes que haya hecho en los últimos cinco años. Artículos en proceso de publicación pueden aceptarse con la correspondiente aclaración). Por favor anote las referencias bibliográficas completas del autor (es), título, revista, volumen, página y año.
5. Patentes o prototipos: