

**UNIVERSIDAD DEL CAUCA  
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIONES**

**División Administrativa**

**GESTIÓN E IMPACTO  
DEL SISTEMA DE INVESTIGACIONES DE LA  
UNIVERSIDAD DEL CAUCA  
2002 - 2003**

**Andrés José Castrillón Muñoz**

**UNIVERSIDAD DEL CAUCA  
EQUIPO ADMINISTRATIVO DE LA VICERRECTORIA DE  
INVESTIGACIONES**

Eduardo Rojas Pineda  
Vicerrector de Investigaciones

[erojas@unicauca.edu.co](mailto:erojas@unicauca.edu.co)

Luz Oliva Herrera  
Asistente Vicerrectoría de Investigaciones

[lherrera@unicauca.edu.co](mailto:lherrera@unicauca.edu.co)

Graciela Reyes  
Secretaria Vicerrectoría de Investigaciones

[graciela@unicauca.edu.co](mailto:graciela@unicauca.edu.co)

Andrés Castrillón Muñoz  
Jefe División Administrativa

[andresj9@unicauca.edu.co](mailto:andresj9@unicauca.edu.co)

Cecilia Rosero  
Asistente División Administrativa

[cerosero@unicauca.edu.co](mailto:cerosero@unicauca.edu.co)

Carlos Arturo León Roa  
Jefe División Información y Documentación

[cleon@unicauca.edu.co](mailto:cleon@unicauca.edu.co)

Juan Carlos Ortíz  
Ingeniero de Desarrollo Sistema de Información

[siivri@unicauca.edu.co](mailto:siivri@unicauca.edu.co)

Nancy Cabezas  
Oficina Apoyo al Investigador

[nancyc@unicauca.edu.co](mailto:nancyc@unicauca.edu.co)

<http://www.purace.unicauca.edu.co>

## PRESENTACIÓN

El Acuerdo del Consejo Superior de la Universidad del Cauca No. 068 del 8 de septiembre de 1998, fijó como objetivo institucional al Sistema de Investigaciones “hacer de la investigación una actividad esencial en la misma, estableciendo la relación entre la comunidad académica, el Estado, la sociedad y el sector productivo en busca de la ampliación y profundización innovadora de los saberes y prácticas científicos, tecnológicos, humanísticos y artísticos en pro del desarrollo social regional”.

Tras este ambicioso e importante objetivo, en el marco del Plan de Desarrollo del Sistema, el Consejo de Investigaciones y la Vicerrectoría, presentan a la comunidad institucional, regional y nacional, el estado de avance y logros de los procesos y dinámicas que durante los años 2002 y 2003 continuaron su ejecución, como insumo para la reflexión y permanente retroalimentación del Sistema de Investigaciones, todo esto inscrito en lo que podría denominarse “investigación acción” en desarrollo de la Agenda Caucana de Ciencia y Tecnología (CAUCACYT), proyecto actualmente en curso.

Sea esta una oportunidad para invitar a la comunidad universitaria y a la sociedad regional en general, a continuar apoyando el esfuerzo institucional de hacer de la generación y aplicación del conocimiento una herramienta fundamental para el desarrollo de nuestras comunidades. Por ello, esperamos seguir contando con su compromiso y aportes para enriquecer y mantener la senda que nos permita una continua aproximación al logro del objetivo básico del Sistema de Investigaciones de la Universidad del Cauca.

Eduardo Rojas Pineda  
Vicerrector de Investigaciones  
Universidad del Cauca

## 1. CONTEXTUALIZACIÓN

La investigación en la Universidad del Cauca se ha visto altamente beneficiada con la puesta en marcha del Sistema de Investigaciones implantado a raíz de la creación de la Vicerrectoría de Investigaciones en el año 1997. El desarrollo del Sistema de Información, las cuatro convocatorias internas para proyectos de investigación (resaltando la de consorcios que por primera vez de manera formal se concreta para dar respuesta a las inquietudes surgidas de las necesidades planteadas por los actores regionales externos a la Universidad); la convocatoria de proyectos en el marco de Maestrías y Doctorados; las dos convocatorias internas de publicaciones (la segunda de ellas con participación de actores externos); los programas de apoyo dirigidos a todas las Unidades Académicas y a sus Grupos de investigación; la vinculación de estudiantes a la dinámica investigativa mediante apoyos concretos desde el programa de Jóvenes Investigadores y el fomento a los grupos de Semilleros de Investigación, además de las políticas de integración interna y de articulación con el entorno que ya arrojan resultados positivos en términos de la participación de grupos institucionales a redes internacionales de gran importancia en el ámbito de la ciencia y la tecnología y el reconocimiento otorgado por COLCIENCIAS al Alma Mater caucana en abril de 2004, conjuntamente con las Universidades de Antioquia y del Rosario por su contribución a la investigación científica en Colombia, dan cuenta de resultados evidentes que se manifiestan en la competitividad a nivel nacional e internacional que han ido ganando los investigadores de la Universidad del Cauca.

Estos resultados evidencian la sintonía con las estrategias planteadas en el Proyecto Educativo Institucional divulgado en septiembre de 1997 y con los propósitos rectorales de la actual administración. Con relación al PEI es fácil encontrar la congruencia con cuatro grandes ejes, a saber: a) Formación a nivel de postgrado y prioritariamente a nivel doctoral de los profesores de la universidad; b) Articulación de la investigación y la docencia; c) Participación en redes académicas e investigativas y, d) Incorporación a redes de información.

## **2. AXIOLOGÍA Y OBJETIVOS**

Lo enunciado puede comprenderse mejor si se revisan los fundamentos axiológicos y los lineamientos que sustentaron el Plan Estratégico de Desarrollo del Sistema, los cuales se exponen a continuación de manera sintética.

### **2.1 Visión**

La Institución se prospecta como una organización proactiva comprometida en la tarea de liderar procesos conducentes a la búsqueda del conocimiento científico y tecnológico, en el contexto de sus fortalezas y las potencialidades y necesidades regionales.

### **2.2 Misión**

La razón de ser del Sistema radica en crear condiciones a escala regional para el desarrollo y socialización del conocimiento científico y tecnológico con los sectores académico, gubernamental, social y productivo, validando los resultados, asegurando su difusión y propiciando su aplicabilidad.

### **2.3 Objetivo de la Vicerrectoría de Investigaciones**

La Vicerrectoría de Investigaciones debe enfocar sus energías para organizar, liderar y fortalecer el Sistema Universitario de Investigaciones estableciendo la relación entre sociedad, Estado y organizaciones externas teniendo como elemento articulador la apropiación y desarrollo del conocimiento, propendiendo por el mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad y contribuyendo a incrementar la competitividad regional.

### 3. OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS DEL PLAN

La Tabla 1 sintetiza los objetivos y estrategias definidos para dar curso a la operacionalización y fortalecimiento del Sistema de Investigaciones, en el marco de su visión y misión, desde que éste fuera institucionalizado. Se estructura en cuatro objetivos y seis estrategias concretas. Los dos primeros objetivos se han realizado según las previsiones. Los dos ulteriores se encuentran en proceso con las convocatorias de proyectos en el marco de Maestrías y Doctorados y la Convocatoria de Proyectos de I+D en la modalidad de consorcios.

**Tabla 1**  
**Objetivos Específicos y Estrategias del Plan en su primera etapa**

OBJETIVO	Estrategia Asociada
Crear y fortalecer el Sistema de Investigaciones de la Universidad del Cauca.	Institucionalización del Sistema de Estímulos para las actividades de investigación que motiven la vinculación del talento humano universitario a estas actividades, mediante: mejoramiento de la infraestructura para investigación; apropiación de recursos suficientes para el Sistema de Información de Investigaciones; institucionalización de líneas de investigación; vinculación de estudiantes a los grupos de investigación; incorporación de la práctica investigativa en los currículos y aseguramiento de la difusión del conocimiento generado en la investigación. Fortalecimiento del componente investigativo en la actividad académica.
Crear y desarrollar el Sistema de Información de Investigaciones de la Universidad del Cauca.	Consolidación de la comunicación con la comunidad académica nacional e internacional para crear y fortalecer vínculos con organismos nacionales e internacionales de fomento a actividades de investigación.
Formular programas y planes de capacitación para investigadores.	Formación, capacitación y actualización de investigadores, como puntal para el fomento, fortalecimiento y creación de programas de maestría y doctorado.
Fortalecer la cooperación con el sector productivo, las entidades estatales y el sector social.	Coordinación de acciones interinstitucionales para el fomento de la investigación como prerequisite para la promoción de proyectos conjuntos de investigación e innovación y, consecuentemente, para propiciar la aplicabilidad regional de los resultados producto de dichos proyectos y el apoyo a la creación de centros dedicados a estos propósitos.

Fuente: Vicerrectoría de Investigaciones – Plan Estratégico de Desarrollo 1998 - 2002.

#### 4. POLÍTICAS

El Sistema de Investigaciones de la Universidad del Cauca tiene como propósito hacer de la investigación una actividad esencial en la misma, estableciendo la relación entre la comunidad académica, el Estado, la sociedad y el sector productivo en busca de la ampliación y profundización innovadora de los saberes y prácticas científicas, tecnológicas, humanísticas y artísticas en pro del desarrollo social regional. En este contexto, se rige por los siguientes referentes:

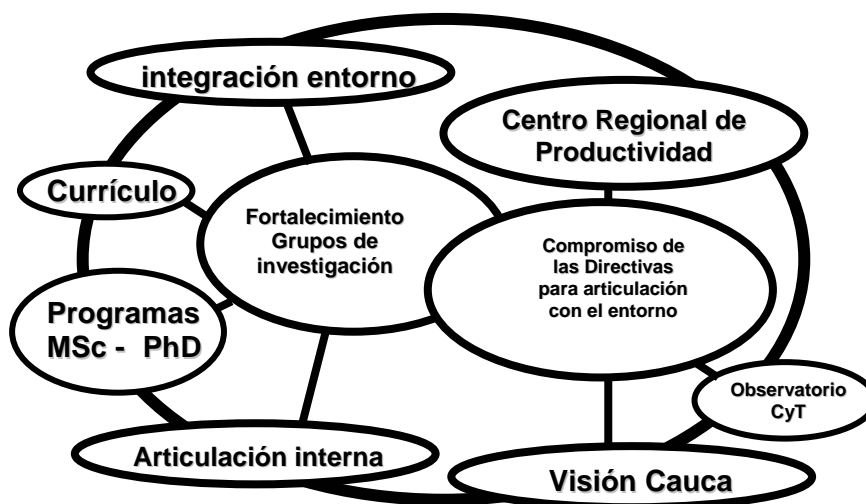
- Apoyo a proyectos y demás actividades de investigación y ofrecimiento de estímulos para la consolidación de grupos de excelencia.
- Apoyo a la capacitación de los profesores, especialmente en programas de maestría y doctorado, para fortalecer los Grupos de investigación y crear una cultura que permita la apropiación y creación de nuevo conocimiento.
- Articulación de la investigación y la docencia para motivar a los estudiantes y formar nuevos investigadores.
- Descentralización en las unidades académicas, de la gestión de las actividades de investigación para conseguir una mejor articulación entre lo académico, lo administrativo y los procesos de investigación.
- Internacionalización de la investigación y consolidación de nexos con la comunidad científica mediante la conformación de redes de investigadores para fortalecer su aplicabilidad regional.

## 5. LÍNEAS ESTRATÉGICAS ASUMIDAS COMO RESULTADO DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DEL PLAN DE DESARROLLO

En virtud a la dinámica cambiante del entorno, el 24 de mayo de 2000, el equipo de trabajo de la Vicerrectoría coordinado por el Vicerrector acompañó al Consejo de Investigaciones en un ejercicio de evaluación y seguimiento para establecer los correctivos a que hubiere lugar sobre aquellos propósitos que por alguna razón no pudieron lograrse de acuerdo con lo previsto, dinámica ésta que continúa hasta la fecha. En este contexto se sugirió centrar la atención del Consejo de Investigaciones y la gestión de la Vicerrectoría en un conjunto de frentes que toman como referente principal los propósitos del Programa Rectoral vigente, tal como se ilustra en la figura 1.

- 1) Fortalecimiento de los Grupos de investigación, mediante:
  - a. Acciones sobre el currículo.
  - b. Programas de capacitación de maestría y doctorado.
  - c. Integración y logro de sinergias con las demás instancias universitarias.
  - d. Integración y logro de sinergias con actores externos.
- 2) Aseguramiento del compromiso de las Directivas para apoyar decidida e incondicionalmente, con recursos y talento humano, los procesos emprendidos y formalizados en desarrollo de la estrategia de integración con el entorno.

Figura 1  
Red Estratégica del Sistema de Investigaciones



## 6. PROGRAMA RECTORAL 2000-2003

En lo atinente al Programa Rectoral 2000-2003 y a los principios que rigen los propósitos del periodo 2003-2006, la tabla adjunta muestra estas correlaciones:

**Tabla 2**  
**Propósitos, Objetivos, Estrategias y Acciones del Programa Rectoral concordantes con los referentes del Plan de Desarrollo de Investigaciones**

PROPÓSITOS	OBJETIVOS	ESTRATEGIAS	ACCIONES
Posibilitar el desarrollo de las múltiples expresiones del saber.	<p>Hacer que la investigación, dentro de su papel dinamizador, sea sustento del trabajo académico en el pregrado y eje central para los estudios de posgrado.</p> <p>Crear nuevos espacios, ambientes y mecanismos que permitan fortalecer y consolidar la Comunidad Académica en la Universidad.</p>	<p>Continuar con el fortalecimiento de los departamentos, célula básica del quehacer universitario, para generar conocimientos, consolidar procesos de reforma curricular, de investigación, de docencia y de interacción social.</p> <p>Estimular la interlocución de nuestras comunidades académicas con sus pares regionales, nacionales e internacionales.</p>	<p>Ampliar y consolidar los vínculos del Sistema de Investigaciones con las dinámicas de los departamentos y el trabajo de las unidades académicas, de tal manera que la investigación sea elemento dinamizador de los procesos de docencia y pueda cumplir con el papel formativo propuesto.</p> <p>Fortalecer los grupos de investigación existentes y potenciar la formación de nuevos grupos para consolidar el Sistema de Investigaciones de la Universidad. Se enfatizará en la conformación de grupos que propendan por la investigación en los campos de lo pedagógico, lo didáctico y el desarrollo curricular en la educación superior.</p> <p>Establecer un sistema institucional de postgrado articulado al Sistema de Investigaciones de la Universidad.</p> <p>Propiciar la integración de la investigación a los procesos curriculares institucionales.</p> <p>Formular y avanzar en la ejecución de un programa de formación, capacitación y actualización de los profesores, con énfasis en maestrías y doctorados.</p> <p>Complementar y consolidar la generación de espacios de trabajo interdisciplinario que se concreten en el fortalecimiento de programas académicos, proyectos de investigación y procesos de interacción social.</p>
Abrir la Universidad a las dinámicas del desarrollo del departamento del Cauca y del país.	Crear condiciones para que el trabajo universitario sea pertinente con las dinámicas del desarrollo regional y nacional.	Establecer políticas, criterios y mecanismos académico-administrativos que promuevan procesos de desarrollo regional y nacional.	<p>Crear programas pertinentes para el desarrollo local y regional.</p> <p>Llevar a cabo alianzas estratégicas que favorezcan el desarrollo regional y nacional.</p> <p>Crear mecanismos que permitan articular y compartir los bancos de datos de las distintas entidades y organizaciones de la región y el país, como apoyo a las relaciones universidad-sociedad.</p> <p>Estructurar políticas, criterios y mecanismos que regulen el quehacer de los Centros de</p>

			<p>Estudios y Servicios que la Universidad coloca a disposición de la sociedad.</p> <p>Vincular el trabajo universitario a procesos de transferencia y aplicación del conocimiento a las comunidades y sectores sociales en general, empresas y entidades, de tal manera que se generen nuevos conocimientos y entendimientos de las realidades locales, regionales y nacionales.</p>
--	--	--	---

Fuente: Propósitos de trabajo para el ejercicio rectoral periodo 2003-2006.

## 7. POSICIONAMIENTO DE LOS GRUPOS DE INVESTIGACIÓN INSTITUCIONALES

La tabla 3 da cuenta del número de grupos de la Universidad del Cauca escalafonados por COLCIENCIAS en el 2000 y su participación a nivel nacional con relación a los grupos de su categoría. En términos proporcionales podría decirse que la Universidad del Cauca poseía en aquella época el 4.65% del total de grupos escalafonados del país.

**Tabla 3**

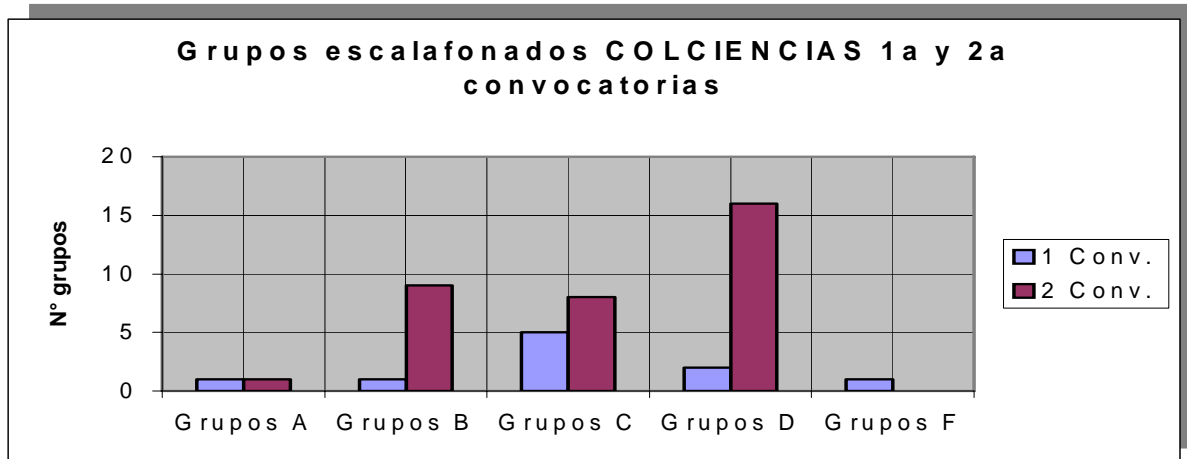
**Relación cuantitativa de Grupos escalafonados de la Universidad del Cauca comparados con el total nacional según la convocatoria de 2000**

Escalafón Grupo	Total Nacional	Total Universidad del Cauca	Participación (%)
<b>A</b>	<b>69</b>	<b>1</b>	<b>1.45</b>
<b>B</b>	<b>121</b>	<b>9</b>	<b>7.44</b>
<b>C</b>	<b>251</b>	<b>8</b>	<b>3.19</b>
<b>D</b>	<b>293</b>	<b>16</b>	<b>5.46</b>
<b>Totales</b>	<b>734</b>	<b>34</b>	<b>4.63</b>

Fuente: Colciencias, Resultados Convocatoria Escalafón Grupos de investigación 2000 .

Según lo ilustrado en la Figura 2 se aprecia cómo estos grupos han permeado la filosofía del Sistema. De un contingente de 9 grupos escalafonados por COLCIENCIAS en la convocatoria previa, en el año 2000 se logró el escalafonamiento de 34, lo que representa un incremento del 348% en cantidad al comparar estas dos convocatorias; desde el punto de vista cualitativo dicho incremento también es notable, pues se pasó de tener un solo grupo A, un único grupo B y 7 grupos de categoría C, a 1 grupo A, 9 grupos B, 8 grupos C y 16 grupos D y, posteriormente, en la convocatoria resuelta en el año 2002, a mantener 34 grupos reconocidos bajo el nuevo esquema implantado a través de indicadores de productividad bajo la plataforma CVLAC Y GRUPLAC, la cual se caracteriza por un grado de exigibilidad más riguroso que los anteriores. Este estado de cosas permite afirmar que los Grupos de investigación de la Universidad del Cauca hoy están mejor preparados para ubicarse en posiciones de excelencia y poseen visibilidad internacional que los hace competitivos en el escenario de la cooperación técnica, estrategia que ya ha comenzado a operar con excelentes resultados, y que se fundamentó en la cada vez menor disponibilidad de recursos para las universidades públicas desde el gobierno central como consecuencia de la delicada situación fiscal del país.

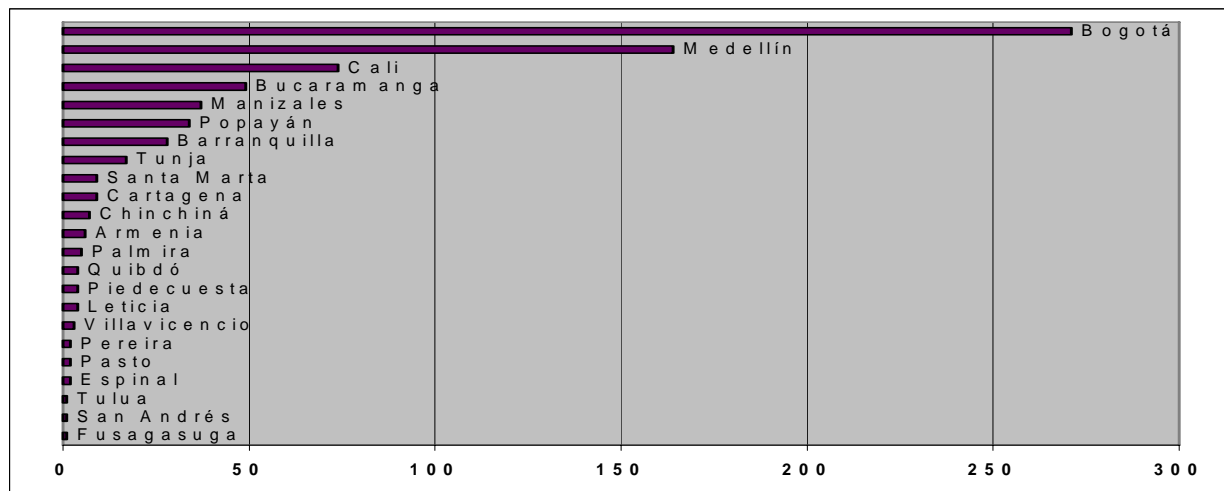
**Figura 2**  
**Grupos de la Universidad del Cauca escalafonados por COLCIENCIAS convocatorias previas al 2002**



Fuente: Vicerrectoría de Investigaciones División Administrativa con base en datos proveídos por la División de Información y Documentación.

Las Figuras 3 y 4 ilustran el posicionamiento logrado por la Universidad hasta el año 2000 al ubicarse entre las instituciones líderes a nivel nacional por ciudad y número de grupos escalafonados. La tabla 3, por su parte, presenta el nivel de preeminencia que los grupos institucionales de investigación escalafonados tenían en el 2000 frente a sus homólogos a nivel nacional en sus líneas de trabajo respectivas.

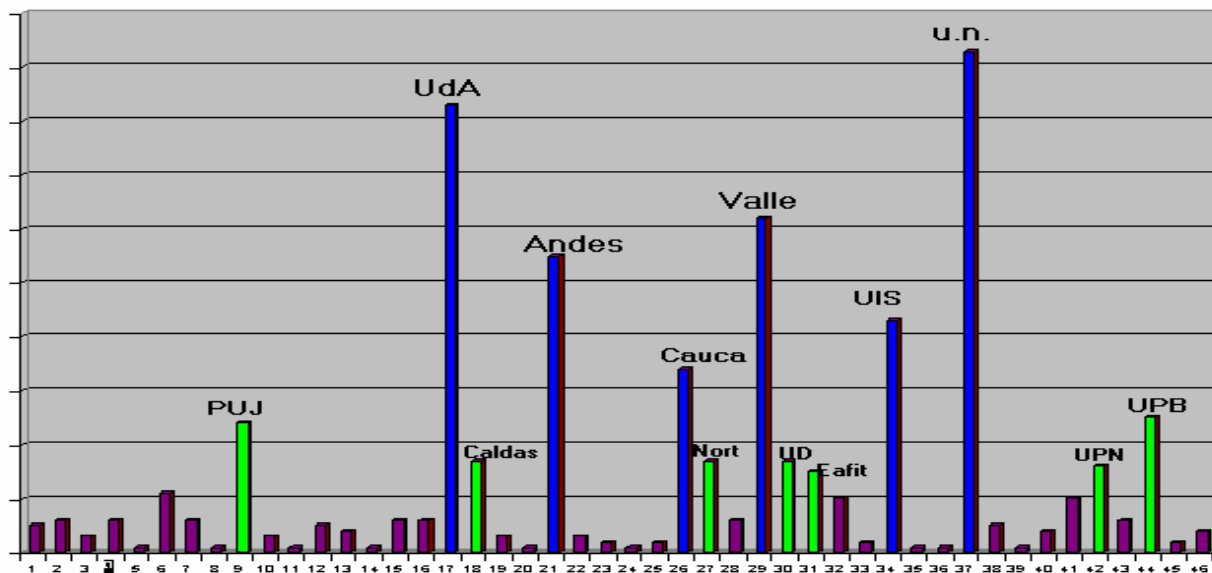
**Figura 3**  
**Convocatoria COLCIENCIAS 2000**  
**Número de Grupos de investigación escalafonados según ciudad**



Fuente: Villaveces José Luis, Sistema Nacional de CyT, Convocatoria Nacional de escalafonamiento de grupos y centros de investigación Científica y Tecnológica, Popayán, 20 de febrero de 2001.

Figura 4

## Número de grupos por universidad



Fuente: Villaveces José Luis, Sistema Nacional de CyT, Convocatoria Nacional de escalafonamiento de grupos y centros de investigación Científica y Tecnológica, Popayán, 20 de febrero de 2001.

Tabla 4

Relación de Grupos Escalafonados según área temática Universidad del Cauca durante el año 2000, comparados con el total nacional

Escalafón	Area temática	Total Grupos Colombia	Total Grupos Universidad del Cauca	Participación (%)
A	Física	3	1	33.33
B	Química	16	2	12.50
B	Ambiente y afines	18	1	5.56
B	Ingeniería Civil – Vías y Pavimentos	1	1	100
B	Telemática y Redes	1	1	100
B	Genética y afines	7	1	14.29
B	Ciencias de la Salud	19	2	10.53
B	Matemáticas	9	1	11.11
C	Física	4	2	50
C	Antropología y Estudios Étnicos	5	1	20
C	Química	12	2	16.67
C	Electrónica y Automática	16	1	6.25
C	Ingeniería de Tránsito	2	1	50
C	Semiótica y Lingüística	16	1	6.25

Fuente: Análisis interno de la Vicerrectoría de Investigaciones sustentado en: Colciencias, Resultados Convocatoria Escalafón Grupos de investigación 2000.

Resulta apropiado destacar el contenido de la Tabla 4 por cuanto presenta la competitividad que los grupos de la Universidad del Cauca tenían durante el año 2000 frente al total de grupos similares escalafonados por COLCIENCIAS en todo el país. En efecto, según análisis interno realizado por la Vicerrectoría de Investigaciones, para esa época la institución es líder en Física, Vías y Pavimentos,

Telemática y Redes y ocupa lugares muy destacados en Química, Ciencias Ambientales, Genética, Ciencias de la Salud y Matemáticas, representada en los grupos A y B del escalafón nacional de COLCIENCIAS. Si se realiza un análisis de grupos C, la Universidad del Cauca se ubica en lugar privilegiado en temáticas como Física, Antropología y Estudios Étnicos, Química, Electrónica y Automática, Ingeniería de Tránsito y Semiótica y Lingüística.

## 8. RESULTADOS DE LA VI CONVOCATORIA NACIONAL DE COLCIENCIAS 2002 PARA RECONOCIMIENTO DE GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

Como producto de la estrategia de fortalecimiento y posicionamiento definida por el Consejo y la Vicerrectoría de Investigaciones en desarrollo del Plan Operativo 2003, los grupos institucionales de investigación han puesto una vez más en alto el nombre de la Universidad del Cauca en el contexto de la Ciencia y Tecnología nacionales, al ubicar la institución en el sexto lugar en orden de preeminencia entre las universidades del país, con 34 grupos reconocidos<sup>1</sup> como se muestra en la Tabla 5, de un total de 48 registrados en el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología.

Esta ubicación se traduce en un peso relativo del 4.12% entre la totalidad de grupos reconocidos por COLCIENCIAS entre los 825 a nivel nacional<sup>2</sup> en el año 2003, después de la Universidad Nacional de Colombia y las universidades de Antioquia, Valle, Los Andes y Javeriana con 152, 105, 70, 55 y 50 grupos, respectivamente, que representan, en su orden el 18.42%, el 12.3%, el 8.48%, el 6.67% y el 6.06%.

**Tabla 5**  
**Posicionamiento de la Universidad del Cauca entre las principales Universidades con grupos reconocidos por COLCIENCIAS 2002, a nivel nacional**

Institución	Reconocidos	(%)
Universidad Nacional de Colombia	152	18,42%
Universidad de Antioquia	105	12,73%
Universidad del Valle	70	8,48%
Universidad de los Andes	55	6,67%
Pontificia Universidad Javeriana - Bogotá	50	6,06%
Universidad del Cauca	34	4,12%

Fuente: COLCIENCIAS. Cálculos realizados sobre un total de 825 grupos reconocidos a nivel nacional.

Así las cosas la Universidad del Cauca continúa ocupando el mismo lugar que en la convocatoria anterior (la sexta mejor ubicada), pero gana un escaño entre las estatales al pasar del quinto al cuarto lugar, desplazando a la Universidad Industrial de Santander, y mejora su posicionamiento al convertirse en la primera de provincia reconocida por el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología. La tabla 6 presenta a los grupos reconocidos según la productividad reportada en el documento conceptual.

<sup>1</sup> Manteniendo el mismo número de grupos en términos de cantidad con relación a la convocatoria de escalafonamiento resuelta en el año 2000.

<sup>2</sup> Ligeramente inferior a la posición relativa que ocupó la institución a nivel nacional en la convocatoria del 2000 en la que el peso relativo se situó en 4.65 explicada por un incremento del 15.12% en el número de grupos escalafonados.

**Tabla 6**  
**Productividad de los grupos según documento conceptual**

No	Grupo	Coordinador	Facultad	No productos según CVLAG	No Productos según documento conceptual	(%)
1	Antropología Jurídica, Historia y Etnología	José Herinaldy Gómez Valencia	Ciencias Humanas y Sociales	122	113	12,88%
2	Álgebra, Teoría de Números y Aplicaciones: ERM	Carlos Alberto Trujillo Solarte	Ciencias Naturales, Exactas y de la Educación	116	108	12,31%
3	Grupo de Ingeniería Telemática	Alvaro Rendón Gallón	Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones	106	94	10,72%
4	Grupo de Investigación en Inmunología y Enfermedades Infecciosas	María Lilia Díaz Betancourt	Ciencias de la Salud	71	59	6,73%
5	Ciencia y Tecnología de Materiales Cerámicos	Jorge Enrique Rodríguez Páez	Ciencias Naturales, Exactas y de la Educación	39	50	5,70%
6	Grupo de Estudios Ambientales	Apolinar Figueroa Casas	Ciencias Naturales, Exactas y de la Educación	55	49	5,59%
7	Grupo de Estudios Hidrobiológicos Continentales	Hildier Zamora González	Ciencias Naturales, Exactas y de la Educación	43	33	3,76%
8	Grupo de Enfermedades Renales	Jaime Efraín Enriquez Zaruma	Ciencias de la Salud	64	31	3,53%
9	Grupo de Estudios Sociales Comparativos	Jairo Tocancipá Falla	Ciencias Humanas y Sociales	24	30	3,42%
10	Grupo de Investigaciones - ANTROPOS	Hugo Portela Guarín	Ciencias Humanas y Sociales	45	29	3,31%
11	Grupo de Estudios sobre Diversidad Vegetal (Sachawira)	Gisela Mabel Paz Perafán	Ciencias Naturales, Exactas y de la Educación	30	26	2,96%
12	Óptica y Láser	Jaury León Tellez	Ciencias Naturales, Exactas y de la Educación	38	25	2,85%
13	Ingeniería Hidrométrica	Rodrigo Antonio Lemus Ruiz	Ingeniería Civil	21	21	2,39%
14	Seminario Permanente sobre Formación Avanzada - SEPA	Elio Fabio Gutierrez	Ciencias Naturales, Exactas y de la Educación	20	21	2,39%
15	Desarrollo Turístico	Andrés José Castrillón Muñoz	Ciencias Contables, Económicas y Administrativas - Multidisciplinario	23	20	2,28%
16	Grupo de Agroquímica	Isabel del Socorro Bravo Realpe	Ciencias Naturales, Exactas y de la Educación	26	19	2,17%
17	Grupo de Investigación en Toxicología Genética y Citogenética	Nohelia Cajas Salazar	Ciencias Naturales, Exactas y de la Educación	21	17	1,94%
18	Estudios Arqueológicos Regionales	Diógenes Patiño Castaño	Ciencias Humanas y Sociales	16	16	1,82%
19	Grupo de Estudios en Manejo de Vida Silvestre y Conservación	María del Pilar Rivas	Ciencias Naturales, Exactas y de la Educación	25	12	1,37%
20	Salud Reproductiva	María del Socorro Chavez Gómez	Ciencias de la Salud	11	12	1,37%
21	Catálisis	Julían Arresta Aragón	Ciencias Naturales, Exactas y de la Educación	11	11	1,25%
22	Grupo de Investigación en Procesos Electroquímicos - GIPEL	Germán Cuervo Ochoa	Ciencias Naturales, Exactas y de la Educación	10	10	1,14%
23	Grupo de Investigaciones Herpetológicas y Toxinológicas	Santiago Eyerbe González	Ciencias Naturales, Exactas y de la educación	14	10	1,14%
24	Grupo de Investigación en Química Analítica Ambiental	José Antonio Gallo Corredor	Ciencias Naturales, Exactas y de la Educación	10	10	1,14%
25	Aprovechamiento de subproductos, residuos y desechos industriales	Jorge Eliécer Carrera Cataño	Ciencias Agropecuarias	7	7	0,80%
26	Ingeniería de Tránsito	Carlos Alberto Arboleda Velez	Ingeniería Civil	10	7	0,80%
27	Biología Molecular, Ambiental y Cáncer	Patricia Eugenia Vélez Varela	Ciencias Naturales, Exactas y de la Educación	8	6	0,68%
28	Derechos Humanos	Justo Evelio Sandoval Ruiz	Ciencias Naturales, Exactas y de la Educación	5	5	0,57%
29	Grupo de Investigación en Biología Celular y Molecular	Nelson Bolívar Rojas Martínez	Ciencias Naturales, Exactas y de la educación	6	5	0,57%
30	Grupo Semiconductores y Nuevos Materiales - SENUMA	Servio Tulio Pérez Merchancano	Ciencias Naturales, Exactas y de la Educación	5	5	0,57%
31	Hidráulica e Hidrología	Luis Jorge González Muñoz	Ingeniería Civil	6	5	0,57%
32	Grupo de Investigación en Genética Humana Aplicada - GIGHA	Carlos Hernán Sierra Torres	Ciencias de la Salud	18	4	0,46%
33	Química de Productos Naturales	Jaime Martin Franco	Ciencias Naturales, Exactas y de la Educación	6	4	0,46%
34	Física de Bajas Temperaturas "Edgard Holguín"	Gilberto Bolaños Pantoja	Ciencias Naturales, Exactas y de la Educación	3	3	0,34%

Fuente:Castrillón Muñoz, Andrés José, Universidad del Cauca – Vicerrectoría de Investigaciones – División Administrativa con base en <http://www.colciencias.gov.co>.

## 9. PRESUPUESTOS INSTITUCIONALES DE LAS PRINCIPALES UNIVERSIDADES DEL PAIS CON GRUPOS RECONOCIDOS, FRENTE AL PRESUPUESTO TOTAL DE LA UNIVERSIDAD DEL CAUCA DURANTE LA VIGENCIA 2002

**Tabla 7**

**Relación de grupos reconocidos según universidad estatal con relación al presupuesto total de la vigencia 2003 y el índice de efectividad derivado**

Universidad	Presupuesto aprobado 2003	No de grupos reconocidos COLCIENCIAS 2002	Presupuesto universidad externa / Presupuesto Universidad del Cauca (A)	# Grupos universidad externa / # de grupos universidad del Cauca (B)	índice de efectividad en reconocimiento de grupos (A)/(B)
Nacional de Colombia	534.972.169.852	152	7.66	4.47	1.71
Antioquia	357,050' 050,611	105	5.11	3.08	1.65
Valle(1)	213,281' 110,000	70	3.06	2.05	1.49
Cauca	69,837,261,321	34			

(1) Cifras del 2001, ajustadas a precios del 2003 .

Si se establece una comparación entre el presupuesto total de las principales universidades oficiales durante la vigencia de 2003 y el número de grupos de investigación reconocidos por COLCIENCIAS en la última convocatoria frente al presupuesto global de la Universidad del Cauca y los grupos institucionales beneficiados por dicho reconocimiento, se encuentra lo siguiente: El presupuesto aprobado para la Universidad Nacional durante la vigencia referida ascendió a \$534.972'169.852<sup>3</sup> y le fueron reconocidos 152 grupos de investigación, lo que equivale a casi 8 veces el presupuesto de la institución caucana para el reconocimiento de 4 grupos más por cada uno de los grupos que le fueron reconocidos al Alma Mater. La Universidad de Antioquia, con un presupuesto total del orden de \$357,050' 050,611<sup>4</sup> (5 veces más por cada peso apropiado por la del Cauca) logra el reconocimiento de 105 grupos, tres veces más grupos por cada uno de los reconocidos a la Universidad del Cauca. Por su parte la Universidad del Valle, con 70 grupos reconocidos aprobó para la vigencia 2003 un presupuesto total del orden de \$213,281.110,000<sup>5</sup>, (dos veces el presupuesto del Alma Mater), duplica el número de grupos reconocidos con relación a cada uno de los reconocidos a la institución Caucana. Por su parte la Universidad del Cauca contó para el 2003 con un presupuesto de \$69,837'261,321, según datos suministrados por la División Financiera y logró el reconocimiento de 34 de sus grupos. Esto da una idea del impacto que las Universidades oficiales punteras logran en el reconocimiento de sus grupos de investigación en la medida en que disponen de mayores recursos que la Universidad del Cauca, pero que en términos proporcionales evidencia la eficacia del

<sup>3</sup> [http://www.unal.edu.co/contabilidad/balance\\_general\\_2003.html](http://www.unal.edu.co/contabilidad/balance_general_2003.html)

<sup>4</sup> <http://administrativa.udea.edu.co/>

<sup>5</sup> <http://sec-gral.univalle.edu.co/consejo-superior/acuerdos/2002/ACU014-presupuesto%202003.02.pdf>

Alma Mater caucana para lograr un posicionamiento importante a pesar de la austeridad que ha debido afrontar por los problemas de orden macroeconómico.

## 10. GRUPOS RECONOCIDOS SEGÚN UNIDAD ACADÉMICA

La Tabla 8 presenta el número de grupos reconocidos según unidad académica. La preeminencia de la Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y de la Educación es evidente, con 20 de los 34 grupos reconocidos y un peso relativo del 58.82%; enseguida se ubican las Facultades de Ciencias Humanas y Sociales y de Ciencias de la Salud con el 11.76% de participación, en tanto que la Facultad de Ingeniería Civil congrega al 8.82% de la totalidad de los mismos; las Facultades de Ingeniería Electrónica y Comunicaciones, Ciencias Contables, Económicas y Administrativas y Ciencias Agropecuarias agrupan el 9% restante, con un grupo reconocido para cada una de ellas por el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología.

**Tabla 8**  
**Distribución de Grupos Reconocidos COLCIENCIAS 2002 según Unidad Académica**

Unidad Académica	No de grupos reconocidos	(%) de participación
Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y de la Educación	20	58.82
Facultad de Ciencias Humanas y Sociales	4	11.76
Facultad de Ciencias de la Salud	4	11.76
Facultad de Ingeniería Civil	3	8.82
Facultad de Ingeniería Electrónica y de Telecomunicaciones	1	2.94
Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas	1	2.94
	1	2.94
	34	100%

Fuente: Elaboración propia con base en SCIENTI, COLCIENCIAS, 2002.

La Tabla 9 da cuenta del consolidado de productividad de los grupos universitarios reconocidos, con 1035 productos según la caracterización del CVLAC y 877 según la caracterización del documento conceptual, respectivamente<sup>6</sup>.

Según el primer criterio los investigadores reportaron 1.035 productos en sus CVLAC, entre los cuales la producción bibliográfica representa casi el 79% del total, siguiendo, en su orden, los trabajos dirigidos y tutorías concluidas con un peso relativo del 11.5% y la producción técnica con una contribución del 8.89%, ubicándose los demás trabajos con el restante 0.68%.

De acuerdo con los criterios del documento conceptual, (en el que se privilegian los productos de nuevo conocimiento), aparecen registrados 877 productos en los que la preeminencia de los artículos de investigación es evidente con una participación del 36.6%, siguiendo, en orden de importancia, los productos de divulgación de

<sup>6</sup> Las hojas de vida de los investigadores incorporan productos que no son considerados por COLCIENCIAS como de nuevo conocimiento para el reconocimiento de los grupos y usualmente un investigador puede hacer parte de varios grupos.

resultados de investigación con el 31.36%. Por su parte las tesis y trabajos de grado contribuyen con el 10.38% del total, en tanto que los capítulos de libro aportan el 7.64%, la literatura gris y otros productos no certificados el 6.96%, los libros de investigación el 2.96%, la participación en programas académicos de postgrado el 2.67% y el restante 1.49% corresponde a productos asociados a servicios técnicos, normas basadas en resultados de investigación y productos no patentables.

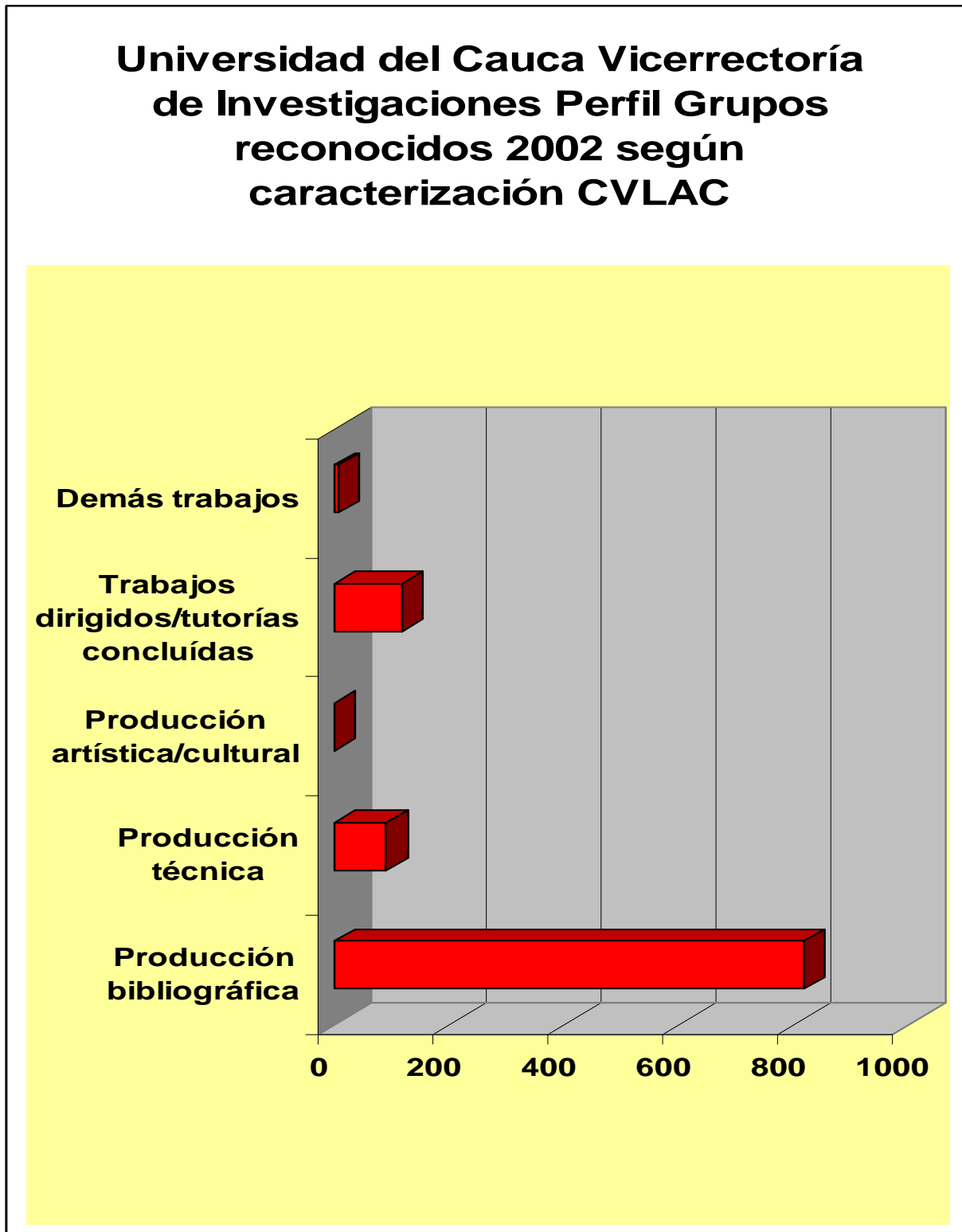
**Tabla 9**  
**Perfiles Grupos Reconocidos COLCIENCIAS 2002, según caracterización CVLAC y Documento Conceptual**

Producto	No de productos registrados	(%)
<b>Según caracterización en CVLAC</b>	<b>1.035</b>	
Producción bibliográfica	817	78.94
Producción técnica	92	8.89
Producción artística/cultural	0	
Trabajos dirigidos/tutorías concluídas	119	11.50
Demás trabajos	7	0.68
<b>Según caracterización del documento conceptual</b>	<b>877</b>	
Artículos de investigación	321	36.60
Libros de investigación	26	2.96
Capítulos de libro	67	7.64
Productos o procesos tecnológicos patentados o registrados	0	0.23
Productos o procesos tecnológicos no patentables o registrados	2	0.23
Normas basadas en los resultados de investigación	2	6.96
Literatura gris y otros productos no certificados	61	10.38
Tesis y trabajos de grado	91	10.38
Participación en programas académicos de postgrado	23	2.62
Productos asociados a servicios técnicos o consultoría cualificada	9	1.03
Productos de divulgación de resultados de investigación	275	31.36

Fuente: Castrillón Muñoz, Andrés José- Universidad del Cauca - Vicerrectoría de Investigaciones –División Administrativa 2003 con base en datos COLCIENCIAS.

Las figuras siguientes ilustran los referido anteriormente para cada uno de los criterios de productividad relacionados.

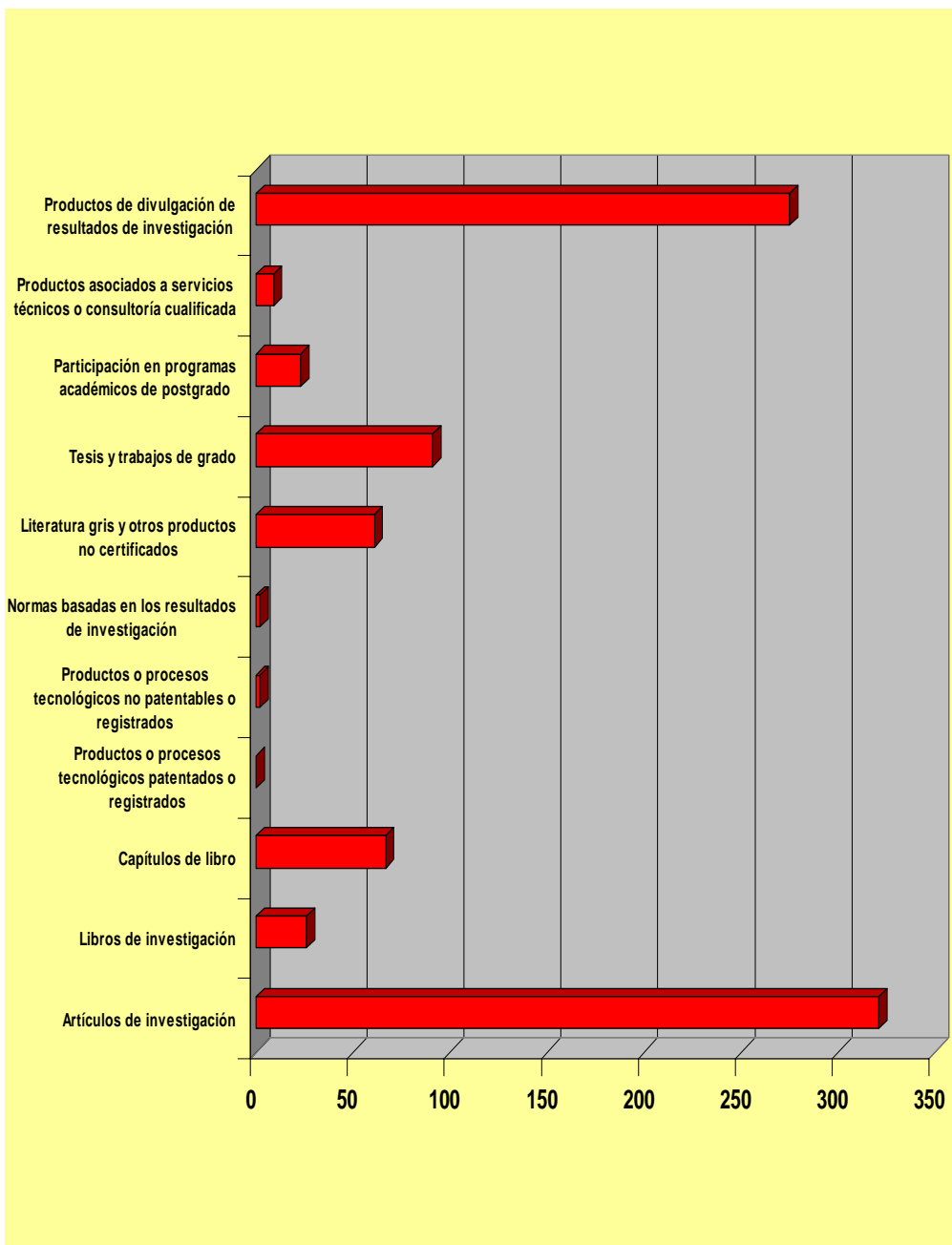
Figura 5



Fuente: Tabla 9.

Figura 6

### Universidad del Cauca Vicerrectoría de Investigaciones Perfil Grupos reconocidos 2002 según caracterización documento conceptual



Fuente: Tabla 9.

La Tabla 10 ilustra el peso relativo de los grupos institucionales reconocidos con relación a sus homólogos a escala nacional<sup>7</sup> según los resultados de la convocatoria del año 2002. La Universidad del Cauca posee el 10.31% del total de grupos reconocidos en Ciencias Biológicas, el 7.21% del total de grupos reconocidos en Ciencias Exactas y de la Tierra, el 4% del total de grupos reconocidos en Ingenierías, el 3.81% del total en Ciencias de la Salud, el 3.13% de Ciencias Sociales Aplicadas y el 2.49% del total de grupos reconocidos a nivel nacional en Ciencias Humanas.

**Tabla 10**  
**Grupos Reconocidos COLCIENCIAS 2002, Según áreas del conocimiento.**

GRUPOS POR ÁREA DE CONOCIMIENTO	UNICAUCA	RESTO	(%)
Ciencias Biológicas (1)	10	97	10,31%
Ciencias de la Salud(2)	4	105	3,81%
Ciencias Exactas y de la Tierra(3)	8	111	7,21%
Ciencias Humanas(4)	5	201	2,49%
Ciencias Sociales Aplicadas (5)	3	96	3,13%
Ingenierías (6)	4	100	4,00%
<b>Totales</b>	<b>34</b>	<b>710</b>	<b>4,79%</b>

(1)Biología General:(3), Bioquímica(1), Botánica(1), Ecología (2), Genética (2), Ciencias (1)

(2) Enfermería (1), Medicina (3)

(3)Física (3), Matemática (1), Química (4)

(4)Antropología(3), Arqueología (1), Educación (1)

(5)Comunicación (1), Derecho (1), Turismo (1)

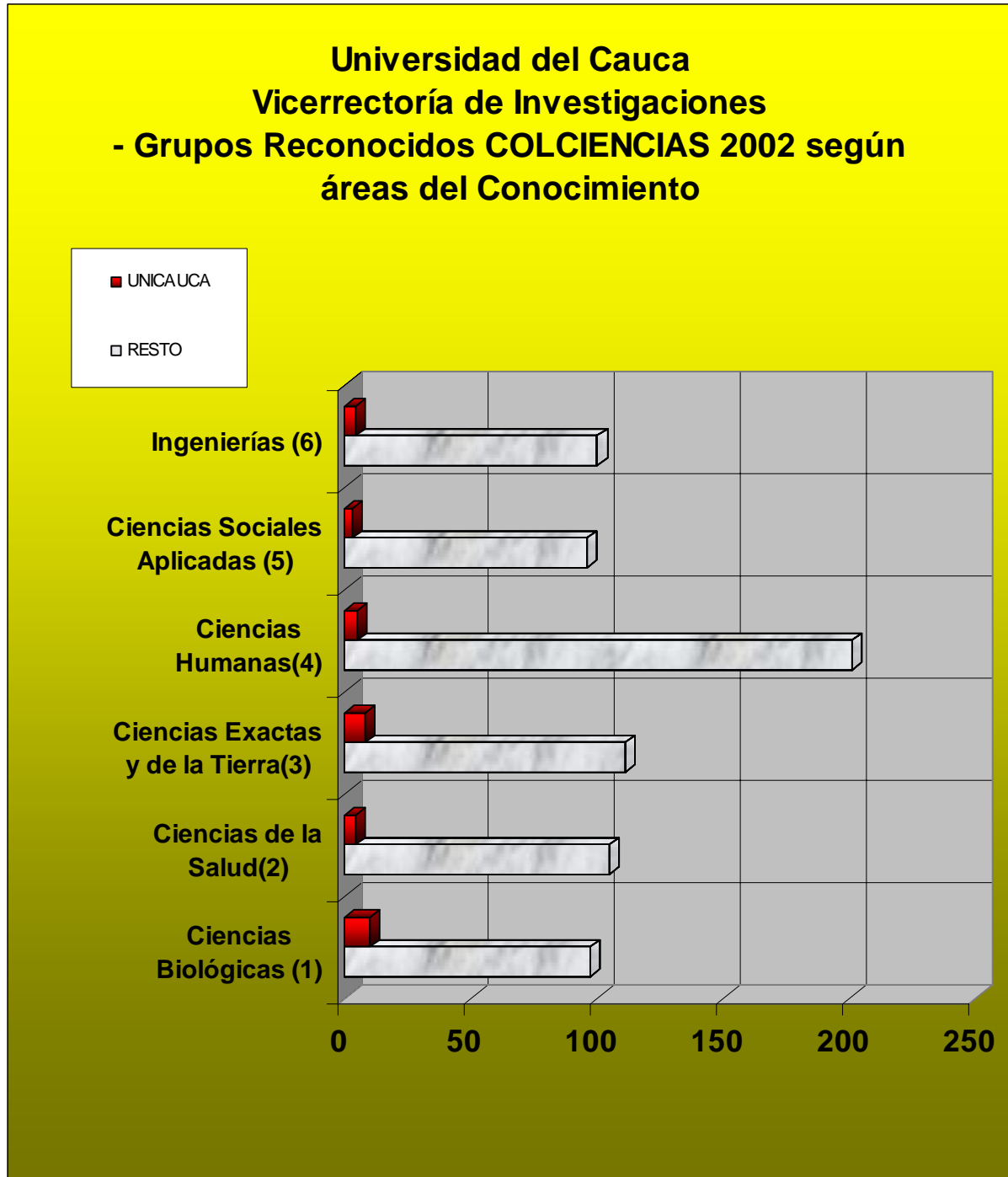
(6)Ingeniería Civil (2), Ingeniería de Materiales y Metalúrgica (1), Ingeniería de Transporte (1)

Fuente: Vicerrectoría de Investigaciones - División Administrativa 2003, con base en COLCIENCIAS.

La figura 7 recoge lo referido a este respecto.

<sup>7</sup> Es claro que la Universidad del Cauca no posee grupos de investigación en la totalidad de las áreas en las que se encuentran reconocidos los 815 grupos del país, razón por la cual la tabla en cuestión únicamente considera los homólogos del Alma Mater que ascienden a 710, o sea el 87.12% del total inscrito en el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología.

Figura 7



Fuente: Tabla 10.

Tabla 11

**Grupos escalafonados COLCIENCIAS 2002, según Programa Nacional de Ciencia y Tecnología**

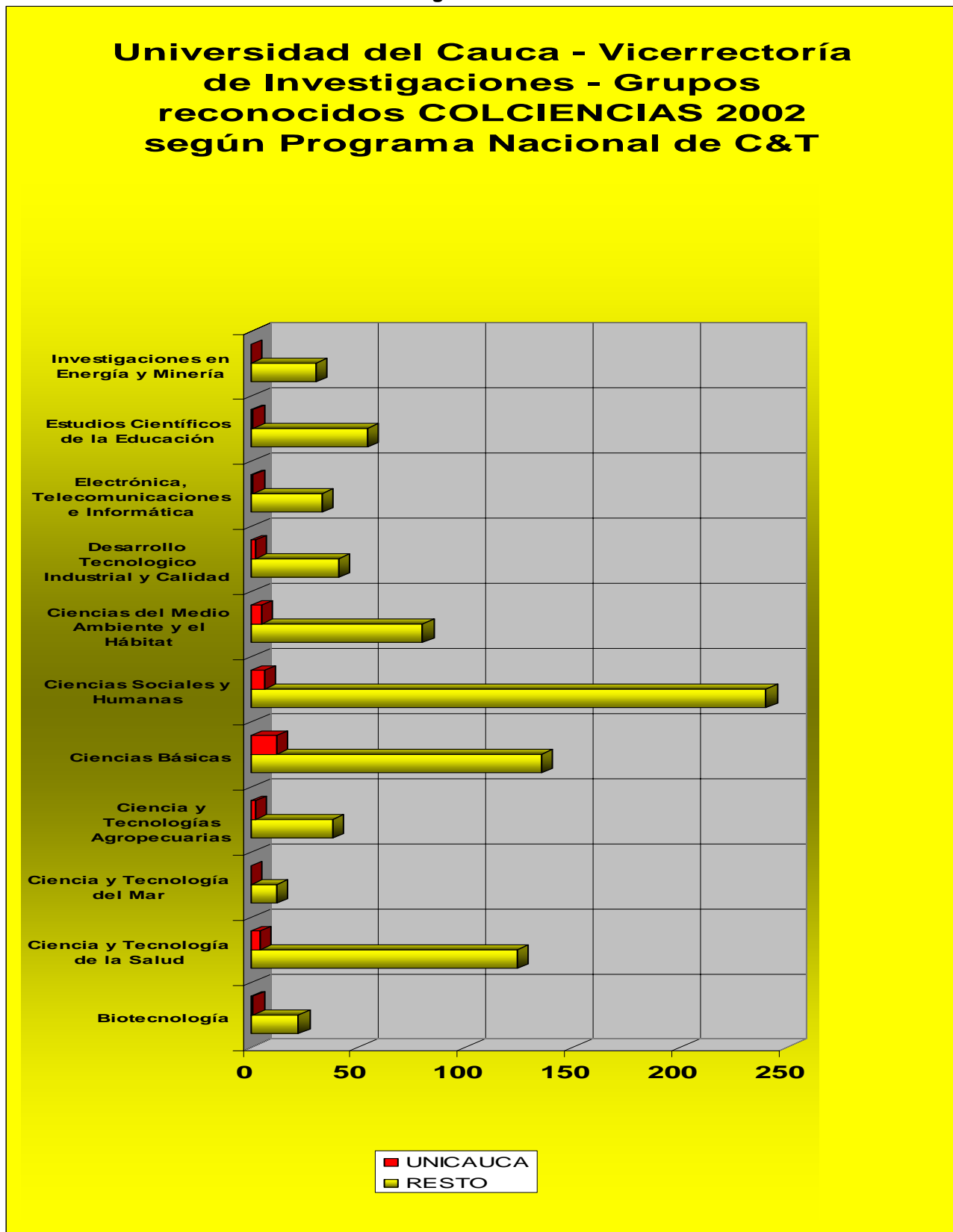
Programa Nacional de Ciencia y Tecnología	UNICAUCA	Resto Principal	Programa Nacional de Ciencia y Tecnología		
			(%)	Resto Secundario	(%)
Biotecnología	1	22	4,55%	34	2,94%
Ciencia y Tecnología de la Salud	4	124	3,23%	62	6,45%
Ciencia y Tecnología del Mar	0	12		0	
Ciencia y Tecnologías Agropecuarias	2	38	5,26%	29	6,90%
Ciencias Básicas	12	135	8,89%	122	9,84%
Ciencias Sociales y Humanas	6	240	2,50%	108	5,56%
Ciencias del Medio Ambiente y el Hábitat	5	80	6,25%	76	6,58%
Desarrollo Tecnológico Industrial y Calidad Electrónica, Telecomunicaciones e Informática	2	41	4,88%	100	2,00%
Estudios Científicos de la Educación	1	54	1,85%	115	0,87%
Investigaciones en Energía y Minería	0	30		54	0,00%
No aplica	0	38			
<b>Totales</b>	<b>34</b>	<b>847</b>		<b>725</b>	

Fuente: Castrillón Muñoz, Andrés José- Universidad del Cauca - Vicerrectoría de Investigaciones –División Administrativa 2003 con base en datos COLCIENCIAS.

Si se hace referencia al Programa Nacional de Ciencia y Tecnología en el que están incorporados los diferentes grupos institucionales reconocidos y se comparan con los del resto del país en la clasificación de principal y secundario estructurada en la base de datos de COLCIENCIAS, se tiene lo siguiente, de acuerdo con las cifras inscritas en la tabla 11.

La Universidad del Cauca posee el 8.89% de los grupos inscritos en el Programa Nacional de Ciencias Básicas principal y el 9.84% para el programa secundario del mismo ramo. Siguen en su orden los grupos registrados en el Programa de Ciencias del Medio Ambiente y el Hábitat, con el 6.25% en el programa principal y 6.58% en el secundario. Por su parte, los grupos inscritos en el programa de Desarrollo Tecnológico, Industrial y Calidad poseen una participación relativa del 4.88% en el programa principal y del 2% en el secundario. Le siguen en participación aquellos grupos registrados en Biotecnología con el 4.55%, Electrónica, Telecomunicaciones e Informática con el 3.03%, Ciencias Sociales y Humanas con el 2.5% y Estudios Científicos de la Educación con el 1.85%. La Figura 7 da cuenta de lo referido al respecto.

Figura 8



Fuente: Tabla 11.

## 11. EL PAPEL DE LOS PARES INSTITUCIONALES EN EL CONTEXTO DEL SISTEMA NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA COMO EJEMPLO DE POSICIONAMIENTO Y VISIBILIDAD DEL SISTEMA DE INVESTIGACIONES DE LA UNIVERSIDAD DEL CAUCA

Podría decirse que el posicionamiento de los grupos de investigación institucionales debe corresponderse con el rol que desempeñan y la visibilidad que ostentan los pares institucionales registrados en el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología. La Tabla 12 contiene las estadísticas correspondientes a los pares de la Universidad del Cauca según área de conocimiento, comparados con la totalidad de pares registrados a nivel nacional ante COLCIENCIAS en dichas áreas a febrero de 2004, como un indicador importante del posicionamiento del Sistema de Investigaciones del Alma Mater.

Tabla 12  
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIONES

Relación de pares académicos inscritos en el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología por área de conocimiento, y su participación relativa en el contexto nacional

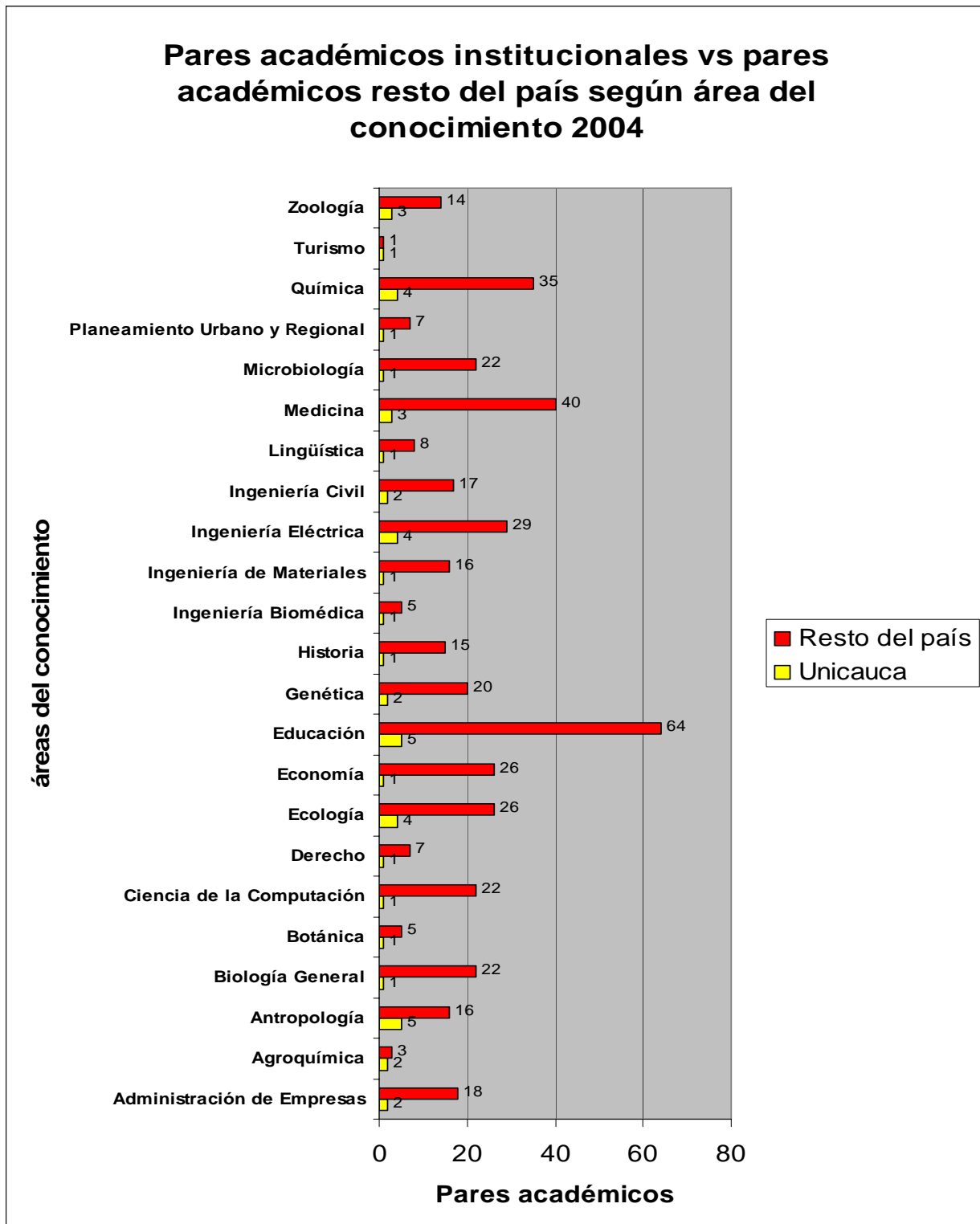
ÁREA DE CONOCIMIENTO	UNICAUCA	NACIONAL	(%)
Administración de Empresas	2	18	11,11%
Agroquímica	2	3	66,67%
Antropología	5	16	31,25%
Biología General	1	22	4,55%
Botánica	1	5	20,00%
Ciencia de la Computación	1	22	4,55%
Derecho	1	7	14,29%
Ecología	4	26	15,38%
Economía	1	26	3,85%
Educación	5	64	7,81%
Genética	2	20	10,00%
Historia	1	15	6,67%
Ingeniería Biomédica	1	5	20,00%
Ingeniería de Materiales	1	16	6,25%
Ingeniería Eléctrica	4	29	13,79%
Ingeniería Civil	2	17	11,76%
Lingüística	1	8	12,50%
Medicina	3	40	7,50%
Microbiología	1	22	4,55%
Planeamiento Urbano y Regional	1	7	14,29%
Química	4	35	11,43%
Turismo	1	1	100,00%
Zoología	3	14	21,43%

Fuente: COLCIENCIAS, Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, febrero 2004.

Como puede observarse, la Universidad del Cauca es fuerte en Turismo (el único par registrado en esta área es de la institución), en Agroquímica, con el 66.67% (2 de los 3 inscritos a nivel nacional), en Antropología con el 31.25% (5 de 16), en Botánica e ingeniería biomédica con el 20% (1 de 5 para cada caso), en ecología con el 15.38%

(4 de 26), en derecho y planeamiento urbano con el 14.29% (1 de 7 para cada caso). La figura 9 da cuenta de esta realidad.

Figura 9



Fuente: Tabla 12.

## **12. PARTICIPACIÓN DE LOS DOCENTES Y ESTUDIANTES EN LOS GRUPOS DE INVESTIGACIÓN RECONOCIDOS POR COLCIENCIAS EN LA CONVOCATORIA 2002**

La Tabla 13 presenta la composición de los grupos de investigación institucionales reconocidos por COLCIENCIAS en la convocatoria 2002, según el número de docentes y el número de estudiantes. La Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y de la Educación concentra en sus grupos la mayor parte de los investigadores, con 106 docentes y 49 estudiantes, lo que le confiere un peso relativo del 48.18%. Le sigue, en orden de importancia, la Facultad de Ciencias Humanas y Sociales con 30 investigadores y el 13.64% de participación relativa entre el total de docentes pertenecientes a grupos de investigación reconocidos, albergando 9 estudiantes. La Facultad de Ciencias de la Salud, por su parte, concentra a 26 investigadores y 2 estudiantes, con un peso relativo del 11.82%. Por su parte Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones reporta un total de 23 investigadores involucrados en los grupos de investigación, con una participación del 10.45%. La Facultad de Ingeniería Civil acoge a 2 estudiantes en un contingente de 19 investigadores, lo que ubica a esta unidad académica con un peso relativo del 8.64%. La Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas, posee un grupo multidisciplinario de 9 investigadores pertenecientes a varias unidades académicas, ubicándose en el 4.09%. Por su parte la Facultad de Ciencias Agropecuarias alberga a 4 investigadores y el Museo de Historia Natural a 3, con pesos relativos del 1.82% y 1.36%, respectivamente. Nótese como el 89% de los estudiantes que participan en los grupos reconocidos por COLCIENCIAS pertenecen a equipos de investigación de la Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y de la Educación (75.38%) y de la Facultad de Ciencias Humanas y Sociales (13.85%).

**Tabla 13**  
**Relación de docentes y estudiantes que integran los grupos**  
**de investigación de la Universidad del Cauca reconocidos por Colciencias en la convocatoria**  
**de 2002**

Unidad Académica	Docentes	(%)	Estudiantes	(%)
Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y de la Educación	106	48.18	49	75.38
Facultad de Ciencias Humanas y Sociales	30	13.64	9	13.85
Facultad de Ciencias de la Salud	26	11.82	2	3.08
Facultad de Ingeniería Electrónica y de Telecomunicaciones	23	10.45	0	0.00
Facultad de Ingeniería Civil	19	8.64	2	3.08
Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas	9	4.09	0	0.00
Facultad de Ciencias Agropecuarias	4	1.82	0	0.00
Museo de Historia Natural	3	1.36	3	4.62
	<b>200</b>	<b>100%</b>	<b>65</b>	<b>100%</b>

Fuente: VRI, Sistema de Información de Investigaciones, febrero de 2004.

Según información proporcionada por la Oficina de Planeación de la Universidad en febrero de 2004, la labor investigativa de los 220 docentes participantes en grupos de investigación reconocidos equivaldría a 69 docentes de tiempo completo en actividades de investigación. Si se establece esta comparación con relación a los 859 docentes de planta reportados por la Oficina de Personal, podría decirse que el 25.6% del total de ellos están desempeñando labores de investigación en grupos reconocidos por COLCIENCIAS, lo cual, en términos de dedicación de tiempo completo según los guarismos mencionados equivaldría a que el 11.7% del tiempo de los docentes de planta se dedica a investigación.

### 13. ESCOLARIDAD DE LOS DOCENTES UNIVERSITARIOS

De acuerdo con información reportada por la Oficina de Planeación sobre datos actualizados al año 2003, la estructura docente según escolaridad en la Universidad del Cauca presenta la siguiente distribución:

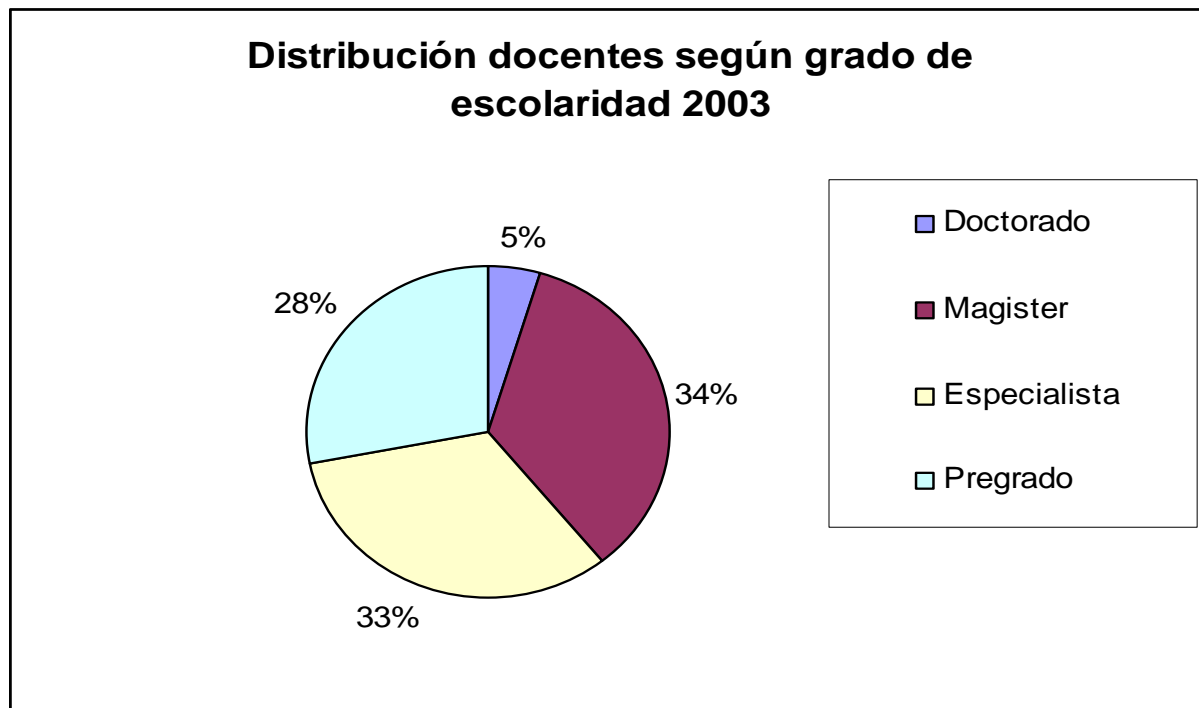
**Tabla 14**  
**UNIVERSIDAD DEL CAUCA**  
**ESTRUCTURA DOCENTES UNICAUCA SEGÚN ESCOLARIDAD 2003**

Grado de escolaridad	# de docentes	(%)
Doctorado	38	5
Magíster	273	34
Especialista	261	33
Pregrado	224	28

Fuente: Universidad del Cauca, Oficina de Planeación, febrero de 2004.

A nivel de doctorado, se cuenta con 38 docentes activos que equivalen al 5% de un total de 796 reportado por la oficina de Planeación. El 34% de ese total ostentan el título de maestría, el 33% de especialistas y el 28% de pregrado. Es importante destacar que entre docentes de doctorado y maestría hay en actividad el 39% del total reportado por la fuente, tal como se ilustra en la Figura 10.

**Figura 10**



Fuente: Tabla 14.

### 13.1 Comisiones reportadas para estudios de Doctorado y Maestría 2003

Tabla 15  
UNIVERSIDAD DEL CAUCA  
COMISIONES DE ESTUDIO 2003

Unidad Académica	Doctorado	Maestría
Facultad de Ciencias de la Salud	1	0
Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y de la Educación	9	3
Facultad de Ingeniería Electrónica y de Telecomunicaciones	13	0
Facultad de Ciencias Humanas y Sociales	4	0
Derecho	2	1
Ciencias Agropecuarias	1	1
Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas	0	1
Facultad de Artes	0	1
<b>Totales</b>	<b>30</b>	<b>7</b>

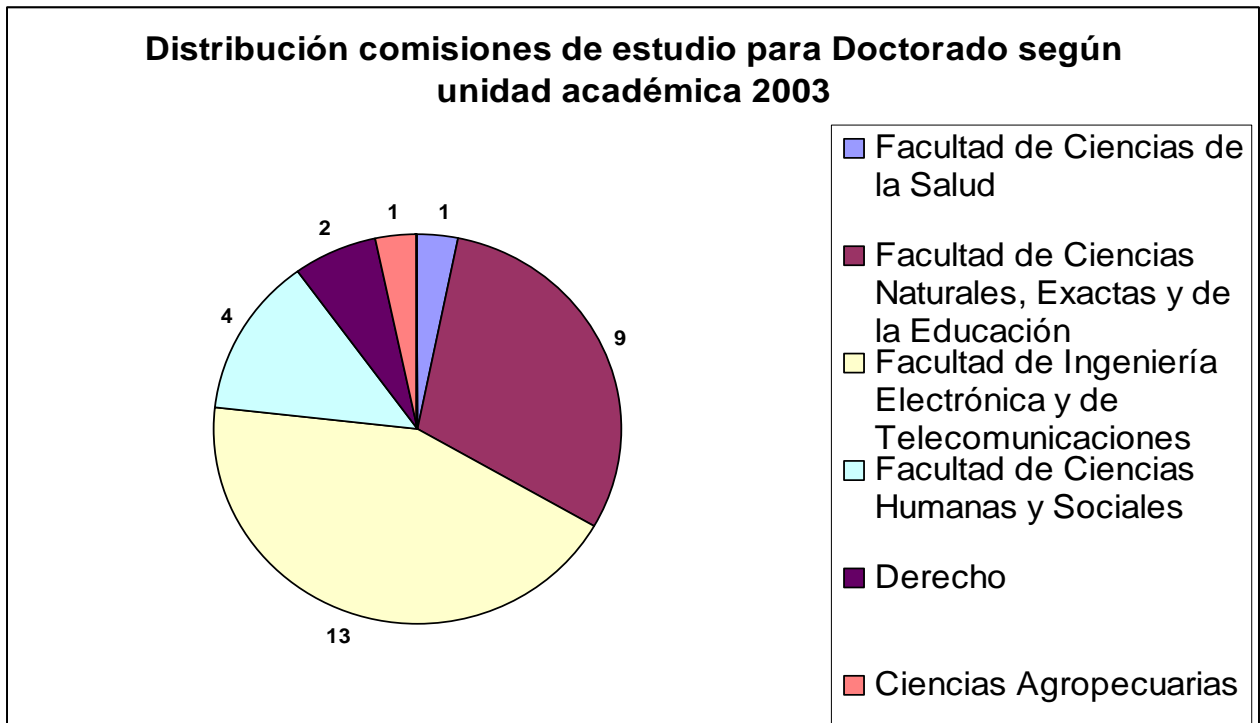
Fuente: Universidad del Cauca, Oficina de Planeación, febrero de 2004.

Con relación a las comisiones de estudio, han sido reportadas 30 para el año 2003 en las que sobresale la Facultad de Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones con 13 doctorantes, (el 43.33% del total de comisionados), siguiendo, en orden de preeminencia, 9 docentes pertenecientes a la Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y de la Educación, con una participación del 30% del total. La Facultad de Ciencias Humanas y Sociales reporta 4 comisionados, con una participación del 13.33%. Por último se ubican las facultades de Derecho con 2 comisiones y la Facultad de Ciencias Agropecuarias con 1 comisionado.

En lo que tiene que ver con comisiones de maestría, la Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y de la Educación reporta 3 comisionados de un total de 7, con una participación del 42.86% del total, siguiendo, en igual orden de preeminencia, las Facultades de Derecho, Ciencias Agropecuarias y Artes, cada una con un comisionado.

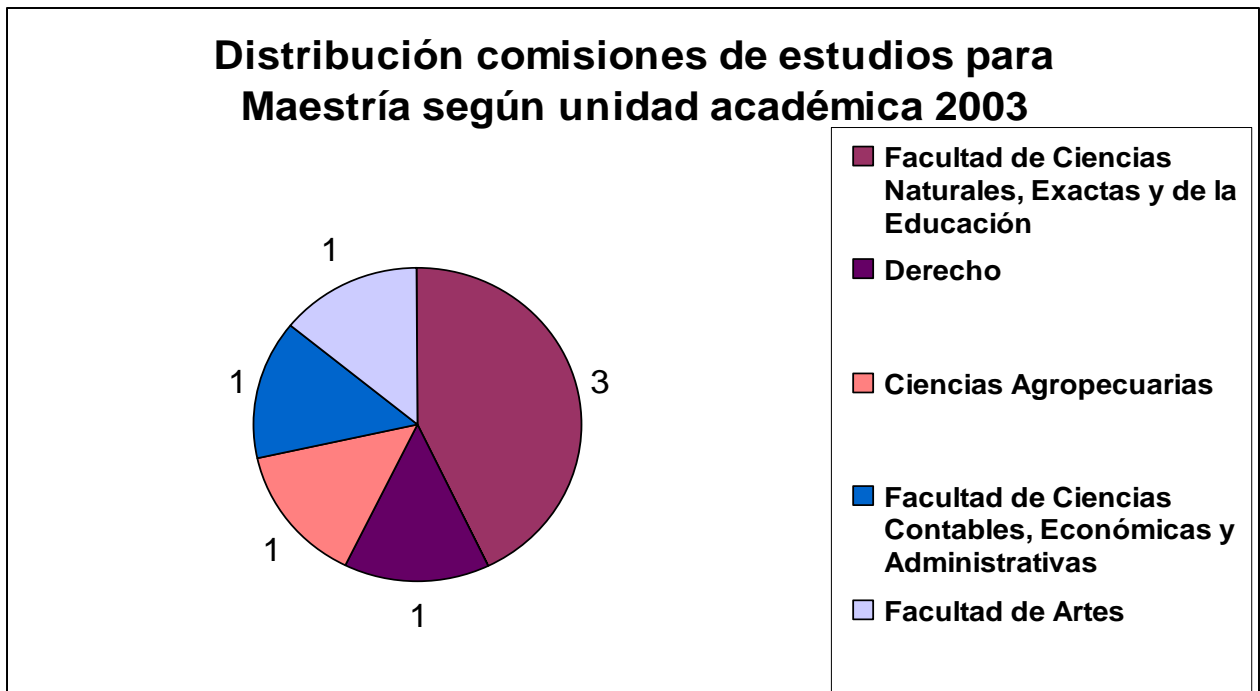
Las figuras 11 y 12 ilustran dicha información.

Figura 11



Fuente: Tabla 15.

Figura 12



Fuente: Tabla 15.

## 14. RESULTADOS DE LA VIGENCIA 2002

La vigencia 2002, comparada con la tendencia observada entre 1998 y 2001<sup>8</sup>, muestra un escenario caracterizado por recortes sustanciales en las transferencias de recursos del presupuesto nacional que tuvo impactos negativos en la dinámica institucional interna afectando todos sus frentes, lo cual se vio agravado cuando la Universidad del Cauca debió utilizar gran parte de los recursos inicialmente presupuestados para desarrollo institucional en saldar las obligaciones de sus jubilados mientras gestionaba ante el gobierno nacional lo pertinente para que el Fondo de Pensiones del Ministerio de Hacienda y Crédito Público asumiera tales compromisos.<sup>9</sup>

Este escenario había sido previsto desde mediados del 2001 con una muy alta probabilidad de ocurrencia, razón por la cual, el Consejo de Investigaciones y el equipo de la Vicerrectoría ya se encontraban trabajando para paliar el problema, logrando, a pesar de las circunstancias adversas, comprometer a las directivas universitarias a apoyar en buena medida los procesos de articulación con el entorno, especialmente el proceso Visión Cauca, la convocatoria de consorcios y la convocatoria de proyectos en el marco de Maestrías y Doctorados.

### 14.1 Gestión para el año 2002

La Vicerrectoría de Investigaciones ejecutó para esta vigencia un total de \$235.726 millones de pesos de un total solicitado de 1.330<sup>10</sup>, de los cuales el 48.24% corresponde a la III Convocatoria de proyectos, apoyo a Maestrías y Doctorados, Programas de Apoyo, fortalecimiento del Sistema de Información de Investigaciones y apoyo al Laboratorio de Tecnologías de la Información (LATIN), como se relaciona en la tabla 16 y se ilustra en las figuras 13,14 y 15

---

<sup>8</sup> Existe un documento muy completo que da cuenta del comportamiento del Sistema durante esta vigencia que se encuentra publicado en el web site del Sistema de Investigaciones de la Universidad del Cauca <http://www.purace.unicauca.edu.co>

<sup>9</sup> Ello implicó que a mitad de la vigencia, los saldos sin ejecución del Sistema de Investigaciones fueran reprogramados para estos propósitos y en consecuencia el nivel de ejecución se viese frenado con respecto a lo programado.

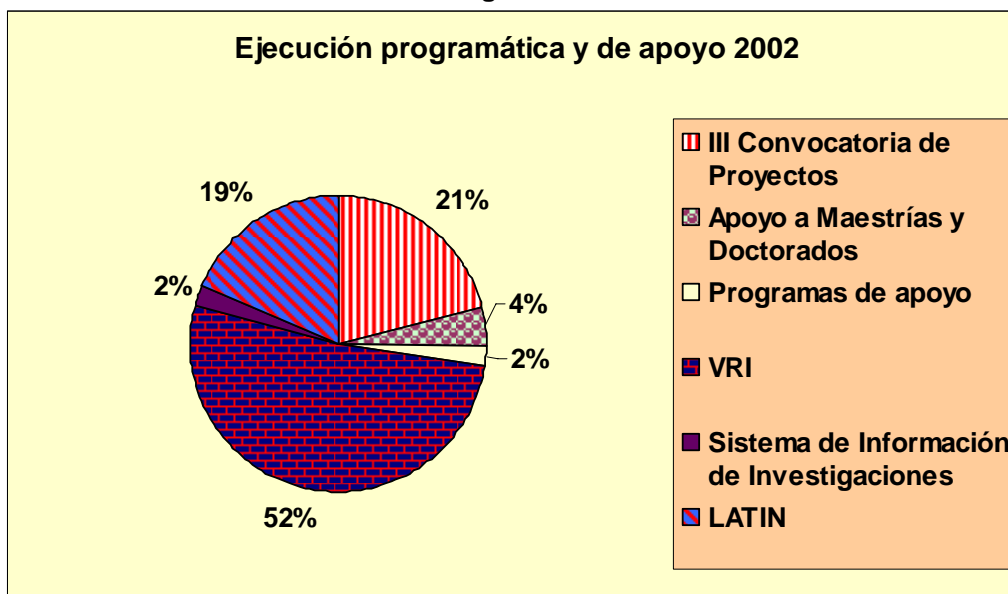
<sup>10</sup> Debido a los recortes efectuados para solventar los problemas de tesorería suscitados en la segunda mitad de la vigencia.

Tabla 16  
Consolidado de ejecución 2002 según programas y proyectos (miles)

Programas y Proyectos	Ejecutado 2002	(%)
III Convocatoria de Proyectos	49.593	21,04%
Apoyo a Maestrías y Doctorados	10.177	4,32%
Programas de apoyo	5.088	2,16%
VRI	122.003	51,76%
<b>Total Gastos</b>	<b>186.861</b>	<b>79,27%</b>
Sistema de Información de Investigaciones	5.109	2,17%
LATIN	43.756	18,56%
<b>Total Inversión</b>	<b>48.865</b>	<b>20,73%</b>
<b>Total</b>	<b>235.726</b>	<b>158%</b>

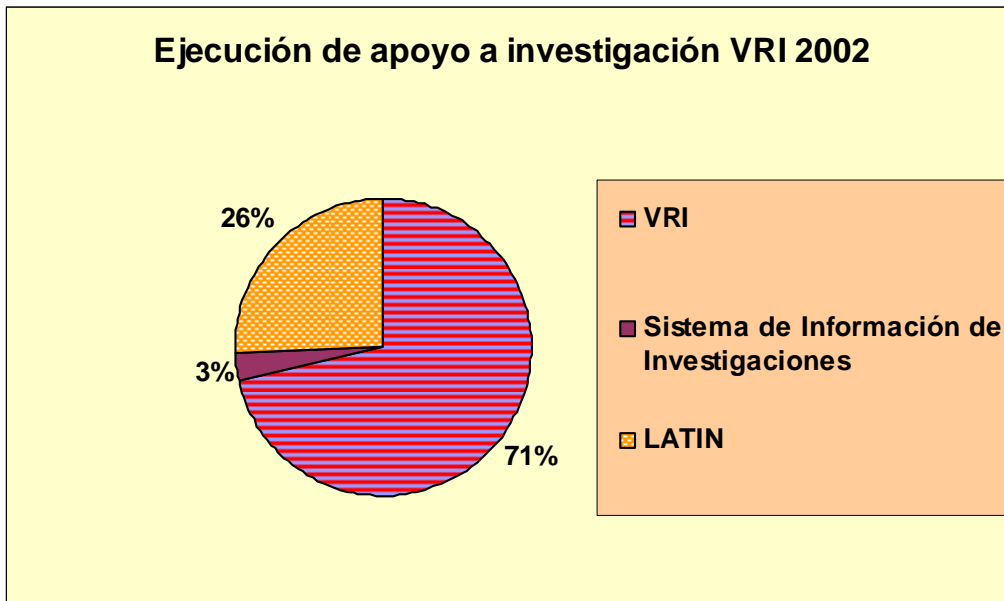
Fuente: VRI, División Administrativa, 2004.

Figura 13



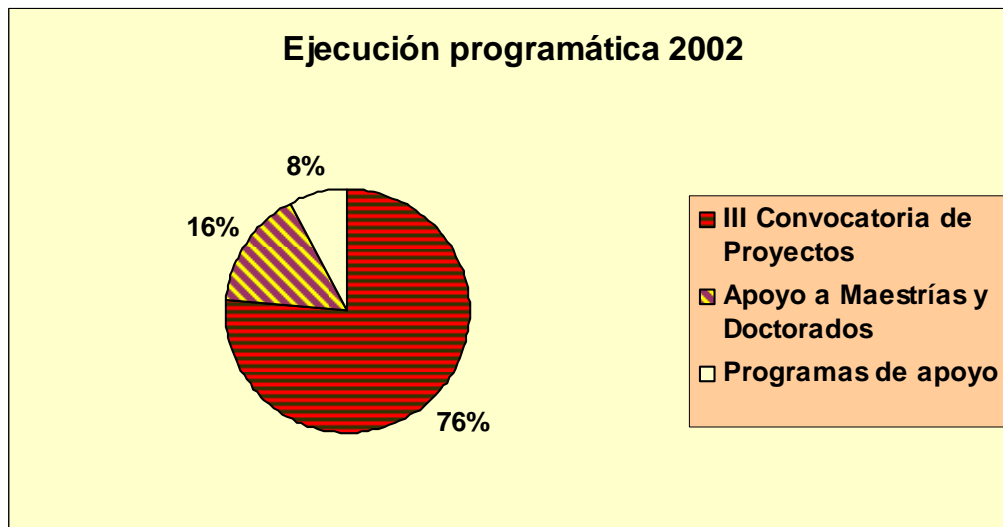
Fuente: VRI, División Administrativa, 2004.

Figura 14



Fuente: Tabla 16.

Figura 15



Fuente: Tabla 16.

## 14.2 Visión Cauca

Visión Cauca se convirtió en el proceso de mayor importancia para el fortalecimiento de las dinámicas regionales continuando su curso con el apoyo incondicional de la Universidad del Cauca y de su Sistema de Investigaciones, y comprometiendo recursos en una cuantía aproximada a los 20 millones de pesos y el apoyo logístico requerido, contabilizados en la ejecución de la Vicerrectoría de Investigaciones (Ver Tabla 16).

De la convocatoria propuesta a los agentes sociales del Departamento en el empeño por construir colectivamente un mejor Cauca, la respuesta activa de doscientas siete organizaciones y alrededor de mil doscientas personas se fue consolidando. En efecto, además de las ciento doce reuniones realizadas por las diez y seis mesas temáticas y las cinco subregionales en la fase inicial del proceso, en las que se consideraron y sistematizaron las opiniones y planteamientos de trescientos cuarenta y dos expertos, se invitó a los actores con capacidad de decisión y de gestión a presentar propuestas concretas (programas estratégicos institucionales y proyectos) que permitiesen, en un horizonte temporal de corto, mediano y largo plazo, encontrar soluciones plausibles a los requerimientos estructurales del Departamento del Cauca para encauzar los esfuerzos de la comunidad hacia el logro de mayores niveles de bienestar, en un clima de convivencia y entendimiento mutuos aprovechando las altísimas potencialidades de las que disponemos como región biodiversa, pluriétnica y multicultural.

Los varios encuentros efectuados en el año 2003 mediante convocatoria directa del nodo articulador y los realizados autónomamente por otros actores regionales mediante diversos mecanismos (Gerencia de Apoyo al Cauca, Plan Alternativo del Gobierno Departamental, CARCE, Convenios Regionales de Competitividad, Asociación Supradepartamental de Municipios del Macizo Colombiano, ARD, ANDI, Organizaciones Sociales, entre otros), dan cuenta del alto grado de compromiso que comienza a caracterizar a los agentes regionales, los cuales, día a día, van permeando y asumiendo con mayor énfasis su responsabilidad en el proceso. Esto permite inferir que en un horizonte temporal no muy lejano será plausible **unificar criterios y movilizar recursos** hacia soluciones concertadas de la problemática regional, trascendiendo la inmediatez y planteando respuestas definitivas al desarrollo regional.

Este esfuerzo de integración ha valido la pena y está generando las sinergias requeridas, contándose al momento con valiosísima información que, ponderada por conocedores de la realidad regional, permitió asignar probabilidades de éxito a los emprendimientos propuestos para construir los escenarios que han de servir para escoger el derrotero regional y expresarlo a manera de visión para las próximas dos décadas.

El 22 de abril de 2003, 40 representantes de destacadas instituciones regionales, conocedores profundos de las áreas temáticas problemáticas definidas entre las que la Universidad del Cauca jugó papel preponderante, se dieron cita en las

instalaciones de la Cámara de Comercio del Cauca para aportar elementos sustantivos a las conclusiones que a manera de eventos de futuro habían sido redactadas por el nodo coordinador con base en los insumos sistematizados a lo largo del proceso, asignándoles probabilidades de ocurrencia hacia el año 2020.

En convocatoria ampliamente divulgada en evento que se llevó a efecto el 17 de febrero de 2004 y que contó con la participación de muchos de los actores vinculados al proceso, se socializaron las “ideas fuerza” que resultaron de los consensos logrados durante los tres años de trabajo, en los siguientes términos:

#### **14.2.1 Convivencia ciudadana**

Cauca, un territorio donde se garantiza el ejercicio de todos los derechos constitucionales a sus habitantes, que cuenta con la participación decidida de las comunidades y todos los grupos humanos (hombres, mujeres y jóvenes, sin distinción de raza, religión o partido) - para la construcción de una sociedad más justa y equitativa, con oportunidades para todos, sin exclusiones, *con un tejido social sólido en la que prevalecen los valores y la ética, la convivencia y el respeto mutuos.*

#### **14.2.2 Educación**

Una educación de mayor calidad, pertinencia y con cobertura para todos los caucanos. Una educación para el hacer, que nos permita entender las dinámicas sociales y los procesos productivos propios; una educación para ser, que enfatice en el rescate de los valores, las tradiciones, los saberes y la ética social, que respete la diversidad cultural y propicie nuestra integración. Una educación para el aprendizaje continuo que permita responder al desafío del cambio permanente y una educación que por encima de todo nos permita relacionarnos entre nosotros y con el mundo con orgullo, con sentido de pertenencia y con identidad con nuestra región.

#### **14.2.3 Medio Ambiente y Eco-región**

Convivimos en una de las regiones más biodiversas del planeta, con territorios en el océano pacífico y en su corredor costero, en la zona andina y amazónica, disponemos de todos los pisos térmicos y riquezas naturales aun no valoradas; así mismo, tenemos una de las mayores diversidades culturales y étnicas del país, lo que nos permite muchas y complementarias miradas a los desafíos del futuro.

Hagamos de estas potencialidades las mayores fortalezas para las nuevas generaciones; recuperemos el valor por esta riqueza humana y natural, convirtamos al Cauca en la eco-región que garantice la permanencia de toda esta vida por siempre.

#### **14.2.4 Cultura y Convivencia Intercultural**

Cauca, asiento de diversas etnias y culturas, que se funden para crear una identidad, que revalorice y potencie sus tradiciones, que se proyecte al mundo cimentada en los saberes y patrimonios culturales. Tierra en que las diversas miradas, los sueños y las aspiraciones de cada caucano sean respetadas y se articulen e integren en un solo proyecto humano de región que garantice su identidad en armonía con sus coterráneos y su entorno.

#### **14.2.5 Modelo de Desarrollo**

Cauca, territorio biodiverso, pluriétnico y multicultural en la búsqueda permanente de un modelo de desarrollo propio que permita el bienestar de sus gentes en armonía con el medio ambiente.

Un modelo de desarrollo *que trascienda al crecimiento económico* y que supere las limitaciones del capital económico y las riquezas naturales; *un desarrollo que se sustente en los capitales humano, cívico, social, cultural e institucional*, actuando en sinergia para potencializar y valorar las líneas productivas tradicionales y novedosas que nos permitan ser una región ganadora en la *sociedad del conocimiento*.

#### **14.2.6 Concepto de lo público - Relación Estado ciudadanía**

Cauca, una región que propende por una nueva relación entre el ciudadano y el Estado; una ciudadanía con amplios canales de participación y comprometida con el diseño de políticas públicas reales, y un Estado reinstitucionalizado con clara separación de poderes entre sus diversos agentes, como soporte a la *confianza de construcción social* conjunta entre las instituciones y las comunidades.

Una nueva ciudadanía que mediante prácticas políticas democráticas, de confianza en las instituciones públicas, de preocupación personal por los "negocios y asuntos públicos", busca la asociatividad entre los ámbitos público y privado y la conformación de redes de compromisos cívicos.

### **14.3 Convocatoria de apoyo a proyectos de Investigación en el marco de Maestrías Y Doctorados**

#### **14.3.1 Objetivo General Estratégico**

En desarrollo de sus competencias, el Sistema de Investigaciones busca fortalecer los Grupos de investigación de la Universidad del Cauca ampliando la oferta de formación avanzada de la institución sobre la base de programas que articulen la docencia a la actividad de investigación de manera flexible y pertinente, mediante la vinculación de estudiantes para Maestrías y Doctorados. Lo anterior supone que los programas autónomos ya existentes o los convenios Interinstitucionales suscritos o

que puedan suscribirse entre la Universidad del Cauca y otros Centros de Educación superior para estos propósitos, estén debidamente aprobados y legalizados ante el ICFES.

En estos términos el objetivo de la convocatoria apunta a motivar a los grupos institucionales de I+D para la formulación y presentación de proyectos de investigación que involucren la formación de investigadores en el marco de programas de Maestría y Doctorado vigentes en la Universidad o en convenio con otras instituciones de educación superior autorizados por el ICFES.

### 14.3.2 Objetivos específicos

- Reactivar y consolidar los programas de maestría y doctorados de la Universidad del Cauca aprobados y vigentes.
- Ampliar la oferta de programas de maestría y doctorado y su alcance, sin perjuicio de requerirse de la suscripción de convenios con otros centros de educación superior de reconocida prestancia para estos propósitos.
- Mantener un equipo de investigadores que asegure la continuidad de los programas y procesos de investigación inherentes a los grupos institucionales de I+D, mediando para ello la participación de personal investigador vinculado a dichos grupos.
- Crear las bases y experiencias metodológicas que faciliten el desarrollo de Doctorados en la Universidad del Cauca.
- Articular el trabajo de los Grupos de investigación alrededor de la actividad formativa de investigadores en un ambiente multi, intra e interdisciplinario, flexible y personalizado.
- Allegar recursos financieros externos para fortalecer el trabajo de formación e investigación de los grupos de I+D.

### 14.3.3 Resultados al final de la vigencia

De 16 propuestas inscritas y evaluadas, se resolvió aprobar para asignación de recursos los siguientes once proyectos:

**Tabla 17**  
**Propuestas aprobadas para asignación de recursos - Convocatoria de Proyectos en el marco de Maestrías y Doctorados**

No.	ID	Título	Grupo (s)	Escalafón Grupo coordinador	Facultad	Puntaje Total
1	716	ADQUISICIÓN REMOTA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL PARA DIAGNÓSTICO Y GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES - TERCERA ETAPA	INGENIERÍA TELEMÁTICA Y ESTUDIOS AMBIENTALES	B	Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones	97.75

2	715	APLICACIÓN DEL MODELO CONCEPTUAL DE RED INTELIGENTE PARA UNA PROPUESTA DE NORMALIZACIÓN DEL SERVICIO DE TELEMEDICINA Y TELESALUD	INGENIERÍA TELEMÁTICA, AUTOMATIZACIÓN E INFORMÁTICA INDUSTRIAL, TELESALUD	B	Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones	91.00
3	707	JUSTICIA INDÍGENAS Y DERECHO ESTATAL: APROPIACIONES, DIFERENCIAS Y CONFLICTOS	ANTROPOLOGÍA JURÍDICA, HISTORIA Y ETNOLOGÍA	Homologado A	Ciencias Humanas y Sociales	90.25
4	712	LA LÓGICA Y LOS PROCESOS CIENTÍFICO-TECNOLÓGICOS COMO REFERENTES PARA LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS DESDE LA SÍNTESIS DE ALÚMINA *	SEMINARIO PERMANENTE SOBRE FORMACIÓN AVANZADA Y CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE MATERIALES-CYTEMA	Homologado B	Ciencias Naturales, Exactas y de la Educación	87.25
5	713	ENTORNO INTEGRADO DE FORMACION Y APRENDIZAJE PARA EL SISTEMA DE VIGILANCIA EN SALUD PÚBLICA DEL CAUCA *	INGENIERÍA TELEMÁTICA Y SEMINARIO PERMANENTE SOBRE FORMACIÓN AVANZADA	B	Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones	86.76
6	708	EL DISCURSO JURÍDICO: MEMORIA ÉTNICA, ALTERIDAD Y PENALIZACION DE LA DIVERSIDAD CULTURAL	ANTROPOLOGÍA JURÍDICA, HISTORIA Y ETNOLOGÍA Y GRUPO DE ESTUDIOS SOCIALES COMPARATIVOS	Homologado A	Ciencias Humanas y Sociales	85.75
7	717	SISTEMA MODULAR PARA APLICACIONES EN REDES INTELIGENTES Y TELEMÁTICAS-SMART FASE III	INGENIERÍA TELEMÁTICA	B	Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones	85.00
8	709	CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES VIALES Y MEJORAMIENTO DE SUELOS	GEOTECNIA Y PAVIMENTOS	B	Ingeniería Civil	82.75
9	710	INVESTIGACIONES PARA LA REVISIÓN Y COMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA UTILIZADA EN COLOMBIA PARA EL DISEÑO DE LAS MEZCLAS ASFÁLTICAS EN CALIENTE	GEOTECNIA Y PAVIMENTOS	B	Ingeniería Civil	81.50
10	706	EVALUACION Y MODELACION DE UN ECOSISTEMA ACUATICO EPICONTINENTAL (Humedal) PARA PROCESOS DE GESTION Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL DEL RECURSO DE AGUA, SUELO BIOTA, EN TERMINOS DE SU USO Y SOSTENIBILIDAD	ESTUDIOS AMBIENTALES Y ESTUDIOS EN RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS CONTINENTALES	B	Ciencias Naturales, Exactas y de la Educación	79.25
11	711	FORMULACIÓN Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS: UNA ESTRATEGIA METODOLÓGICA PARA EL DISEÑO CURRICULAR, LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS	ALGEBRA, TEORÍA DE NÚMEROS Y APLICACIONES Y SEMINARIO PERMANENTE SOBRE FORMACIÓN AVANZADA	B	Ciencias Naturales, Exactas y de la Educación	78.00

Fuente: (<http://purace.ucauca.edu.co/Convocatorias/MaestriasDoctorados/Resolucion004de2002.htm>).

En este marco, la Facultad de Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones tiene una participación relativa en el total de propuestas pre-aprobadas, del 36.36% con un total de cuatro proyectos, seguida por la Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y de la Educación con un peso del 27.27% equivalente a 3 proyectos. Por su parte, las Facultades de Ingeniería Civil y Ciencias Humanas y Sociales, cada una con dos proyectos preaprobados, tienen un peso de 18.18%, respectivamente.

La ejecución presupuestal de este programa ascendió durante la vigencia a \$10.177 millones de pesos, correspondientes al 4.32% de la totalidad de los recursos ejecutados por el Sistema de Investigaciones durante la vigencia 2002, tal como se registra en la Tabla 16.

#### **14.4 Segunda Convocatoria de publicaciones impresas de la Universidad del Cauca**

##### **14.4.1 Objetivo General**

Estimular y apoyar la divulgación de los logros, innovaciones y conocimientos académicos, artísticos e investigativos de gran calidad, de los miembros de la Universidad del Cauca y de la comunidad en general, mediante comunicaciones impresas tipo libro.

##### **14.4.2 Objetivos Específicos**

- Mejorar la disponibilidad de material bibliográfico de apoyo a los programas académicos de la Universidad del Cauca.
- Mejorar el posicionamiento de los Grupos de investigación y desarrollo universitarios ante la comunidad académica nacional e internacional.
- Fortalecer los procesos de apropiación social del conocimiento que permitan crear vínculos más estrechos entre la comunidad y la universidad.
- Documentar el avance y desarrollo institucional.

##### **14.4.3 Población Objetivo**

- Grupos de investigación
- Miembros de la Comunidad Universitaria
- Miembros de la Comunidad en general

##### **14.4.4 Dinámica de la convocatoria y resultados al final de la vigencia**

En esta oportunidad se dio énfasis a las obras de Ciencias Sociales, Artes y Poesía como lo evidencian las siguientes estadísticas. De 31 obras inscritas para evaluación por pares, se asignaron recursos de presupuesto para su publicación a 21 de ellas, destacándose el apoyo concedido a la serie de Estudios Sociales con un peso relativo del 33.33%, seguida por la de Artes y Poesía con el 28.57%. Por su parte, la Serie de Estudios Aplicados tuvo una participación del 23.81%, ubicándose las series

de Estudios de la Naturaleza, Ciencias Sociales y Artes y Novela en un 4.76%, respectivamente.

Al hacer una evaluación de los beneficiarios del apoyo de acuerdo con el grupo objetivo propuesto en la convocatoria, se obtuvieron los siguientes resultados:

- (52.38%) corresponden a Grupos de investigación universitarios
- (19.05%) corresponden a integrantes de la comunidad universitaria
- (28.57%) hacen parte de la comunidad en general

La Tabla 18 da cuenta de estos resultados.

**Tabla 18**  
**Segunda Convocatoria de Publicaciones**  
**Obras aprobadas para edición**

AUTOR	OBRA	SERIE EDITORIAL
JUAN CARLOS PINO	UN MUY VERDE PARAISO	Artes- Novela
FELIPE GARCÍA QUINTERO	LA CIUDAD DE DIOS	Artes –Poesía
JAVIER VELASCO MOSQUERA	CONSIDERACIONES SOBRE LA ARQUITECTURA EN POPAYAN	Estudios Aplicados
HUGO PORTELA	UN SABER QUE PERDURA, PARA PERDURAR	Estudios Sociales
GERMAN CUJAR CH.	CIMENTACIONES SUPERFICIALES	Estudios Aplicados
JOANNE RAPPAPORT (EDITORIA)	RETORNANDO LA MIRADA	Estudios Sociales
GUILLERMO PEREZ LA ROTTA	GÉNESIS Y SENTIDO DE LA ILUSIÓN FÍLMICA	Estudios Sociales
JOSÉ GUSTAVO HERNÁNDEZ	HERRUMBRE DE VOCES	Artes –Poesía
JORGE A. LÓPEZ	LETANÍAS DE LA LOCURA	Artes –Poesía
OLGA LUCIA SANABRIA Y ERNESTO HERNÁNDEZ	MANUAL DE ETNOBOTÁNICA PARA TRABAJOS DE CAMPO	Estudios Aplicados
BERNARDO RAMÍREZ, ROSA GOYES	BOTÁNICA, GENERA -LIDADES, MORFOLOGÍA Y ANATOMÍA DE PLANTAS SUPERFICIALES	Estudios de la Naturaleza.
CRISTÓBAL GNECCO (EDITOR)	ARQUEOLOGÍA AL DESNUDO	Estudios Sociales
GONZALO BUENAHORA DURAN	HISTORIAS DE LA CIUDAD COLONIAL DE ALMAGUER Y SUS PUEBLOS DE INDIOS	Estudios Sociales
MIGUEL ANGEL MENDEZ	ASPECTOS LÉXICO- SEMÁNTICOS DEL HABLA DEL GREMIO DE LA CONSTRUCCIÓN ARQUITECTÓNICA EN POPAYÁN	Estudios Sociales
LUZ DIAZ, MARIA ISABEL ARTEAGA Y EDGAR MATA LLANA	GUÍAS DE FÍSICA I	Estudios Aplicados
DIÓGENES PATIÑO	TUMACO PREHISPÁNICO: ASENTAMIENTO, SUBSISTENCIA E INTERCAMBIO, COSTA PACIFICA DE COLOMBIA	Estudios Sociales
FRANZ XAVER FAUST	UN VIAJE POR LOS PAISAJES MÍTICOS DE COLOMBIA	Ciencias Sociales

ELSY CAMPAÑA	PALABRAS DEL AMOR	Artes- Poesía
ANA MARÍA ALBORNOZ TORRES	BREVEMENTE SARAH: POEMAS Y DIVAGACIONES	Artes- Poesía
CARLOS E. SERRANO	UN MODELO INTEGRAL PARA UN PROFESIONAL EN INGENIERÍA	Estudios Aplicados
GLORIA CEPEDA VARGAS	EN COLOMBIA Y AHORA	Artes- Poesía

Fuente: (<http://purace.ucauca.edu.co/Convocatorias/IIPublicaciones/Resolución001Publicaciones.htm>).

## 14.5 Cuarta Convocatoria Interna de Proyectos de Investigación y Desarrollo Tecnológico

### 14.5.1 Proyectos diferentes a consorcios

El objetivo básico de esta convocatoria apunta a contribuir a la consolidación de la actividad investigativa de los Grupos de investigación de la Universidad del Cauca, mediante el apoyo a proyectos de investigación que posibiliten el fortalecimiento e integración de grupos y su articulación con pares regionales, nacionales o internacionales.

### 14.5.2 Resultados al final de la vigencia

Debido a la situación de tesorería no fue posible financiar durante el 2002 ninguno de estos proyectos dejándose en lista de elegibilidad los que mayor puntaje obtuvieron en su evaluación para ser ejecutados, previa actualización, durante vigencias ulteriores según la disponibilidad interna de recursos.

**Tabla 19**  
**IV Convocatoria de proyectos de investigación y desarrollo tecnológico**  
**Modalidad de Proyectos diferentes a consorcios**  
**Listado de Proyectos que aplican para la fase de evaluación**  
**(Resultados sesión Consejo de Investigaciones 27 de febrero de 2002)**

ID	Título Proyecto	Director	Grupo (s)	Facultad
808	Utilización de los residuos del fique ( <i>Furcraea macrophylla</i> Beacker) en la producción de champiñones ( <i>Agaricus bisporus</i> ).	ISABEL BRAVO REALPE	NUTRICIÓN AGROPECUARIA	Ciencias Agropecuarias
838	Detectar los mecanismos de los sistemas inmunológicos de mamíferos y aves. Primera fase: análisis bioquímico del sistema inmune del gallinazo ( <i>Coragyps atratus</i> ).	JULIO CESAR KLINGER	MEJORAMIENTO GENÉTICO Y REPRODUCCIÓN VEGETAL Y ANIMAL E INMUNOLOGÍA E INFECCIOSAS	Ciencias Agropecuarias
810	Caracterización antropológica y empresarial de la comunidad de Páez de la región de Tierradentro, Cauca, Colombia.	JOSÉ TOMÁS JARAMILLO	INVESTIGACIÓN EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS	Ciencias Contables Económicas y Administrativas

830	FRECUENCIA DE VARIANTES ALELICAS DEL GEN SUPRESOR DE TUMORES p53 Y SU RELACION CON CANCER DE CERVIX EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA.	MARÍA PIEDAD ACOSTA	GENÉTICA HUMANA APLICADA	Ciencias de la Salud
832	DETECCION MOLECULAR DE HERPESVIRUS EN PACIENTES EN HEMODIALISIS.	JULIO CESAR KLINGER	INMUNOLOGÍA E INFECCIOSAS	Ciencias de la Salud
833	Caracterización molecular de especies de cándida por espectroscopia vibracional – FTIR.	FABIOLA EUGENIA GONZALEZ	Bio - inorgánica y Espectroscopia Vibracional Al Servicio De La Microbiología- Bio-inesmi	Ciencias de la Salud
811	Memoria domesticada: Historia regional en el Alto Caquetá.	CRISTOBAL GNECCO VALENCIA	ANTROPOLOGÍA JURÍDICA, HISTORIA Y ETNOLOGÍA	Ciencias Humanas y Sociales
816	En busca del contexto cronológico y cultural de la cerámica vidriada de Popayán.	DIOGENES PATIÑO	ESTUDIOS ARQUEOLÓGICOS REGIONALES	Ciencias Humanas y Sociales
817	Dieta y diferenciación social en una población prehispánica a partir del análisis de espectroscopia infrarroja por transformada rápida de fourier.	ELIZABETH TABARES	ANTROPOS	Ciencias Humanas y Sociales
762	Síntesis y caracterización de compositos tipo iónico.	ESPERANZA TORIJANO CRUZ	CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE MATERIALES-CYTEMA	Ciencias Naturales, Exactas y de la Educación
764	Síntesis v. Procedimiento y caracterización de titanato de bario dopado.	JORGE ENRIQUE RODRIGUEZ PAEZ	CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE MATERIALES-CYTEMA	Ciencias Naturales, Exactas y de la Educación
765	Síntesis de titanato de aluminio.	MIGUEL HUGO CORCHUELO MORA	CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE MATERIALES-CYTEMA	Ciencias Naturales, Exactas y de la Educación
766	Síntesis y caracterización de materiales cerámicos magnéticos.	SONIA GAONA JURADO	CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE MATERIALES-CYTEMA	Ciencias Naturales, Exactas y de la Educación
767	Fabricación y caracterización de celdas solares tipo mM-I-S con silicio poroso.	WAYNER RIVERA MARQUEZ	CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE MATERIALES-CYTEMA	Ciencias Naturales, Exactas y de la Educación
768	Recubrimientos cerámicos e híbridos resistentes a la corrosión.	JORGE ENRIQUE RODRIGUEZ PAEZ	CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE MATERIALES-CYTEMA	Ciencias Naturales, Exactas y de la Educación
769	Transporte cuántico en un sistema de doble barrera de potencial afectado por impurezas y campos externos.	SERVIO TULIO PEREZ MERCHANCANO	SEMICONDUCTORES Y NUEVOS MATERIALES	Ciencias Naturales, Exactas y de la Educación

770	"Spintronics": Computación cuántica con puntos cuánticos.	SERVIO TULIO PEREZ MERCHANCANO	SEMICONDUCTORES Y NUEVOS MATERIALES	Ciencias Naturales, Exactas y de la Educación
771	Reparación y acontecimientos de los láseres de Argón y Colorantes para desarrollar las técnicas de Espectroscopia Atmosférica y caracterización de materiales.	ALVARO EFRAIN BASTIDAS	ÓPTICA LASER	Ciencias Naturales, Exactas y de la Educación
772	Co0trucción de un láser infrarrojo de potencia aplicable a las técnicas de Espectroscopia y de tratamiento de materiales.	ALVARO EFRAIN BASTIDAS	ÓPTICA LASER	Ciencias Naturales, Exactas y de la Educación
773	Implementación de la técnica de espectroscopia de fotoluminiscencia para caracterización óptica de materiales.	FRANCISCO RACEDO N	ÓPTICA LASER	Ciencias Naturales, Exactas y de la Educación
777	Análisis de las prácticas educativas, pedagógicas y didácticas en la e0ñanza de las Ciencias Experimentales en la Universidad del Cauca.	JOSÉ OMAR ZÚÑIGA CARMONA	ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES	Ciencias Naturales, Exactas y de la Educación
778	Prácticas culturales en la formación de valores a partir de concepciones ambientales entre grupos indígenas y su resignificación en espacios escolarizados.	OLGA LUCIA SANABRIA DIAGO	ESTUDIOS EN EDUCACIÓN INDÍGENA Y MULTICULTURAL	Ciencias Naturales, Exactas y de la Educación
782	Los imaginarios de los adolescentes ante la clase de educación física (Propuesta nacional – Sede Universidad del Cauca).	DEIBAR RENÉ HURTADO HERRERA	EXPERIENCIAS PEDAGÓGICAS EN EDUCACIÓN FÍSICA RECREACION Y DEPORTE, Motricidad Humana, cognición y Creatividad	Ciencias Naturales, Exactas y de la Educación
797	Caracterización molecular de mutaciones en línea germinal el Gen BRCA2 (en sus exones 5, 6, 7, 15, 20) en familias con cáncer de mama y/u ovario en el departamento del Cauca.	SILVIO MARINO CARVAJAL VARONA	TOXICOLOGÍA GENÉTICA Y CITOGENÉTICA	Ciencias Naturales, Exactas y de la Educación
798	Evaluación genotóxica (micronucleos) y eficiencia de reparación de DNA en agricultores expuestos a plaguicidas en el Municipio de Totoró (Cauca).	SILVIO MARINO CARVAJAL VARONA	TOXICOLOGÍA GENÉTICA Y CITOGENÉTICA	Ciencias Naturales, Exactas y de la Educación
802	Investigación, capacitación y diseño de herramientas de autoformación en comunicación para el desarrollo con emisoras comunitarias del departamento del Cauca.	GIEZZI LASSO AGREDO	ESTUDIOS CULTURALES DE LA COMUNICACIÓN (ECCO)	Derecho y Ciencias Políticas

803	El Graffiti en el sector histórico de Popayán: Expresión de una nueva forma de ser urbano.	JUAN CARLOS PINO CORREA	ESTUDIOS CULTURALES DE LA COMUNICACIÓN (ECCO)	Derecho y Ciencias Políticas
804	Publicidad estatal como escenario de representación en relación estado- violencia. Periodo 1994-1998.	PIEDAD RUIZ ECHEVERRI	ESTUDIOS CULTURALES DE LA COMUNICACIÓN (ECCO)	Derecho y Ciencias Políticas
818	Evaluación de las ecuaciones de régimen en la zona andina caucana.	MARIA ELVIRA GUEVARA ALVAREZ	SOCAVACIÓN EN PUENTES, HIDRÁULICA E HIDROLOGÍA FLUVIAL, ESTUDIOS AMBIENTALES	Ingeniería Civil
819	Formulación y desarrollo de una metodología de medición que relacione caudales de corrientes naturales con la concentración de sales disueltas mediante técnicas de interpretación de trazadores iónicos.	RODRIGO ANTONIO LEMOS RUIZ	INGENIERIA HIDROMÉTRICA	Ingeniería Civil
820	Utilización de las puzolanas volcánicas del Cauca en la fabricación de materiales de construcción.	CARLOS CESAR CABEZAS CORDOBA	INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA AMBIENTAL	Ingeniería Civil
821	Diagnóstico y caracterización físico - química e hidrológica de un sistema acuático epicontinental (humedal) para procesos de gestión y ordenamiento ambiental del recurso agua en términos de sostenibilidad.	JUAN CARLOS CASAS ZAPATA	INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA AMBIENTAL Y ESTUDIOS AMBIENTALES	Ingeniería Civil
823	Transmisión de datos en la Banda HF (High Frequency).	HAROLD ROMO ROMERO	NUEVAS TECNOLOGÍAS EN TELECOMUNICACIONES	Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones
824	Estudio y diseño preliminar de un prototipo de laboratorio para la transmisión de información mediante el uso de la red de distribución eléctrica.	ALDEMAR HOLGUIN ROJAS	INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EN TECNOLOGÍAS DE LAS RADIOCOMUNICACIONES GTR Y NUEVAS TECNOLOGÍAS EN LAS TELECOMUNICACIONES	Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones
826	Unicauca Virtual Fase II	MIGUEL ANGEL NIÑO ZAMBRANO	TECNOLOGÍAS DE INFORMACION (GTI), NUEVAS TECNOLOGÍAS EN TELECOMUNICACIONES Y BIOLOGÍA MOLECULAR Y AMBIENTAL DEL CANCER	Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones
805	Identidades, prácticas y saberes pedagógicos en maestros indígenas: la experiencia de la licenciatura de etnoeducación de la Universidad del Cauca.	ELIZABETH CASTILLO GUZMAN	INVESTIGACIÓN PARA LA ETNOEDUCACIÓN Y ESTUDIOS LINGÜÍSTICOS PEDAGÓGICOS Y SOCIO CULTURALES	Centro de Educación Abierta y a Distancia

			DEL SUROCCIDENTE COLOMBIANO	
--	--	--	--------------------------------	--

Fuente: <http://purace.ucauca.edu.co/Convocatorias/IVConvocatoria/ProyectosParaEvaluación.htm>.

De acuerdo con los datos inscritos en la tabla 20 se aprecia la preponderancia de la Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y de la Educación en cuanto a número de proyectos (participa con el 44.44%) del total de los escogidos para evaluación en esta etapa de la convocatoria, como también en número de grupos postulantes (27% del total). Le sigue, en orden de preeminencia, la Facultad de Ingeniería Civil con el 11% del total de proyectos y el 19% de grupos. Las Facultades de Ciencias de la Salud, Ciencias Humanas y Sociales, Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones y Derecho y Ciencias Políticas, participan con el 8.33% con respecto al número de proyectos, respectivamente. La Facultad de Ciencias Agropecuarias aparece con un peso relativo con relación al número de proyectos del 5.56%, en tanto que la Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas y el Centro de Educación Abierta y a Distancia, participan con el 2.78% de los proyectos y con el 3.85% de los grupos postulantes, respectivamente. Llama la atención la ausencia de la Facultad de Artes en esta convocatoria.

**Tabla 20**  
**IV Convocatoria de Proyectos de I+D**  
**Distribución de proyectos a etapa de evaluación según unidad académica**

Unidad Académica	No de Grupos	Peso relativo Grupos	No de Proyectos	Peso relativo – Proyectos
Ciencias Naturales, Exactas y de la Educación	7	26.92	16	44.44
Ingeniería Civil	5	19.23	4	11.11
Ciencias de la Salud	3	11.54	3	8.33
Ciencias Humanas y Sociales	3	11.54	3	8.33
Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones	3	11.54	3	8.33
Derecho y Ciencias Políticas	1	3.85	3	8.33
Ciencias Agropecuarias	2	7.69	2	5.56
Ciencias Contables, Económicas y Administrativas (AE)	1	3.85	1	2.78
Centro de Educación Abierta y a Distancia	1	3.85	1	2.78
<b>Totales</b>	<b>26</b>	<b>100</b>	<b>36</b>	<b>100</b>

Fuente: Tabla elaborada a partir de información de la Tabla 18.

## 14.6 Propuestas en la modalidad de consorcios

Dirigida a organizaciones públicas, organizaciones privadas y a Grupos de investigación de la Universidad del Cauca.

Se busca fortalecer la proyección de la actividad investigativa de la Universidad del Cauca en la región mediante la consolidación de consorcios, en los cuales participen, entre otros: empresas privadas, instituciones gubernamentales, ONG's, Centros de

Productividad Regionales, Centros de Desarrollo Tecnológico, Incubadoras de Empresas, Parques Tecnológicos, entes Gestores de Ciencia y Tecnología y los grupos de I + D de la Universidad del Cauca; con el fin de posibilitar el desarrollo endógeno en la región, potenciando la proyección de la Universidad del Cauca al igual que sus grupos de I + D.

#### 14.6.1 Dinámica de la convocatoria

Bajo esta modalidad se convocó a un taller de conformación de consorcios a los siguientes proponentes, según cuatro temáticas, a saber:

**Tabla 21**  
**IV Convocatoria de Proyectos de I+D**  
**Composición de los Grupos inscritos y convocados al Taller de Consorcios**

Área temática	Número de invitados	Participación
MEDIO AMBIENTE	44	37.29
SOCIEDAD Y DESARROLLO	31	26.27
SALUD	29	24.58
GERENCIA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES	14	11.86
<b>TOTALES</b>	<b>118</b>	<b>100</b>

Fuente: Sistema de Información de Investigaciones.

Se evidencia el interés en la temáticas Medioambiental y de Sociedad y Desarrollo con una participación acumulada entre las dos, del 63.56%.

Con relación a la participación según se tratase de organizaciones internas y externas, privadas y de otra índole, los resultados de la inscripción arrojaron lo siguiente:

- Total Propuestas Registradas: 120
- Externas: 42 (35.0%); Internas 78 (65.0%)
- Privadas: 19 (15.8%); No Privada 101 (84.2%)

Así las cosas, se puede concluir que la convocatoria en su primera fase superó las expectativas y es claro el interés de las organizaciones externas por articularse a los procesos investigativos gestados a partir de la Universidad del Cauca mediante cofinanciación por parte de ellas.

Avanzado el proceso y una vez depuradas las propuestas se obtuvieron los siguientes resultados:

**Tabla 22**  
**Estado de la Convocatoria de Consorcios (abril de 2002)**

Mesa temática	No. de consorcios planteados en el taller	No. de proyectos presentados a los Dptos
<b>Gerencia</b>	<b>8</b>	<b>5</b>
<b>Medio ambiente</b>	<b>30</b>	<b>18</b>
<b>Salud</b>	<b>21</b>	<b>9</b>
<b>Sociedad y Desarrollo</b>	<b>10</b>	<b>3</b>
<b>Totales</b>	<b>69</b>	<b>35</b>

Fuente: Sistema de Información de Investigaciones, Oficina de Apoyo al investigador.

Es decir, de la totalidad de propuestas inscritas (118), se plantearon en el taller (69) que equivalen a un 58% de las preliminares y se concretaron con los departamentos de las Facultades de la Universidad del Cauca (35), (30%) del total de las inscritas.

Tal como sucedió la mayor parte de los programas presupuestados para operacionalizar durante esta vigencia, la ejecución de los proyectos de este programa debió posponerse para la vigencia siguiente por las razones varias veces mencionadas.

#### 14.7 Ejecución por unidad académica

Al distribuir los recursos ejecutados por los diferentes programas referidos en el apartado anterior entre las diversas unidades académicas y destinatarios diferentes a estas, se tiene lo siguiente: El 27,23% del total de los recursos se distribuyó entre unidades académicas y el programa de jóvenes investigadores<sup>11</sup>, así: La Facultad de Ciencias Naturales Exactas y de la Educación se benefició con el 9.7% de los recursos ejecutados y el programa de jóvenes investigadores percibió el 7.66%. Por su parte la Facultad de Ciencias Humanas y Sociales fue beneficiada con el 4.35%, en tanto que en su conjunto las Facultades de Ingeniería Civil, Ciencias de la Salud y Ciencias Agropecuarias, percibieron el restante 3.21%. El 72.48% se destinó al funcionamiento de la Vicerrectoría de Investigaciones (Visión Cauca, apoyo a publicaciones) y al fortalecimiento del Laboratorio de Tecnologías de la Información (LATIN) como se presenta en la tabla 23 y en la figura 16.

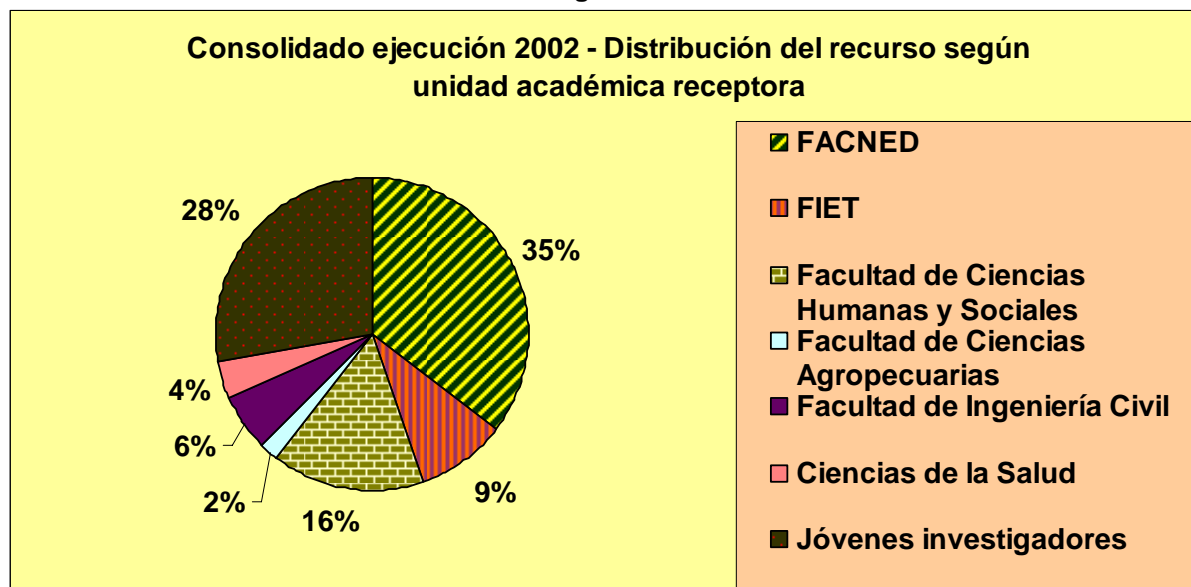
**Tabla 23**  
**Consolidado en ejecución por unidad académica (miles de pesos)**

Unidad Académica	Ejecutado	(%) del Total
Facultad de Ciencias Naturales Exactas y de la Educación	22.954	9.74
Facultad de Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones	6.050	2.57
Facultad de Ciencias Humanas y Sociales	10.250	4.35
Facultad de Ciencias Agropecuarias	1.266	0.54
Facultad de Ingeniería Civil	3.794	1.61
Facultad de Ciencias de la Salud	2.500	1.06
Jóvenes Investigadores	18.050	7.66
<b>Total Unidad Académica</b>	<b>64.864</b>	<b>27.53</b>
Vicerrectoría de Investigaciones	127.112	53.92
Laboratorio de Tecnologías de la Información (LATIN)	43.756	18.56
<b>Total</b>	<b>300.596</b>	<b>100.00</b>

Fuente: VRI, División Administrativa.

<sup>11</sup> Conformado por estudiantes de diversas unidades académicas

Figura 16



Fuente: Tabla 23.

### 14.8 Ejecución por rubros presupuestales

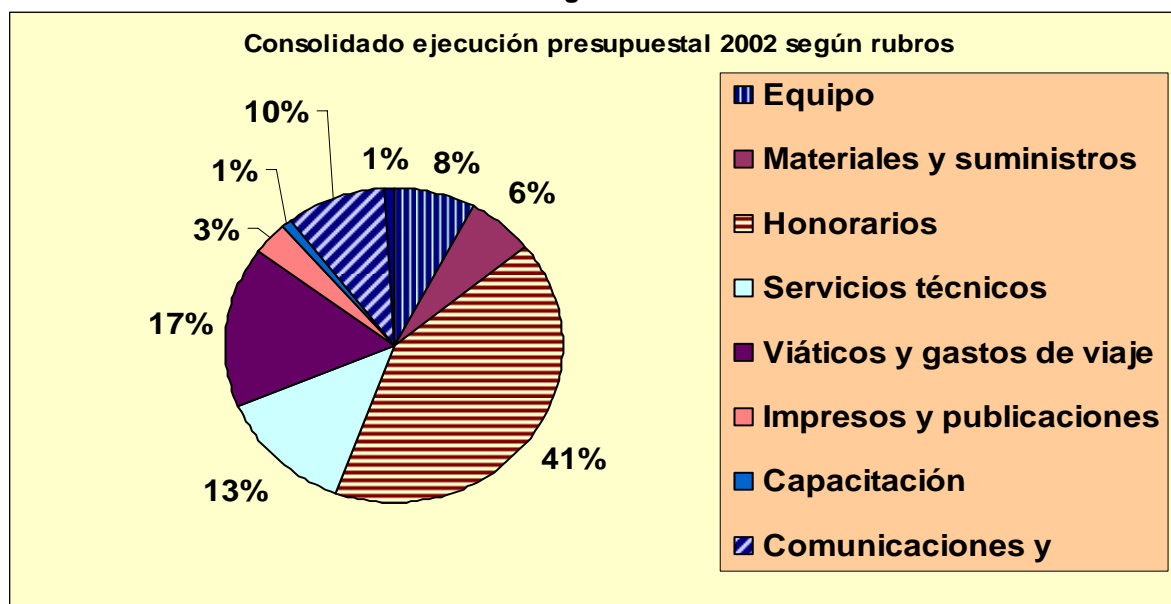
Los diversos rubros en los cuales se ejecutó el presupuesto de la Vicerrectoría de Investigaciones corresponden en su orden a honorarios (41%), viáticos y gastos de viaje (16,69%), servicios técnicos (13,01%), comunicaciones y transporte (9,59%) continuando con equipo, materiales y suministro, impresos y publicaciones, capacitación, mantenimiento y transferencias (Tabla 24).

**Tabla 24**  
UNIVERSIDAD DEL CAUCA – VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIONES  
CONSOLIDADO DE EJECUCIÓN PRESUPUESTAL 200 SEGÚN RUBROS

Rubro presupuestal	Ejecutado 2002	(%)
Equipo	18.244	7,74%
Materiales y suministros	14.888	6,32%
Honorarios	98.061	41,60%
Servicios técnicos	30.657	13,01%
Viáticos y gastos de viaje	39.347	16,69%
Impresos y publicaciones	7.880	3,34%
Capacitación	2.022	0,86%
Comunicaciones y transporte	22.615	9,59%
Mantenimiento	1.857	0,79%
Transferencias	155	0,07%
	235.726	100%

Fuente: VRI, División Administrativa.

Figura 17



Fuente: Tabla 24.

### 14.9 Gestión interna de la Vicerrectoría de Investigaciones

La gestión interna de la Vicerrectoría de Investigaciones, reportó una ejecución de \$170.868.000, donde se contempla no solo el gasto de funcionamiento de la misma, sino también gastos derivados del Sistema de Información de Investigadores y del Laboratorio de Tecnologías de la Información, además de lo correspondiente a Visión Cauca y a una de las publicaciones resueltas en la Convocatoria respectiva. Por rubros, la distribución del gasto tiene la siguiente estructura (Tabla 25):

**Tabla 25**  
Gestión Interna de la Vicerrectoría de Investigaciones por Rubro Presupuestal.  
(miles de pesos)

Rubro presupuestal	Ejecutado 2002	(%)
Equipo	1.583	0,93%
Materiales y suministros	9.817	5,75%
Honorarios	82.294	48,16%
Servicios técnicos	18.602	10,89%
Viáticos y gastos de viaje	27.590	16,15%
Mantenimiento	1.857	1,09%
Impresos y publicaciones	4.608	2,70%
Comunicaciones y transporte	22.615	13,24%
Capacitación	1.747	1,02%
Transferencias	155	0,09%
	<b>170.868</b>	<b>100%</b>

Fuente: Vicerrectoría de Investigaciones, Sistema de Información de Investigaciones 2004.

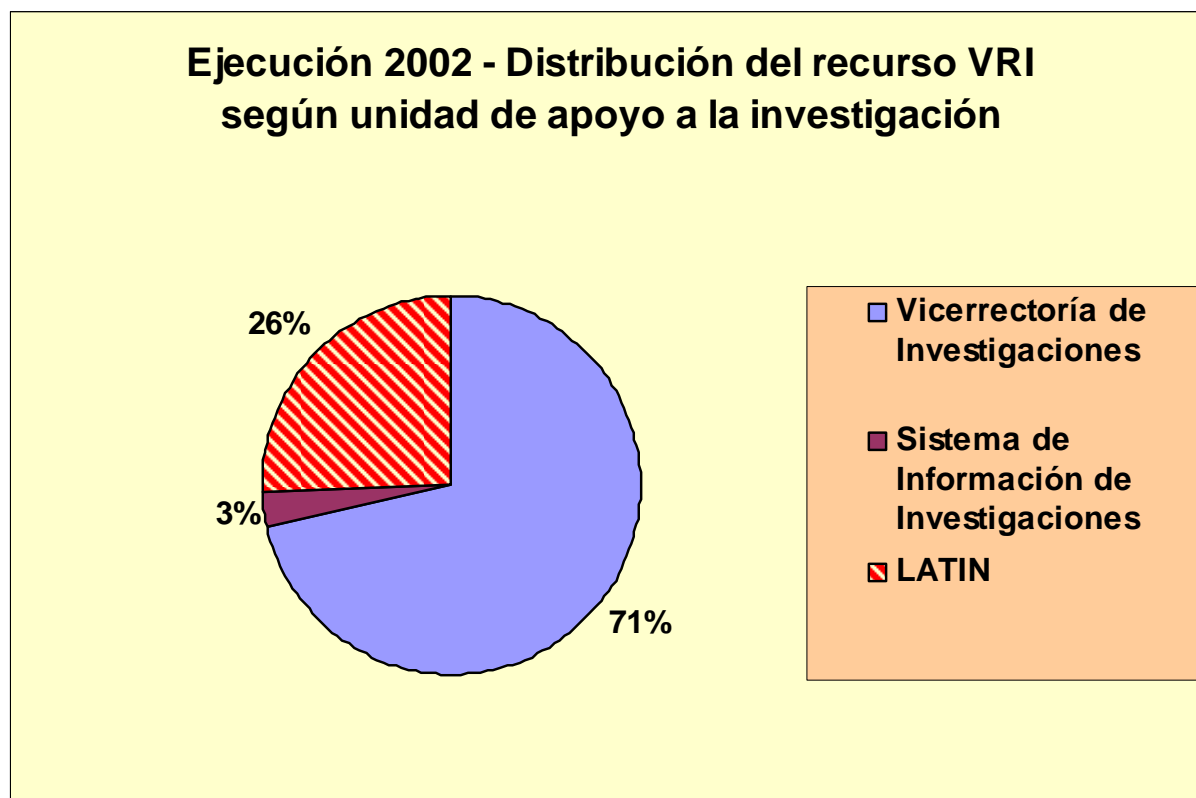
Para una mayor comprensión de la dinámica, la Tabla 26 y la Figura 18 presentan la inversión que se destinó al Sistema de Información de Investigaciones y a LATIN además del gasto de la Vicerrectoría.

Tabla 26  
Gestión Interna de la Vicerrectoría de Investigaciones por Proyecto

Proyecto	Ejecutado 2002	(%)
Vicerrectoría de Investigaciones	122.003	71,40%
Sistema de Información de Investigaciones	5.109	2,99%
LATIN	43.756	25,61%
	170.868	100,00%

Fuente: Vicerrectoría de Investigaciones, Sistema de Información de Investigaciones 2004.

Figura 18



Fuente: Tabla 26.

#### 14.10 Proyectos en el Marco de Maestrías Y Doctorados – Distribución por rubros

Este programa, que en términos del total de la ejecución de la vigencia pesó el 4.32%, al descomponerse en rubros arrojó la siguiente dinámica: el 49.79%, el 29.48% se destina a Impresos y publicaciones y el restante 20.73% a viáticos y gastos de viaje sustentados en las propuestas aprobadas por el Consejo de Investigaciones en su debido momento.

**Tabla 27**  
**UNIVERSIDAD DEL CAUCA – VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIONES**  
**PROGRAMA DE APOYO A PROYECTOS EN EL MARCO DE MAESTRÍAS Y DOCTORADOS –**  
**EJECUCIÓN SEGÚN RUBROS (miles)**

Rubro presupuestal	Ejecutado 2002	(%)
Honorarios	5.067	49,79%
Viáticos y gastos de viaje	2.110	20,73%
Impresos y publicaciones	3.000	29,48%
	10.177	100,00%

Fuente: Vicerrectoría de Investigaciones, Sistema de Información de Investigaciones 2004.

#### 14.11 Proyectos en el Marco de Maestrías Y Doctorados - Distribución por unidades académicas

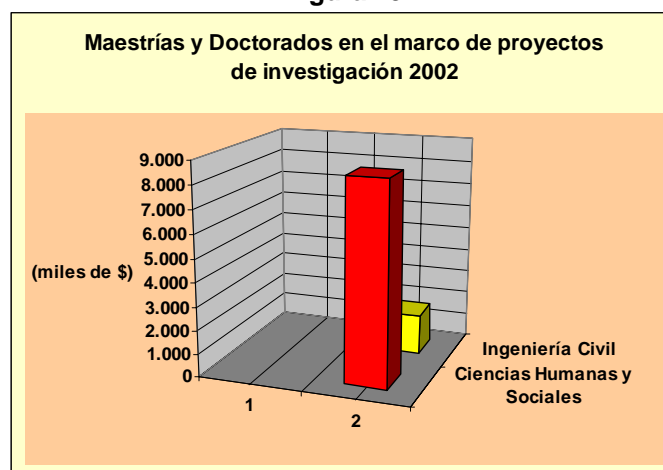
Al analizar la distribución del programa por unidades académicas beneficiadas durante la vigencia, se evidencia cómo las Facultades de Ciencias Humanas y Sociales y la de Ingeniería Civil, iniciaron las actividades propuestas según sus planes, con ejecuciones del 84% y el 16%, respectivamente, como se presenta en la tabla 28 y en la Figura 19.

**Tabla 28**  
**UNIVERSIDAD DEL CAUCA – VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIONES**  
**Programa de apoyo a proyectos en el marco de Maestrías y Doctorados – Ejecución según**  
**unidades académicas (miles)**

Unidad Académica	Ejecutado 2002	(%)
Ciencias Humanas y Sociales	8.510	84%
Ingeniería Civil	1.667	16%
	10.177	100%

Fuente: Vicerrectoría de Investigaciones, Sistema de Información 2004.

**Figura 19**



Fuente: Tabla 28.

### 14.12 Programa de presentación de resultados de investigación en eventos internacionales

Los programas de apoyo a actividades de investigación fueron los más afectados por la crisis presupuestal y financiera que debió enfrentar la institución durante el año 2002. Por tal razón, únicamente se logró conceder recursos a dos solicitudes que fueron realizadas a comienzos de la vigencia, ejecutándose por este concepto un total de \$5.088.000 que benefició a investigadores de las Facultades de Ciencias Naturales Exactas y de la Educación y Ciencias de la Salud en porcentajes del orden de 51 y 49%, respectivamente, como se presenta en las Tablas 29 y 30 y en la figura 20.

Tabla 29

Programa de apoyo a presentación de resultados de investigación en eventos internacionales según rubro presupuestal (miles)

Rubro presupuestal	Ejecutado 2002	(%)
Viáticos y gastos de viaje	5.088	100%
	5.088	100%

Fuente: Vicerrectoría de Investigaciones, Sistema de Información de Investigaciones 2004.

Tabla 30

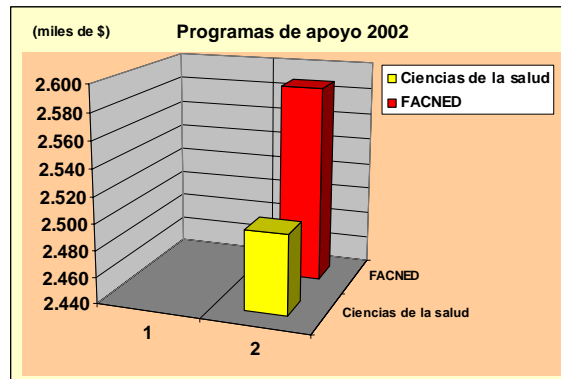
Presentación de Resultados de Investigación en eventos Internacionales Según Unidad Académica

Unidad Académica	Ejecutado 2002	(%)
Ciencias de la salud	2.500	49%
FACNED	2.588	51%
	5.088	100%

Fuente: Vicerrectoría de Investigaciones, Sistema de Información de Investigaciones 2004.

Figura 20

Presentación de Resultados de Investigación en eventos Internacionales Según Unidad Académica



Fuente: Tabla 30.

### 14.13 Proyectos III Convocatoria – Distribución según unidades académicas

Este programa ejecutó \$49'599.000, beneficiando a la Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y de la Educación en un 41% y a los jóvenes investigadores en un 36%; la Facultad de Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones percibió por este concepto el 12% del total de recursos ejecutados y el restante 11% benefició a las Facultades de Ingeniería Civil, Ciencias Humanas y Sociales y Ciencias Agropecuarias, como se muestra en la Tabla 31.

**Tabla 31**  
UNIVERSIDAD DEL CAUCA – VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIONES  
Ejecución de proyectos III Convocatoria según unidad académica  
Vigencia 2002 (miles)

Unidad Académica	Ejecutado 2002	(%)
FACNED	20.366	41%
Ciencias Humanas y Soc.	1.740	4%
Ingeniería Electrónica y T.	6.050	12%
Ciencias Agropecuarias	1.266	3%
Ingeniería Civil	2.127	4%
Jóvenes investigadores	18.050	36%
	49.599	100%

Fuente: Vicerrectoría de Investigaciones, Sistema de Información de Investigaciones 2004.

La Tabla 32 presenta la distribución por rubros ejecutada por los proyectos asociados a este programa concretados por los grupos pertenecientes a las unidades académicas referidas según la planificación aprobada para estos propósitos.

**Tabla 32**  
Ejecución presupuesto destinado a III Convocatoria según Rubro Presupuestal

Rubro presupuestal	Ejecutado 2002	(%)
Equipo	16.661	33,78%
Materiales y Suministros	5.071	10,28%
Honorarios	10.700	21,70%
Servicios Técnicos	12.055	24,44%
Viáticos y Gastos de viaje	4.559	9,24%
Impresos y publicaciones	272	0,55%
Capacitación	275	24,44%
	49.318	

Fuente: Vicerrectoría de Investigaciones, Sistema de Información de Investigaciones 2004.

## 15. RESULTADOS DE LA VIGENCIA 2003

Las actividades que se inscriben en el Plan de Acción para el Sistema de Investigaciones durante la vigencia del 2003 se enmarcan en el gran contexto estratégico que sirvió de referente a la dinámica presentada durante el 2002.<sup>12</sup> Así las cosas se proyectó la continuidad de los procesos iniciados en el período anterior que se vieron truncados por la crisis presupuestal y financiera afrontada por la institución, habiéndose obtenido logros significativos en el posicionamiento de los grupos de investigación institucionales reconocidos por COLCIENCIAS que ubicaron al Alma Mater como la sexta a nivel nacional, la cuarta entre las públicas y la primera de provincia en lo que a Ciencia y Tecnología se refiere.

Se presupuestaron exclusivamente los recursos requeridos para el Programa de proyectos en el marco de Maestrías y Doctorados, III Convocatoria de Proyectos de investigación, IV convocatoria de proyectos en las modalidades previstas (consorcios y no consorcios), fortalecimiento del Sistema de Información de Investigaciones, apoyo al Laboratorio de Tecnologías de la Información (LATIN) y el funcionamiento de la Vicerrectoría. Lo anterior, teniendo en cuenta que las restricciones aún continuaban pues la crisis fiscal del país sugería menores transferencias de recursos desde el gobierno central, lo cual requirió fortalecer la estrategia de financiamiento externo por parte de LATIN y de algunos grupos de investigación suficientemente fuertes para estos propósitos (Se destaca el esfuerzo del Grupo de Ingeniería Telemática, que logró articularse a redes europeas con un importante flujo de recursos en euros durante los próximos tres años).

### 15.1 Ejecución programática de los recursos

De un total de \$458.6 millones de pesos presupuestados, la ejecución real, de acuerdo con datos consolidados disponibles a febrero de 2004, fecha de elaboración del presente informe, ascendió a \$405.4 millones (88.41%)<sup>13</sup>, distribuidos así: El 32.16% destinados a la IV Convocatoria en la modalidad de consorcios, y el 31.93% al apoyo a programas de investigación en el marco de Maestrías y Doctorados; el funcionamiento de la Vicerrectoría participa con el 15.69% del total ejecutado; el Sistema de Información de Investigaciones ejecuta el 8,33%, en tanto que el restante 11,89% se distribuye entre el Laboratorio de Tecnologías de la Información, III Convocatoria de Proyectos y la IV Convocatoria en la modalidad de no consorcios, con pesos relativos para cada uno de ellos del orden de 5.49, 3.71 y 2.69%, respectivamente. La tabla 33 y la figura 21 dan cuenta de ello.

---

<sup>12</sup> Esto es, la estrategia de articulación interna entre los elementos del sistema y de articulación externa y visibilidad y posicionamiento para los grupos de investigación institucionales.

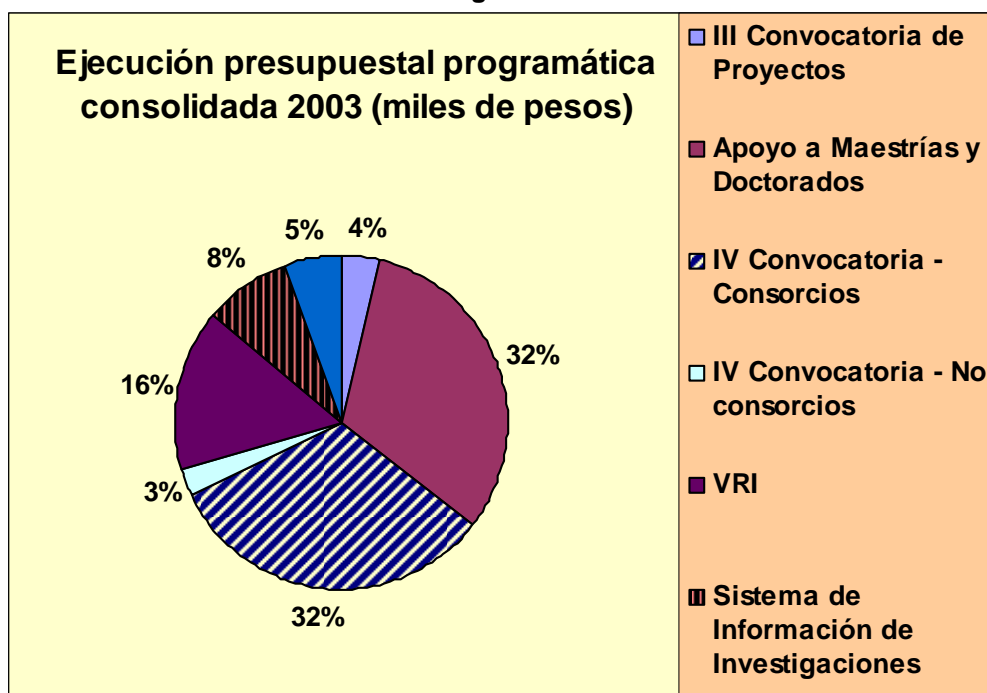
<sup>13</sup> De acuerdo con el último informe remitido por la División Financiera en marzo de 2004, la ejecución fue del 100% sobre el monto presupuestado. Los ajustes a los cuadros serán incluidos en una publicación ulterior, pero la tendencia en las ejecuciones, en términos relativos, se mantiene.

**Tabla 33**  
**Consolidado en ejecución según programas y proyectos**

Rubro presupuestal	Ejecutado 2003	(%)
III Convocatoria de Proyectos	15.044	3,71%
Apoyo a Maestrías y Doctorados	129.452	32,93%
IV Convocatoria - Consorcios	130.389	32,16%
IV Convocatoria - No consorcios	10.906	3,69%
VRI	63.607	16,69%
Sistema de Información de Investigaciones	33.772	9,33%
LATIN	22.269	5,49%
	405.439	100%

FUENTE: Vicerrectoría de Investigaciones, Sistema de Información sobre datos consolidados a febrero de 2004.

**Figura 21**



Fuente: Tabla 33.

## 15.2 Proyectos III Convocatoria

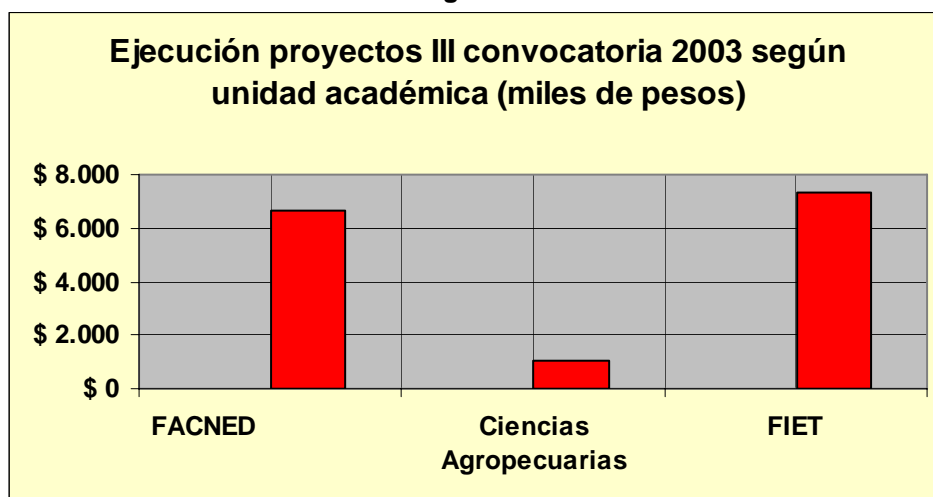
Las Facultades de Electrónica y Telecomunicaciones, Ciencias Naturales, Exactas y de la Educación y Ciencias Agropecuarias, culminaron los proyectos de III convocatoria que aún estaban en curso, ejecutando recursos por algo más de 15 millones de pesos con una participación relativa del 44%, 7% y 49%, respectivamente como se ilustra en la Tabla 34 y la figura 22

Tabla 34  
UNIVERSIDAD DEL CAUCA – VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIONES  
Ejecución Proyectos III Convocatoria según unidad académica (miles)

Unidad Académica	Ejecutado 2003	(%)
FACNED	6.626	44%
Ciencias Agropecuarias	1.083	7%
FIET	7.335	49%
<b>Totales</b>	<b>15.044</b>	<b>100,00%</b>

FUENTE: Vicerrectoría de Investigaciones, Sistema de Información, febrero de 2004.

Figura 22



Fuente: Tabla 34.

### 15.3 IV Convocatoria de Proyectos en la modalidad de no consorcios

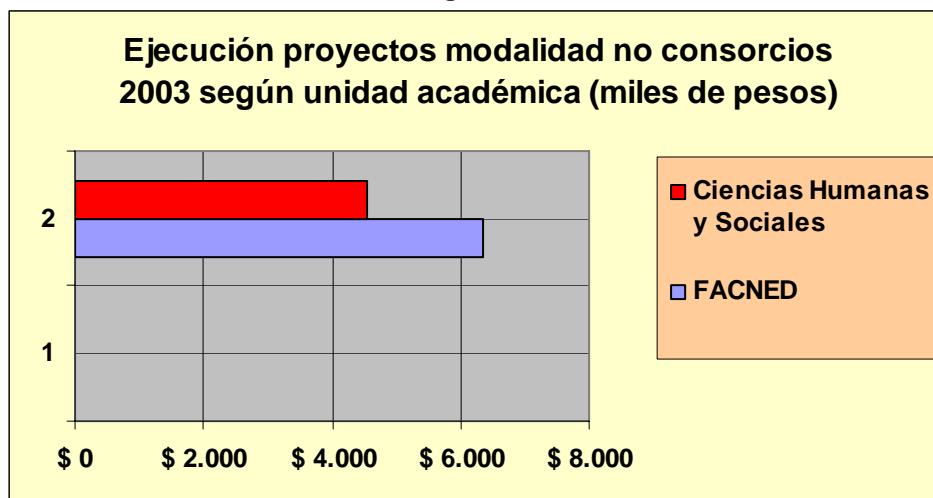
Este programa ejecutó durante la vigencia una cifra aproximada a 11 millones de pesos, cuyo mayor receptor fue la Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y de la Educación con el 58%, siguiendo en su orden la Facultad de Ciencias Humanas y Sociales con una ejecución de 4.5 millones de pesos equivalente al 42% del total, como se ilustra en la Tabla 35 y la Figura 22.

Tabla 35  
UNIVERSIDAD DEL CAUCA – VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIONES  
Ejecución proyectos IV convocatoria de no consorcios

Unidad Académica	Ejecutado 2003	(%)
FACNED	6.359	58%
Ciencias Humanas y Sociales	4.547	42%
<b>Totales</b>	<b>10.906</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Vicerrectoría de Investigaciones, Sistema de Información, febrero de 2004.

Figura 23



Fuente: Tabla 35.

La Tabla 36 presenta la ejecución de este programa según rubros presupuestales de acuerdo con lo programado en los proyectos respectivos.

Tabla 36  
UNIVERSIDAD DEL CAUCA – VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIONES  
Ejecución presupuestal 2003, según rubros (miles)

Rubro presupuestal	Ejecutado 2003	(%)
Equipo	1.549	14,20%
Materiales y suministros	1.430	13,11%
Honorarios	0	0,00%
Servicios técnicos	1.110	10,18%
Viáticos y gastos de viaje	6.817	62,51%
Impresos y publicaciones	0	0,00%
Capacitación	0	0,00%
Comunicaciones y transporte	0	0,00%
<b>Totales</b>	<b>10.906</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Vicerrectoría de Investigaciones, Sistema de Información, febrero de 2004.

#### 15.4 IV Convocatoria de Proyectos de I+D en la modalidad de consorcios con organizaciones externas

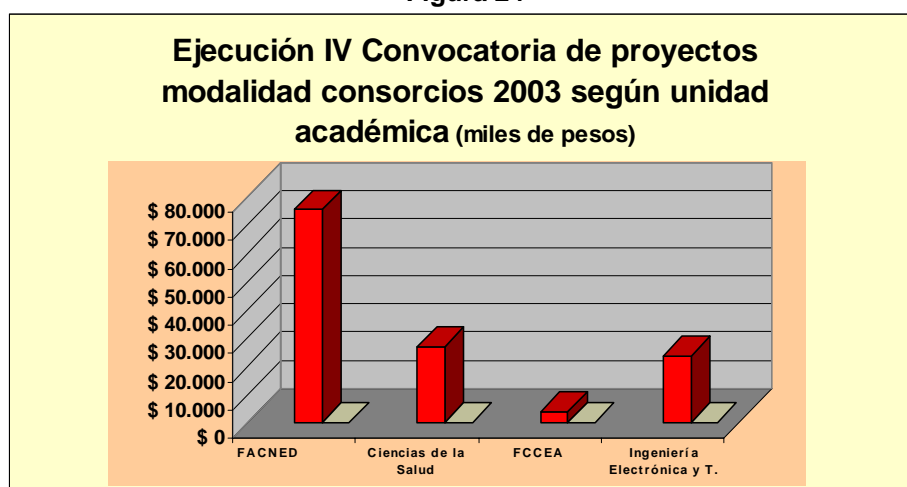
A pesar de la controversia que suscitó la convocatoria de proyectos de investigación y desarrollo bajo la modalidad de consorcios, los esfuerzos realizados por los grupos de investigación bajo este esquema se concretaron en logros evidentes para el Sistema de Investigaciones y para el posicionamiento institucional de la Universidad ante los sectores sociales y empresariales de la región. Por primera vez en la historia, la Universidad del Cauca había logrado convocar masivamente a los agentes regionales para que, conjuntamente con los grupos de investigación del Alma Mater, emprendieran juntos proyectos de investigación y desarrollo tecnológico pertinentes para dar solución a los problemas regionales. En este programa se ejecutaron algo más de 130 millones de pesos (32.16% del total invertido) según la dinámica que se presenta a continuación. La Tabla 37 y la Figura 24 ilustran lo anotado.

Tabla 37  
UNIVERSIDAD DEL CAUCA – VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIONES  
Ejecución proyectos IV Convocatoria consorcios según unidad académica (miles)

Unidad Académica	Ejecutado 2003	(%)
FACNED	75.679	58%
Ciencias de la Salud	26.885	21%
FCCEA	4.149	3%
Ingeniería Electrónica y T.	23.676	18%
	<b>130.389</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Vicerrectoría de Investigaciones, Sistema de Información, febrero de 2004.

Figura 24



Fuente: Tabla 37.

En esta modalidad, cada uno de los grupos de investigación ejecutó los recursos respectivos en cada rubro como se observa en la tabla 38.

**Tabla 38**  
**UNIVERSIDAD DEL CAUCA – VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIONES**  
**Ejecución proyecto IV Convocatoria de consorcios según rubros (miles)**

Rubro presupuestal	Ejecutado 2003	(%)
Equipo	67.878	52,06%
Materiales y Suministros	32.714	25,09%
Honorarios	2.000	1,53%
Servicios Técnicos	5.229	4,01%
Viáticos y gastos de viaje	4.109	3,15%
Impresos y Publicaciones	3.801	2,92%
Capacitación	14.658	11,24%
Comunicaciones y Transporte	0	
	<b>130.389</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Vicerrectoría de Investigaciones, Sistema de Información, febrero de 2004.

### 15.5 Proyectos en el marco de Maestrías y Doctorados

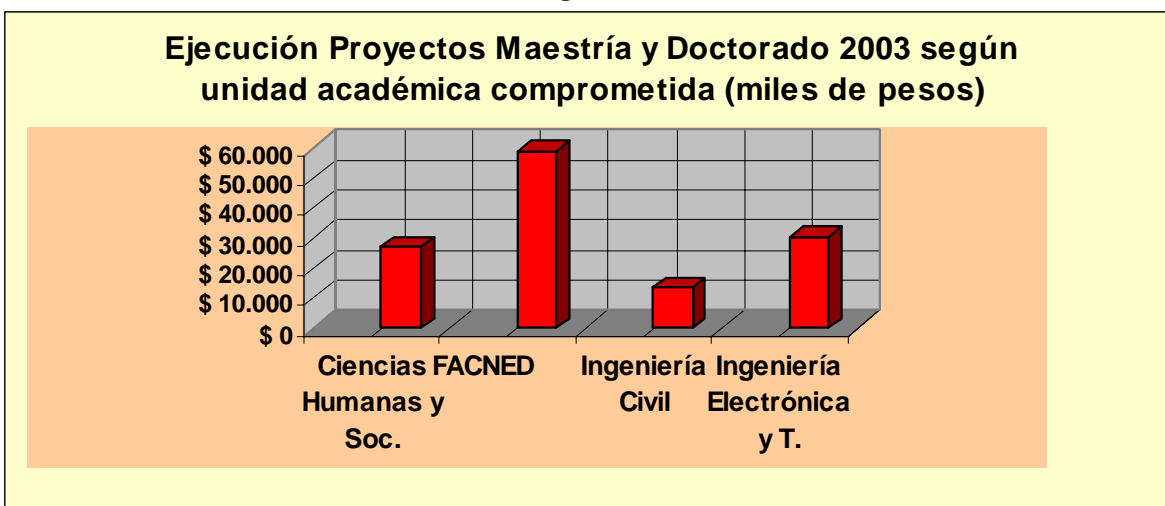
El programa ejecutó un total de \$129.422 millones que equivale el 31,93% del total ejecutado por la Vicerrectoría durante la vigencia. Las unidades académicas beneficiadas, en su orden, fueron: la Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y de la Educación con el 45% del total, la Facultad de Ingeniería Electrónica con un 23%, la Facultad de Ciencias Humanas y Sociales el 21% y la Facultad de Ingeniería Civil con el 21%, tal como se ilustra en la tabla 39 y la figura 25.

**Tabla 39**  
**UNIVERSIDAD DEL CAUCA – VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIONES**  
**Ejecución proyectos Maestrías y Doctorados según unidad académica (miles)**

Unidad Académica	Ejecutado 2003	(%)
Ciencias Humanas y Soc.	27.060	21%
FACNED	58.825	45%
Ingeniería Civil	13.288	10%
Ingeniería Electrónica y T.	30.249	23%
	<b>129.422</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Vicerrectoría de Investigaciones, Sistema de Información, febrero de 2004.

Figura 25



Fuente: Tabla 39.

En cuanto a la distribución de la inversión por rubros presupuestales, los grupos de investigación participantes lograron incorporar recursos en sus correspondientes proyectos así: el 35% en honorarios, el 26% en viáticos y gastos de viaje, los equipos participan con el 20%, materiales y suministros con el 12% y el restante 7% está corresponde a capacitación, impresos y publicaciones y servicios técnicos. La Tabla 40 ilustra lo dicho.

**Tabla 40**  
UNIVERSIDAD DEL CAUCA – VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIONES  
Ejecución proyecto Maestrías y Doctorados según rubros (miles)

Rubro presupuestal	Ejecutado 2003	(%)
Equipo	25.368	20%
Materiales y Suministros	15.742	12%
Honorarios	45.500	35%
Servicios Técnicos	261	0%
Viáticos y gastos de viaje	34.284	26%
Impresos y Publicaciones	2.288	2%
Capacitación	5.979	5%
Comunicaciones y Transporte	0	
	<b>129.422</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Vicerrectoría de Investigaciones, Sistema de Información, febrero de 2004.

### 15.6 Ejecución total del presupuesto de la vigencia según unidad académica o de gestión

Tal como se ilustra en la Tabla 41, la participación porcentual de las unidades académicas en el total del presupuesto de la vigencia muestra la preponderancia de la Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y de la Educación con un 36.38% del

total, siguiendo, en orden de importancia, la Facultad de Ingeniería Electrónica y de Telecomunicaciones con el 15.11% y la de Ciencias Humanas y Sociales con el 7.8%. Posteriormente se ubican las Facultades de Ciencias de la Salud, Ingeniería Civil, Ciencias Contables, Económicas y Administrativas y Ciencias Agropecuarias con una participación 6.63, 3.28, 1.02 y 0.27%, respectivamente.

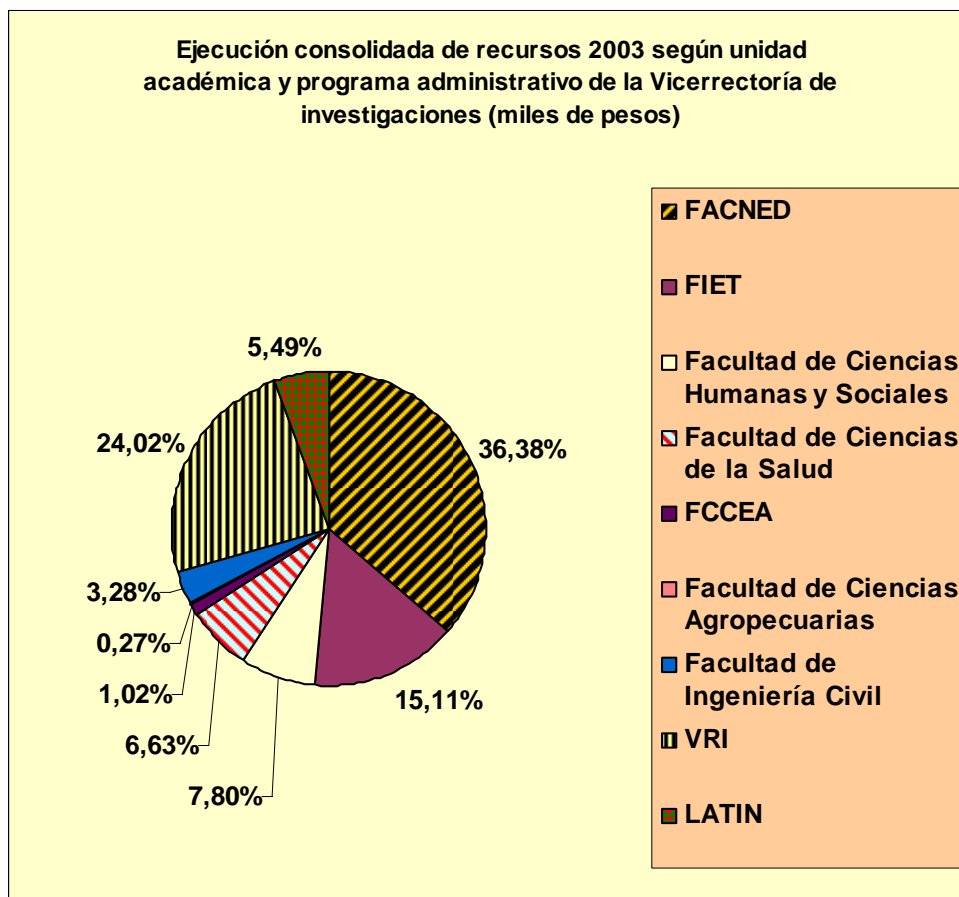
Programas como LATIN ejecutan el 5.4% del total. En el programa de Vicerrectoría de Investigaciones se contemplan los gastos de funcionamiento y del sistema de Información a Investigadores. La Tabla 41 y la figura 26 muestran lo anteriormente expresado.

**Tabla 41**  
**UNIVERSIDAD DEL CAUCA – VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIONES**  
**Ejecución Presupuestal 2003 por Unidad Académica (miles)**

Rubro presupuestal	Ejecutado 2003	(%)
FACNED	147.489	36,38%
FIET	61.260	15,11%
Facultad de Ciencias Humanas y Sociales	31.608	7,80%
Facultad de Ciencias de la Salud	26.885	6,63%
FCCEA	4.148	1,02%
Facultad de Ciencias Agropecuarias	1.083	0,27%
Facultad de Ingeniería Civil	13.288	3,28%
VRI	97.379	24,02%
LATIN	22.269	5,49%
	<b>405.409</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Vicerrectoría de Investigaciones, Sistema de Información, febrero de 2004.

Figura 26



Fuente: Tabla 41.

### 15.7 Ejecución total del presupuesto por rubros

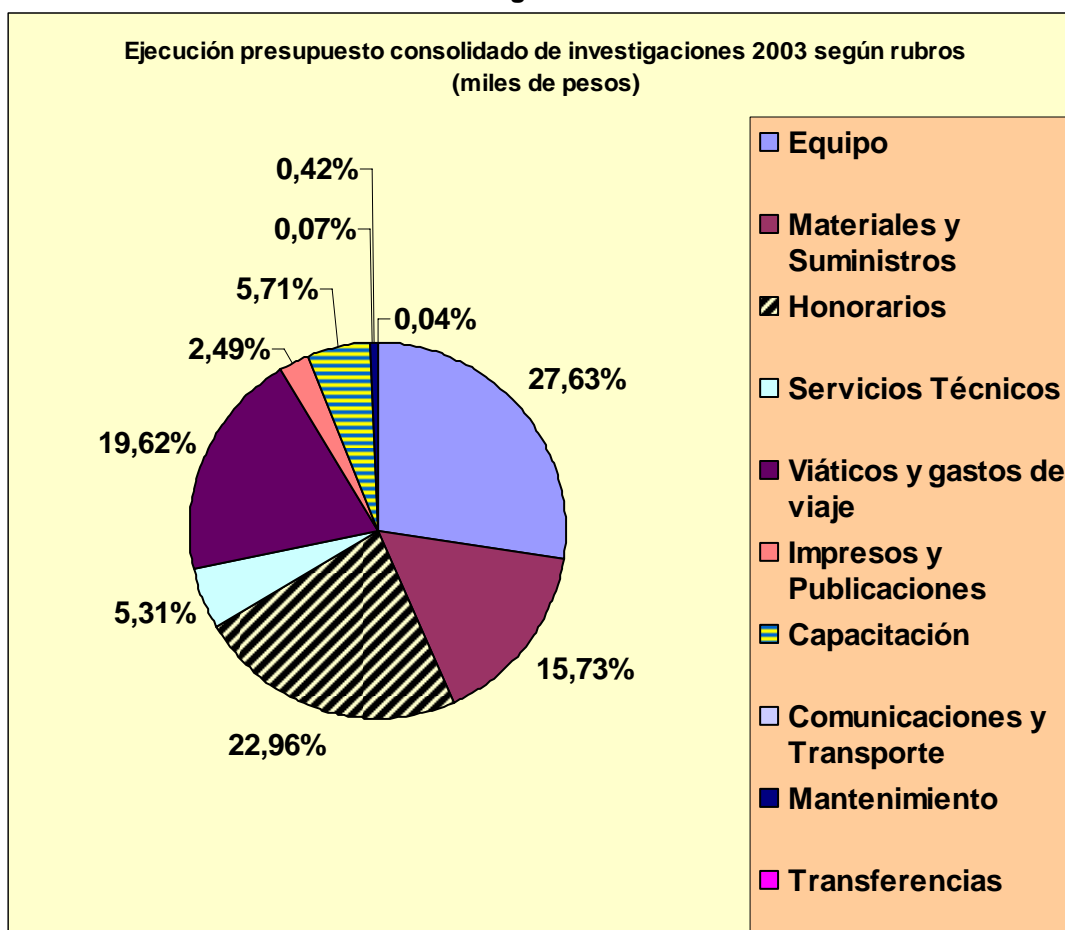
La participación relativa de los diversos rubros presupuestales durante la vigencia presenta la estructura que se ilustra en la Tabla 42 y la Figura 27, correspondiendo, en orden de preeminencia, a equipos (27,63%), honorarios (22,96%), viáticos y gastos de viaje (19,62%), materiales y suministros (15,73%), capacitación (5,71%) y servicios técnicos (5,31%) continúan con impresos y publicaciones, comunicaciones y transporte, mantenimiento y transferencias.

Tabla 42  
UNIVERSIDAD DEL CAUCA – VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIONES  
Ejecución presupuestal 2003 por rubros (miles)

Rubro presupuestal	Ejecutado 2003	(%)
Equipo	112.015	27,63%
Materiales y Suministros	63.790	15,73%
Honorarios	93.091	22,96%
Servicios Técnicos	21.522	5,31%
Viáticos y gastos de viaje	79.561	19,62%
Impresos y Publicaciones	10.112	2,49%
Capacitación	23.136	5,71%
Comunicaciones y Transporte	300	0,07%
Mantenimiento	1.716	0,42%
Transferencias	166	0,04%
	405.409	100%

FUENTE: Vicerrectoría de Investigaciones, Sistema de Información, febrero de 2004.

Figura 27



Fuente: Tabla 42.

## 15.8 Gestión Interna de la Vicerrectoría de Investigaciones

La gestión de la Vicerrectoría de Investigaciones requirió de recursos por un monto total de \$119.648.000 (53.16% del total), cuantía que incorpora no solamente el funcionamiento de la misma sino también inversiones destinadas al mantenimiento y fortalecimiento del Sistema de Información y apoyo al Laboratorio de Tecnologías de la Información (LATIN). De acuerdo con los datos consignados en la Tabla 43 y en la Figura 28 se aprecia cómo LATIN y el Sistema de Información requirieron del 46.84% del total.

**Tabla 43**  
UNIVERSIDAD DEL CAUCA – VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIONES  
Proyectos Internos de la Vicerrectoría de Investigaciones

Proyecto	Ejecutado 2003	(%)
Vicerrectoría de Investigaciones	63.607	53,16%
Sistema de Información de Investigaciones	33.772	28,23%
LATIN	22.269	18,61%
	119.648	100%

FUENTE: Vicerrectoría de Investigaciones, Sistema de Información, febrero de 2004.

**Figura 28**



Fuente: Tabla 43.

Si se analiza la ejecución de los recursos asignados según rubros presupuestales, se aprecia cómo los honorarios incorporan el 38% del total, circunstancia que se explica por sí misma si se considera que parte del talento humano de apoyo especializado requerido por la Vicerrectoría de Investigaciones labora bajo la figura de orden de prestación de servicio y continuará haciéndolo hasta tanto se tome la decisión de incorporar en nómina al personal requerido para estas tareas. Por su parte el rubro viáticos y gastos de viaje, con un peso relativo del 28.71%, incorpora el desplazamiento internacional que el Señor Vicerrector debió realizar a comienzos de la vigencia en representación de la Universidad, para gestionar la articulación del

Alma Mater a redes de apoyo de importancia estratégica para el devenir del Sistema de Investigaciones y algunos otros desplazamientos internacionales a Cuba y a Uruguay, relacionados con gestiones de grupos de investigación que requirieron exponer resultados de sus reflexiones en eventos internacionales. Adicionalmente se apoyó a algunos investigadores en viajes nacionales con recursos para los mismos propósitos, habiendo la Vicerrectoría destinado recursos de su funcionamiento debido al cierre de los programas de apoyo por la coyuntura presupuestal y financiero que debió afrontar la institución por los problemas fiscales del gobierno central. Los demás rubros inscritos en la Tabla 44 muestran un comportamiento normal, consistente con la dinámica de la Vicerrectoría.

**Tabla 44**  
**UNIVERSIDAD DEL CAUCA – VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIONES**  
**Ejecución interna Vicerrectoría vigencia 2003 (miles)**

Rubro presupuestal	Ejecutado 2003	(%)
Equipo	8.802	7,36%
Materiales y suministros	10.280	8,59%
Honorarios	45.590	38,10%
Servicios técnicos	11.922	9,96%
Viáticos y gastos de viaje	34.350	28,71%
Impresos y publicaciones	4.022	3,36%
Capacitación	2.499	2,09%
Mantenimiento	1.716	1,43%
Comunicaciones y transporte	300	0,25%
Transferencias	166	0,14%
	<b>119.648</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Vicerrectoría de Investigaciones, Sistema de Información, febrero de 2004.

## 16. COMPARATIVO DE GESTIÓN 2002 Vs. 2003

### 16.1 Ejecución Presupuestal del año 2002 Vs. Ejecución Presupuestal del año 2003 según Programas

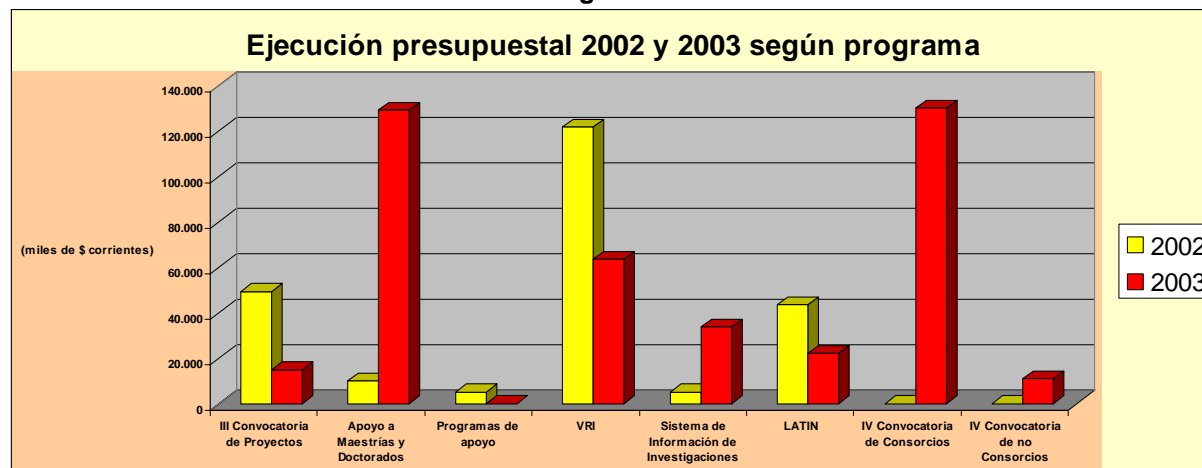
Por las razones varias veces mencionadas la crisis devino en un recorte presupuestal para la vigencia 2002 que supuso diferir para el año subsiguiente la continuidad en la ejecución de varios frentes programáticos que habían sido iniciados previamente, tales como los proyectos de IV Convocatoria en Consorcios y No Consorcios; el Programa de Apoyo a Maestrías y Doctorados entre otros, lo cual, según se evidencia en la tabla 45 muestra una variación promedio entre períodos del orden del 172% según lo muestra la Tabla 45 y lo ilustra la Figura 29.

Tabla 45  
UNIVERSIDAD DEL CAUCA – VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIONES  
Ejecución 2002 Vs. 2003 según programas (miles)

Rubro presupuestal	Ejecutado 2002	Ejecutado 2003	variación (\$)	variación (%)
III Convocatoria de Proyectos	49.593	15.044	-34.549	-69,67%
Apoyo a Maestrías y Doctorados	10.177	129.452	119.275	1172,01%
Programas de apoyo	5.088	0	-5.088	-100,00%
VRI	122.003	63.607	-58.396	-47,86%
Sistema de Información de Investigaciones	5.109	33.772	28.663	561,03%
LATIN	43.756	22.269	-21.487	-49,11%
IV Convocatoria de Consorcios	0	130.389	130.389	
IV Convocatoria de no Consorcios	0	10.906	10.906	
	235.726	405.439	169.713	172%

FUENTE: Vicerrectoría de Investigaciones, Sistema de Información, febrero de 2004.

Figura 29



Fuente: tabla 45.

## 16.2 Ejecución presupuestal del año 2002 Vs. ejecución presupuestal del año 2003 según unidad académica.

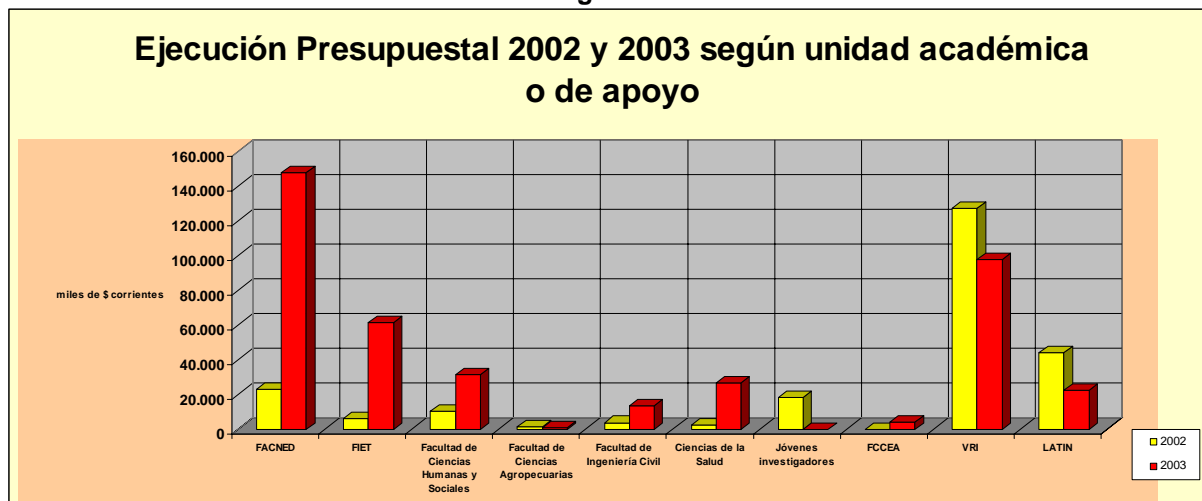
Al analizar el comportamiento de las ejecuciones por unidades académicas y de apoyo se puede apreciar con mayor contundencia el fenómeno observado: En efecto, la Facultad de Ciencias de la Salud presenta una ejecución durante el 2003 superior en un 975.40% a la del 2002; la Facultad de Ingeniería Electrónica y comunicaciones una variación entre períodos del 912.56%. Por su parte, la Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y de la Educación presenta una variación interperiodial del 542.54%; la Facultad de Ingeniería Civil una variación del 250.24% entre 2002 y 2003, la Facultad de Ciencias Humanas y Sociales del 208.37%. También se presentan variaciones negativas entre períodos en algunas unidades y programas como Jóvenes Investigadores, Facultad de Ciencias Agropecuarias y el funcionamiento de la Vicerrectoría de Investigaciones. La Tabla 46 y la figura 30 presentan esta dinámica.

**Tabla 46**  
**UNIVERSIDAD DEL CAUCA – VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIONES**  
**Ejecución 2002 Vs. 2003 según unidad académica (miles)**

Unidad Académica y de apoyo	Ejecutado 2002	Ejecutado 2003	variación (\$)	variación (%)
FACNED	22.954	147.489	124.535	542,54%
FIET	6.050	61.260	55.210	912,56%
Facultad de Ciencias Humanas y Sociales	10.250	31.608	21.358	208,37%
Facultad de Ciencias Agropecuarias	1.266	1.083	-183	-14,45%
Facultad de Ingeniería Civil	3.794	13.288	9.494	250,24%
Ciencias de la Salud	2.500	26.885	24.385	975,40%
Jóvenes investigadores	18.050	0	-18.050	-100,00%
FCCEA	0	4.148	4.148	100,00%
VRI	127.112	97.379	-29.733	-23,39%
LATIN	43.756	22.269	-21.487	-49,11%
	235.732	405.409	169.677	71,98%

Fuente: Sistema de Investigaciones, datos actualizados a febrero de 2004.

Figura 30



Fuente: tabla 46.

### 16.3 Ejecución presupuestal del año 2002 Vs. ejecución presupuestal del año 2003 según rubro presupuestal

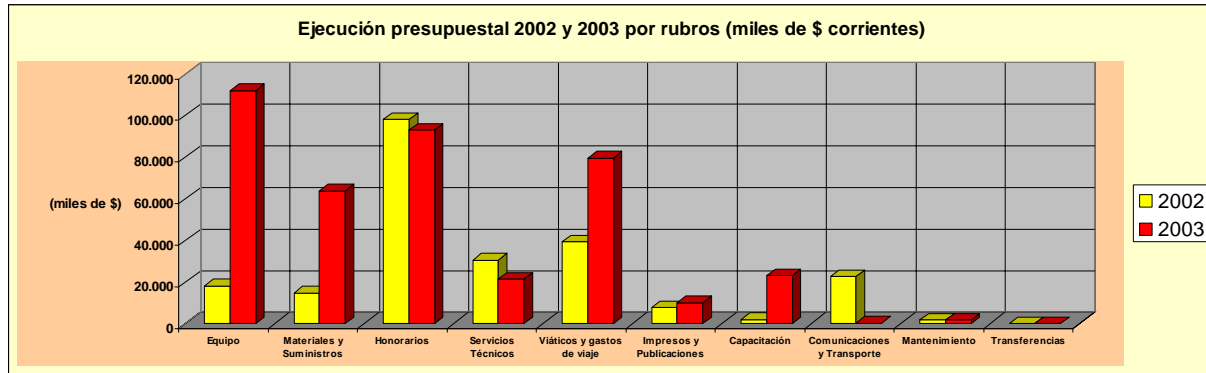
El análisis según rubros presupuestales presenta, como es lógico, la dinámica ya referida en el numeral anterior. En efecto, según los datos consignados en la Tabla 47 y la figura 31 se muestra el fenómeno atípico que se genera en el abrupto recorte realizado en el año 2002.

**Tabla 47**  
**UNIVERSIDAD DEL CAUCA – VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIONES**  
**Ejecución 2002 Vs. 2003 según rubros (miles)**

	2002	2003	(\$)	(%)
Equipo	18.244	112.015	93.771	513,98%
Materiales y Suministros	14.888	63.790	48.902	328,47%
Honorarios	98.061	93.091	-4.970	-5,07%
Servicios Técnicos	30.657	21.522	-9.135	-29,80%
Viáticos y gastos de viaje	39.347	79.561	40.214	102,20%
Impresos y Publicaciones	7.880	10.112	2.232	28,32%
Capacitación	2.022	23.136	21.114	1044,21%
Comunicaciones y Transporte	22.615	300	-22.315	-98,67%
Mantenimiento	1.857	1.716	-141	-7,59%
Transferencias	155	166	11	7,10%
	235.726	405.409	169.683	71,98%

Fuente: Sistema de Investigaciones, datos actualizados a febrero de 2004.

Figura 30



Fuente: tabla 47.

## 17. PLAN DE ACCIÓN 2004

### 17.1 Metas a lograr durante el año 2004

Siendo consecuentes con la realidad actual, el Plan de Acción para el Sistema de Investigaciones actualmente en ejecución, presenta las siguientes características que de alguna manera se desprenden de la coyuntura generada en la vigencia 2002:

#### 17.1.1 Fortalecimiento a la investigación<sup>14</sup>

La crisis fiscal por la que atraviesa el país, y en particular el sector de la educación superior pública, ha dejado su huella en la dinámica de los programas de apoyo a los grupos de investigación institucionales, que han visto limitada su posibilidad de acceder a ellos como consecuencia de las restricciones presupuestales consecuentes. Esta coyuntura, sin duda alguna, ha afectado la consolidación de uno de los principales ejes del Programa Estratégico del Sistema de Investigaciones.

Ante esta realidad el Consejo de Investigaciones, contando con la gestión de la Vicerrectoría y de los grupos de investigación con mayor trayectoria, considera necesario apelar a la búsqueda de fuentes de financiación alternativas, como lo serían los convenios interinstitucionales de investigación, a través de los cuales se posibilitaría, entre otras actividades, la reapertura de dichos programas mediante la destinación de recursos para eventos de investigación, pasantías, presentación de resultados, asesoría de expertos, entre otros.

A pesar de las restricciones, el sistema continuará operando mediante la ejecución de los proyectos que fueron acogidos en el marco de la IV Convocatoria, resuelta a finales del año 2002 y de lograrse la incorporación de los recursos percibidos por excedentes generados en los convenios interinstitucionales, ya en curso, y los que están en proceso de consolidación, podría ser factible otorgar financiamiento a unos 15 proyectos de esta convocatoria que están en lista de espera, mediando la aprobación de una reglamentación apropiada para estos efectos.

La presentación ante COLCIENCIAS de 43 propuestas de cofinanciación en las once líneas de investigación dispuestas por la entidad, da cuenta de la dinámica que ha adquirido la estrategia escogida. Según información fidedigna, a la fecha han sido aprobados siete de los proyectos presentados que corresponden al 16.28% del total presentado.

El Consejo de Investigaciones en su tarea de evaluación permanente a la gestión del Sistema, ha analizado con rigurosidad y realismo las actividades que deben configurar el Plan Operativo del año 2004, entre las que merece destacarse la

---

<sup>14</sup> Tomado y adecuado de <http://www.unicauca.edu.co/servicios/noticias.php?idn=886>, de la entrevista concedida recientemente por el Vicerrector de Investigaciones a la División de Comunicaciones de la Universidad del Cauca

continuidad del Programa de Formación de Investigadores en Maestrías y Doctorados que ha venido gestionando diez proyectos de investigación de alto impacto regional y en los que han participado dieciséis profesionales de diferentes áreas del conocimiento.

En lo que respecta al reconocimiento de Grupos de Investigación por COLCIENCIAS, a la fecha la han sido reconocidos 34 de un total de 42 registrados, haciendo el Alma Mater caucana parte del selecto grupo de las seis principales instituciones de educación superior colombianas, la cuarta entre las oficiales y la primera de provincia.

### **17.1.2 Investigación con proyección internacional**

Merecen destacarse propuestas como la Agenda de Ciencia y Tecnología para el departamento del Cauca en el marco del programa de regionalización de COLCIENCIAS, aprobada por un valor de 140 millones de pesos de los cuales 70 millones de pesos serán aportados por Colciencias y el remanente por la Universidad del Cauca, la Cámara de Comercio del Cauca, la Gobernación del Cauca y el Sena, como contrapartidas incrementales y no incrementales.

En el ámbito internacional se están adelantando tres iniciativas por parte del grupo de Ingeniería Telemática con la Unión Europea, que fueron favorecidas con una alta calificación por parte del Comité Evaluador en el marco del programa @lis, que reúne instituciones de un importante número de países latinoamericanos y europeos.

Otra iniciativa con la Unión Europea, que ofrece altísimas perspectivas para la consolidación de la estrategia de articulación internacional del Sistema de Investigaciones, es la relacionada con la conformación del Consorcio Latinoamericano de Redes Avanzadas (CLARA), representante de las redes académicas nacionales de 15 países frente al proyecto ALICE, con un monto de financiación de doce millones de Euros ( 80% aprobado por el programa @lis de la Comunidad Europea y el 20% aportado por los países latinoamericanos) cuya finalidad es la interconexión de las redes de los dos continentes sobre una infraestructura de red de alta velocidad, conocida como Internet 2.

### **17.1.3 Relación con el sector productivo**

La relación con el sector productivo del Departamento se mantendrá a través de las gestiones que viene adelantando el Centro Regional de Innovación y Productividad del Cauca (CREPIC), mediando para ello el acompañamiento de la Universidad del Cauca con asesoría científica especializada. Durante el año 2004 se espera estrechar aún más estos lazos dando continuidad a los proyectos con los consorcios que permanecen como elegibles en el marco de la IV Convocatoria; entre ellos hay que destacar el Sistema de Información Tecno-económico del Cauca (SITEC), ya en curso, el cual se convertirá en una herramienta de especial importancia para la toma de decisiones en el campo productivo.

Igualmente el Alma Mater viene apoyando iniciativas para la producción de artesanías de seda y productos derivados del chontaduro, las que cuentan con el financiamiento de Fomipyme y el apoyo de la Cámara de Comercio del Cauca, el Sena y la Secretaría de Agricultura del Departamento.

## **17.2 Programas y proyectos para el año 2004**

A continuación se presentan de manera detallada los programas y proyectos a acometer durante la vigencia 2004:

La Tabla 48 registra los proyectos adscritos al Programa de fomento a Maestrías y Doctorados que serán culminados según lo aprobado por el Consejo de Investigaciones en su momento. Por su parte, en las tablas 49 y 50 se inscriben aquellos proyectos en curso que serán culminados en el año 2004 en el marco de la IV Convocatoria de proyectos resuelta por el Consejo de Investigaciones. La tabla 51 presenta cinco proyectos de consorcios que fueron a su vez cofinanciados por COLCIENCIAS, de los cuales dos ya han ejecutado la totalidad del recursos de contrapartida incremental aportado por la Universidad del Cauca, restando por ejecutar, durante la vigencia 2004, 5.4 millones de pesos por este concepto.

La Tabla 52 relaciona ocho proyectos que fueron acogidos por COLCIENCIAS en su convocatoria de Proyectos de I+D resuelta en la vigencia que ahora culmina, para los cuales la Universidad del Cauca se comprometió a ejecutar, a manera de contrapartida incremental, un monto consolidado de 49.4 millones de pesos.

Por su parte, en la Tabla 53 se relacionan los proyectos acogidos por la iniciativa @lis, en los que la Universidad del Cauca aportará contrapartidas no incrementales.

La Tabla 55 presenta en detalle las obras que fueron seleccionados en la última convocatoria de publicaciones resuelta por el Consejo de Investigaciones, que serán editadas a un costo de 20.6 millones de pesos durante la vigencia 2004.

## 17.2.1 Apoyo a Maestrías y Doctorados

**Tabla 48**  
**Programa de apoyo a Maestrías y Doctorados: ejecución 2004**

<b>Id.</b>	<b>Proyecto</b>	<b>Grupos</b>	<b>Beneficiarios</b>	<b>Requerido (miles de \$)</b>
706	Evaluación y modelación de un ecosistema acuático epicontinental (humedal) para procesos de gestión y ordenamiento ambiental de recurso agua, suelo biota, en términos de su uso y sostenibilidad.	ESTUDIOS AMBIENTALES Y ESTUDIOS EN RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS CONTINENTALES	Marta Lucía Burbano y Luisa Fernanda Burbano (Maestría)	23.800
707	Justicia indígena y derecho estatal: apropiaciones, diferencias y conflictos.	ANTROPOLOGÍA JURÍDICA, HISTORIA Y ETNOLOGÍA	Carlos Ariel Ruiz (Maestría), Luis Alberto Escobar	25.700
708	El discurso jurídico: Memoria étnica, alteridad y penalización de la diversidad cultural.	ANTROPOLOGÍA JURÍDICA, HISTORIA Y ETNOLOGÍA Y GRUPO DE ESTUDIOS SOCIALES COMPARATIVOS	Luis Alberto Escobar, Wilhem Londoño	15.100
712	La lógica y los procesos científico - tecnológicos como referentes para la enseñanza de las ciencias desde la síntesis de alúmina.	SEMINARIO PERMANENTE SOBRE FORMACIÓN AVANZADA Y CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE MATERIALES-CYTEMA	Miguel Hugo Corchuelo (Doctorado)	5.600
713	Entorno integrado de formación y aprendizaje para el Sistema de Salud Pública del Cauca.	INGENIERÍA TELEMÁTICA Y SEMINARIO PERMANENTE SOBRE FORMACIÓN AVANZADA	Francisco Bohórquez (Doctorado), Diego Mauricio López (Maestría) y Mario Fernando Solarte (Maestría)	24.000
716	Adquisición remota de información ambiental para diagnóstico y gestión de recursos naturales - Tercera etapa	INGENIERÍA TELEMÁTICA Y ESTUDIOS AMBIENTALES	Juan Carlos Corrales (Maestría)	30.000
717	Sistema modular para aplicaciones en redes inteligentes y telemáticas - SMART fase III.	INGENIERÍA TELEMÁTICA	Héctor Fabio Jaramillo (Maestría)	18.300
				<b>\$142.500</b>

Fuente: Vicerrectoría de Investigaciones – Oficina de Apoyo al Investigador.

### 17.2.2 Apoyo a proyectos de investigación integrados a la IV convocatoria , Sistema de Información Tecno-económica y cofinanciaciones adicionales de proyectos en curso.

**Tabla 49**  
**Proyectos IV Convocatoria de no consorcios vigencia 2004**

<b>Id. Proyecto</b>	<b>Director</b>	<b>Grupo</b>	<b>Requerido (miles)</b>
762 (Síntesis y caracterización de compositos tipo iónico).	Germán Cuervo Ochoa	Procesos Electroquímicos - GIPEL	3.600
782: Los imaginarios de los adolescentes ante la clase de educación física (Propuesta nacional - Sede Universidad del Cauca).	Deibar René Hurtado	Motricidad Humana, cognición y creatividad	3.100
805: Identidades, prácticas y saberes pedagógicos en maestros indígenas: la experiencia de la licenciatura de etno-educación de la Universidad del Cauca.	Elizabeth Castillo	Investigación para la etnoeducación	2.500
811: Memoria domesticada: Historia regional en el Alto Caquetá.	Cristóbal Gnecco	Estudios Arqueológicos Regionales	2.500
818: Evaluación de las ecuaciones de régimen en la zona andina caucana.	Ana Cecilia Arbeláez	Hidráulica e hidrología	3.900
			<b>\$15.600</b>

Fuente: Vicerrectoría de Investigaciones – Oficina de Apoyo al Investigador.

**Tabla 50**  
**Otros proyectos en curso de cofinanciación y consorcios vigencia 2004**

<b>Id. Proyecto</b>	<b>Director</b>	<b>Grupo</b>	<b>Requerido (millones)</b>
Sistema de Información Tecnoeconómica (SITEC) con la Cámara de Comercio del Cauca	Vicerrectoría de Investigaciones	GICEA – Ingeniería Telemática	11.300
Aproximación desde una visión sistemática a la calidad de vida en el municipio de Popayán (Comunas No. 7, 8 y 9, Poblazón y Quintana)	Hugo Portela Guarín	ANTROPOS	33.900
Conservación y manejo in situ de arvenses...	Olga Lucía Sanabria	Recursos Vegetales (SACHAWAIRA)	2.100
			<b>\$47.300</b>

Fuente: Vicerrectoría de Investigaciones – Oficina de Apoyo al Investigador.

### 17.2.3 Apoyo a proyectos de investigación en curso cofinanciados por COLCIENCIAS

Tabla 51

Proyectos de investigación IV Convocatoria de consorcios con contrapartida de COLCIENCIAS, vigencia 2004

<b>Id. Proyecto</b>	<b>Director</b>	<b>Grupo</b>	<b>Requerido (miles)</b>
ID 898: " Uso de materias primas alternativas producidas en la región para el procesamiento de elastómeros".	Jorge Enrique Rodríguez Páez	CYTEMAC	2.300
ID 893: "Iniciativa CHAGARTON. Ordenamiento Ambiental para la Gestión de la Conservación en ecosistemas estratégicos. Área piloto de estudio Parque Nacional Natural de Puracé y su área de influencia".	Álvaro Rendón Gallón	GIT	0
ID 903: "Aprovechamiento del follaje para fines industriales (obtención de productos con valor agregado) de las especies maderables del departamento del Cauca".	José Antonio Gallo	Química Analítica Ambiental	
ID 864: "Comunidad Virtual de Negocios - CVN para el departamento del Cauca, plataforma comercial en Internet".	Jorge Jair Moreno	Tecnologías de la Información	0
ID 862: "SINCO- TB. Sistema Inteligente para el control de la Tuberculosis".	Juan Carlos Vidal	Tecnologías de la Información	3.100
			<b>\$5.400</b>

Fuente: Vicerrectoría de Investigaciones – Oficina de Apoyo al Investigador.

### 17.2.4 Apoyo a nuevos proyectos de cofinanciación mediante convenios suscritos con COLCIENCIAS, convocatoria de proyectos de I+D 2003

Tabla 52

Nuevos proyectos de cofinanciación externa vigencia 2004

<b>Id. Proyecto</b>	<b>Director</b>	<b>Grupo</b>	<b>Requerido (millones)</b>
1180 UNICAUCA VIRTUAL Fase II La Universidad Virtual del Cauca como una estrategia alternativa para aumentar la cobertura de los programas ofrecidos por el Alma Mater basándose en modelos educativos y tecnológicos de vanguardia.	Miguel Angel Niño Zambrano	Tecnologías de la Información	7.200
1181 Telecentro comunitario agroindustrial piloto en el municipio de Silvia	Victor Manuel Quintero Flórez	Nuevas Tecnologías en Telecomunicaciones	5.340
1183 Sistema integral para el mejoramiento de los procesos de desarrollo de Software en Colombia (SIMEP-SW).	Julio Ariel Hurtado Alegría	Tecnologías de la Información	5.100
ID 1123 Propuesta curricular para el desarrollo de la pedagogía de la investigación en ciencias con enfoque de estudios CTS+I para la educación media.	Miguel Hugo Corchuelo Mora	Seminario Permanente sobre Formación Avanzada - SEPA	6.000
ID 1253 Agenda Caucana de Ciencia y Tecnología "CAUCACYT" - Contrato 508 de 2003.	Eduardo Rojas Pineda	Vicerrectoría de Investigaciones	12.000
ID 1097 Hidrogenación de ésteres alquílicos en alcoholes grasos en presencia de catalizadores heterogéneos a base de estaño.	Julián Diel Arresta Aragón	Investigación en Catálisis	5.000
ID 1102 Fabricación y caracterización de películas delgadas de dióxido de vanadio VO2	Gilberto Bolaños Pantoja	Física de Bajas Temperaturas - EDGAR	3.800

- Código 1103-05-13646		HOLGUIN	
ID 1151 La formación del docente en el contexto de la formulación de un modelo de evaluación integral para el programa de medicina de la Universidad del Cauca	Myriam de la Cruz Bravo Correa	Investigación en Currículo	5.000
			\$49.440

Fuente: Vicerrectoría de Investigaciones – Oficina de Apoyo al Investigador.

### 17.2.5 Apoyo a nuevos convenios de cofinanciación suscritos con la Unión Europea y otras entidades de cooperación técnica

Dar curso a cuatro (3) convenios suscritos con la Comunidad Europea - Programa @lis, mediante la modalidad de cofinanciación y al proyecto ALICE - DANTE

**Tabla 53**  
**Nuevos Proyectos de cofinanciación con la Unión Europea en el marco de @lis y DANTE**  
**7vigencia 2004**

Id. Proyecto	Director	Grupo	Requerido incremental Unicauca (miles de \$)
ID Comunidad Europea – ALICE – DANTE – Universidad del Cauca	Eduardo Rojas Pineda	Vicerrectoría de Investigaciones	\$20.000

Fuente: Vicerrectoría de Investigaciones – Oficina de Apoyo al Investigador.

Para el caso de los proyectos referenciados en la tabla 53, se espera incorporar recursos aproximados a mil seiscientos ochenta millones de pesos, de los cuales, para la institución quedará importante dotación en infraestructura de equipos y software de desarrollo.

Con el apoyo técnico de los grupos de investigación, LATIN aspira a generar recursos para la Universidad del Cauca y el Sistema de Investigaciones, a través del desarrollo de los siguiente proyectos:

**Tabla 54**  
**PERSPECTIVAS LATIN PARA EL 2004 (miles)**

PROYECTO	VALOR PROYECTOS
CRC – CUENCAS	\$1.126.000
DDSC – GESASIG	\$200.000
DDSC – IMPACTO DE PLAGUICIDAS	\$20.000
DDSC – NODO EHAS	\$25.000
DDSC WEB	\$20.000
<b>TOTAL</b>	<b>\$1.391.000</b>

Fuente: Latin informe a diciembre de 2003.

Se estima que este esfuerzo podría generar alrededor de 140 millones de pesos en efectivo, además de recursos en especie (equipos y software de desarrollo) para la institución, que quedarán a disposición de los grupos de investigación involucrados.

### 17.2.6 Apoyo a publicaciones definidas según convocatoria resuelta

Publicar nueve (9) trabajos acogidos en la última convocatoria de publicaciones resuelta, según los datos de la siguiente tabla:

Tabla 55  
UNIVERSIDAD DEL CAUCA – VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIONES  
Presupuesto libros segunda convocatoria pendientes de impresión (miles)

Obra	Autor	Corrección de estilo	Diagramación	ISBN	Impresión	Total
Consideraciones sobre la arquitectura en Popayán	Javier Velasco Mosquera	cancelado	2.000	39	4.000	6.040
Botánica: Generalidades, morfología y anatomía de plantas superiores	Bernardo Ramírez y Rosa Inés Goyes	cancelado	cancelado	39	1.500	1.540
Manuel de etnobotánica	Olga Lucía Sanabria y Ernesto Hernández	cancelado	800	39	1.000	1.840
Un modelo integral para un profesional en ingeniería	Carlos Enrique Serrano	cancelado	1.000	39	1.000	2.040
Un viaje por los paisajes míticos de Colombia	Franz Faust	cancelado	600	39	1.000	1.640
Retornando la mirada	Joanne Rappaport	cancelado	600	39	1.000	1.640
La ciudad de Dios	Felipe García	cancelado	600	39	1.000	1.640
Aspectos léxico-semánticos del habla del gremio	Miguel Angel Méndez	250	700	39	1.443	2.432
Guías de física I	Luz Díaz, María Isabel Arteaga y Edgard Matallana	100	700	39	1.000	1.840
		350	7.000	351	12.943	20.652

Fuente: Vicerrectoría de Investigaciones, División de Información y Documentación.

### 17.2.7 Operación y sostenibilidad del sistema de investigaciones

- Asegurar la operación del Sistema de Información de Investigaciones, para lo cual se requiere de **\$52** millones de pesos.
- Financiar el personal de apoyo a la operación del Laboratorio de Tecnologías de la Información (LATIN), para lo cual se requiere **\$28** millones de pesos.
- Asegurar la operación exitosa de la Vicerrectoría de Investigaciones, para lo cual se requiere de **\$80** millones de pesos.

### 17.3 Síntesis programática del presupuesto operativo y de gestión para el Sistema de Investigaciones durante la vigencia 2004

Lo referido anteriormente puede expresarse de manera cuantitativa en términos consolidados, según los datos consignados en la Tabla 56.

Cabe resaltar que los programas de desarrollo del Sistema de Investigaciones para la vigencia del 2004 incorporan el 65% de la totalidad de los recursos requeridos, en tanto que la gestión y operación requiere del restante 35%. Es importante anotar que para funcionamiento, tan solo se han programado el 17.44% del total de los recursos, pues las partidas programadas para el Sistema de Información de Investigaciones y LATIN, no podrían considerarse como gastos sino como inversión para el fortalecimiento del sistema.

El Programa de proyectos de investigación en el marco de Maestrías y Doctorados es el que incorpora la mayor cantidad de los recursos, con una participación del 31% siguiendo, en su orden, lo necesario para cubrir las contrapartidas incrementales para dar curso a los nuevos proyectos de cofinanciación suscritos con COLCIENCIAS, con requerimientos del orden del 10.27% del total presupuestado, en tanto que los proyectos de consorcios (SITEC y jóvenes investigadores), representan en 9.86% del total presupuestado.

La contrapartida requerida para dar cuerpo a uno de los proyectos con la Unión Europea mas lo destinado a la publicación de las obras escogidas en la última convocatoria resuelta para este fin, incorporan alrededor del 8.87% del total presupuestado.

**Tabla 56**  
**UNIVERSIDAD DEL CAUCA**  
**VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIONES**  
**PROYECTO DE PRESUPUESTO CONSOLIDADO PARA LA VIGENCIA 2004**

Programa o actividad	Requerido (miles de \$)	(%)
<b>DESARROLLO DEL SISTEMA</b>	<b>\$298.600</b>	<b>65.11%</b>
Maestrías y Doctorados	\$142.500	31.07
IV Convocatoria – No consorcios	15.600	3.40
Cofinanciación en curso COLCIENCIAS	5.400	1.18
Proyecto cofinanciación Olga Sanabria	2.100	0.46
Proyectos consorcios	45.200	9.86
Nuevos proyectos cofinanciación COLCIENCIAS	47.100	10.27
Proyecto ALICE-DANTE-UNICAUCA	20.000	4.36
Convocatoria publicaciones pendiente	20.700	4.51
<b>GESTIÓN Y OPERACIÓN</b>	<b>\$160.000</b>	<b>34.89%</b>
Sistema de Información de Investigaciones	52.000	11.34
LATIN	28.000	6.11
Funcionamiento VRI(1)	80.000	17.44
<b>Total requerido a este nivel de actividad</b>	<b>\$458.600</b>	<b>100%</b>

Fuente: VRI – División Administrativa.

(1) Incluye 5.9 millones de transferencia para el Centro Regional de Productividad e Innovación (CREPIC)

#### 17.4 Presupuesto requerido para dar curso al plan de acción del 2004, expresado en términos de rubros presupuestales.

Tabla 57  
Presupuesto requerido para dar curso al plan de acción 2004

Rubro presupuestal	Monto requerido 2004	Distribución (%)
Honorarios	\$ 92.178.370	20.10
Servicios técnicos	47.265.153	10.31
Compra de equipo	69.371.694	15.13
Materiales y suministros	49.091.094	10.71
Mantenimiento	800.000	0.17
Viáticos y gastos de viaje	104.072.343	22.70
Impresos y publicaciones	52.984.886	11.56
Capacitación	5.812.000	1.27
Comunicaciones y transporte	500.000	0.11
Transferencias(1)	36.399.540	7.95
	<b>\$458.600.000</b>	<b>100%</b>

Fuente: Vicerrectoría de Investigaciones - Tablas anteriores.

(1) Se incluyen transferencias, así: \$20,000,000 para el Proyecto ALICE, \$5,900,000 para el Centro Regional de Productividad e innovación del Cauca (CREPIC) y \$9,562,000 por el programa de Maestrías y Doctorados.

#### 17.5 Algunos requerimientos en la estructura organizacional necesarios para optimizar la gestión

Para el logro de los objetivos y estrategias propuestas en el Plan de Desarrollo y los planes operativos anuales, esta Vicerrectoría ha venido concretando una serie de emprendimientos estratégicos acordes con los propósitos del programa rectoral, que requieren de la colaboración de funcionarios especializados contratados mediante prestación de servicios, por cuanto en la planta de la institución no se dispone de personal con los perfiles y aptitudes necesarias para estas labores.

En virtud de que esta Vicerrectoría debe aprovechar la experiencia y el profesionalismo acumulados por el personal que ha venido desempeñándose mediante esta figura y con el fin de poner en operación nuevas estrategias que permitan continuar con la consolidación y posicionamiento del sistema, resulta imperativo formalizar el cargo de director del sistema de información de investigaciones que ha venido desempeñando el ingeniero Juan Carlos Ortiz Romo y vincular en calidad de profesional universitario adscrita a la planta de la Vicerrectoría a la administradora Nancy Cabezas Burbano, quien continuará con la coordinación del apoyo al investigador y fortalecerá el proceso de concretización de la estrategia de financiamiento marginal mediante cooperación técnica y prestación de servicios.

Con relación al fortalecimiento y consolidación del programa LATIN, que actualmente se encuentra ejecutando proyectos interinstitucionales de evidente

importancia, es imperativo seguir contando con el personal adscrito a los mismos bajo la modalidad de prestación de servicios, Ingenieros Diego Rengifo y Hugo Andrés Belalcázar, máxime cuando algunos de estos emprendimientos han generado y continuarán generando recursos adicionales a la universidad y al sistema de investigaciones.

A continuación se sustentan las necesidades de personal requerido:

### **17.5.1 Apoyo a la Vicerrectoria de Investigaciones**

#### **17.5.1.1 Apoyo al programa LATIN**

##### **17.5.1.1.1 Perspectivas LATIN para el 2004 al interior de la Universidad del Cauca**

Con el presupuesto que dentro de la VRI se asigna a LATIN y maximizando el talento humano y los recursos que serán contratados en la ejecución de convenios con entidades externas, se espera desarrollar los siguiente proyectos en cumplimiento del objetivo “Brindar soporte a los grupos de investigación de la Universidad del Cauca que desarrollen temáticas que requieran el uso intensivo de tecnologías de la información y las comunicaciones”:

- Desarrollo y soporte de páginas Web para los grupos de investigación que no tengan presencia en Internet.
- Soporte al portal y al sistema de información del Sistema de Investigaciones Unicauca.
- Desarrollo de la versión 2004 del CD de presentación del Sistema de Investigaciones de la Universidad del Cauca.
- Soporte y gestión de los sitios Web:
  - Portal Ecoturístico y Multicultural del Cauca – TAMPU. <http://www.tampu.com>
  - Red de Actores de Ciencia y Tecnología del Pacífico Colombiano. <http://www.redpacificocyt.org.co>
  - Museo Historia Natural de la Universidad del Cauca. <http://mhn.unicauca.edu.co>
  - Proyecto Visión Cauca. <http://www.visioncauca.org.co>

Ing. CARLOS ARTURO LEÓN ROA - Director Programa LATIN

Se requiere que el Ing. León siga en comisión en la Vicerrectoría de Investigaciones a cargo del Programa LATIN para asegurar el éxito de los emprendimientos en curso y los que están en perspectiva de concretarse a corto plazo.

Adicionalmente, se requiere contratar por prestación de servicios, el siguiente personal para el mismo programa:

Ingeniero – Contratista

- Organización de la información recolectada de los grupos de investigación de la Universidad, debidamente catalogada y jerarquizada para la creación de un archivo histórico y de consulta para vincularlo al sistema de información de investigaciones.
- Diseño y creación electrónica de la presentación multimedia del sistema de investigaciones teniendo en cuenta la imagen corporativa de la Universidad.
- Diseño y creación multimedial y Web de los boletines Vicerrectoría No. 2,3 y 4
- Diseño de presentación unificada para los boletines Vicerrectoría de Investigaciones desde el No. 1 al 11 para CD.
- Diseño de etiquetas, carátulas y empaquetamiento de la presentación del sistema de investigaciones de acuerdo a la imagen corporativa de la Universidad para su distribución regional, nacional e internacional.
- Diseño de etiquetas, carátulas y empaquetamiento de la presentación del boletín VRI el sistema de investigaciones.

#### Ingeniero - Contratista

- Participación en el desarrollo de un programa de mejoramiento de procesos software en LATIN. Dado que el programa es de largo alcance, es necesario el uso de una metodología formal que garantice el entendimiento, la comunicación y la aceptación en LATIN del programa y sus resultados. Se vienen trabajando en la fase inicial del programa y como resultado se persigue que en los proyectos en los cuales LATIN participe, se alcance e implemente cada vez más todas las áreas en el desarrollo de proyectos, esto es con mayor madurez, para la obtención de cada vez mejores resultados.
- Definición del marco metodológico para la ejecución de proyectos LATIN en cuanto a sistemas de información corporativos y desarrollo de software.
- Soporte al control y seguimiento de la ejecución de los proyectos en los que participa LATIN: Dirección Departamental de Salud del Cauca y Presentación Multimedia del Sistema de Investigaciones.
- Participación en el proyecto de adquisición del sistema de información Académico para la Universidad del Cauca. Estudio y valorización de información recibida de parte de los nuevos proveedores.
- Definición y seguimiento de los marcos metodológicos adecuados en los proyectos en que participe LATIN, al igual que soporte en la planeación, el seguimiento y las actividades de control de cada uno de estos proyectos.
- Soporte para la formulación de propuestas LATIN.

#### 17.5.1.2 Dirección del sistema de información y documentación

##### Ing. JUAN CARLOS ORTÍZ ROMO

- Soporte para la operación del sistema de información de investigaciones: intranet y página Web.
- Soporte al a VI Convocatoria a Grupos Colombianos de Investigación Científica o tecnológica- año 2002 realizada por Colciencias.

- Desarrollo del sistema de registro de labor docente: docencia, investigación, proyección social y de trabajos de grado.
- Soporte para la evaluación de los Proyectos de la IV Convocatoria de apoyo a Proyectos de investigación y desarrollo tecnológico.
- Coordinación con el personal de sistemas para poner en operación las interfases con el sistema de información administrativo.

17.5.1.3 Apoyo profesional al programa de financiamiento del sistema mediante cooperación técnica y desarrollo de consultorias y continuidad a la coordinación del apoyo al investigador.

Administradora NANCY CABEZAS BURBANO.

- Asesoría a los Grupos de Investigación institucionalmente reconocidos en lo concerniente al manejo administrativo de los Proyectos formulados .
- Soporte para la presentación de proyectos a convocatorias internas (revisión de documentación a entregar y de aspectos presupuestales para los respectivos avales por parte del Consejo).
- Asistir en el proceso de concreción de la estrategia de financiamiento marginal mediante cooperación técnica y prestación de servicios.
- Atención y asesoría personalizada y virtual en temas de interés para los Grupos de Investigación.
- Proveer a los Grupos de Investigación de la Universidad del Cauca, con la información atinente a procedimientos y requisitos para acceder a los Programas de Apoyo a la Investigación de carácter institucional.
- Asistencia a la División Administrativa de la Vicerrectoría de Investigaciones en la ejecución de los Programas de Apoyo a la Investigación.
- Asistencia a la División de Información y Documentación de esta Vicerrectoría en lo atinente a los requerimientos administrativos de los proyectos en curso.
- Proveer a los Grupos de Investigación de la Universidad del Cauca, con la documentación pertinente, relacionada con convocatorias nacionales e internacionales, procedimientos de apoyo, requisitos y demás elementos que les hagan elegibles para la presentación de proyectos de investigación financiados por gobiernos y entidades nacionales e internacionales.
- Hacer seguimiento a los procesos institucionales de apoyo a Grupos de Investigación.
- Proveer a las personas naturales o jurídicas que así lo requieran, con la información relevante sobre Grupos de Investigación, proyectos de investigación o cualquier otra información de carácter público relacionada con el ámbito normal de la Vicerrectoría de Investigaciones de la Universidad del Cauca, residente en la base de datos del Sistema de Información de Investigaciones, o en el centro de documentación.
- Atender las reclamaciones presentadas por los Grupos de Investigación y tramitar su solución, de acuerdo con las políticas que la Vicerrectoría de Investigaciones tenga establecidas para estos efectos.

17.5.1.4 Profesional universitario experto en presupuestación, finanzas y auditoría para apoyo a la división administrativa.

Contadora Pública Titulada CECILIA ROSERO ALARCÓN

Desde la Institucionalización del sistema de Investigaciones la División Administrativa se ha soportado en la experticia y conocimiento presupuestal, financiero y de auditoría que posee la CPT Cecilia Rosero Alarcón, quien se ha desempeñado eficazmente en estas labores. No obstante, su vinculación en la planta de personal de la Vicerrectoría aparece en calidad de Secretaria Ejecutiva con las consecuencias remunerativas y de motivación laboral que esto conlleva. Es claro que a medida que el sistema de Investigaciones se ha venido consolidando, la responsabilidad en esta área ha crecido y continuará incrementándose en la medida en que se de mayor empoderamiento en su gestión a esta dependencia, motivo por el cual es imperativo que no solo se aproveche la experticia y conocimiento de esta funcionaria, sino que se la promueva a nivel profesional, pues se trata de una persona con alta experiencia demostrable en la Universidad del Cauca y en otras Instituciones públicas como la Contraloría General de la República durante un lapso de doce años, y que cuenta con el respaldo del Jefe Administrativo de la Vicerrectoría de Investigaciones.

Los procesos en que participa y las funciones que viene desempeñando y debe continuar ejerciendo en esta área se relacionan a continuación:

- Proceso de planeamiento del presupuesto en función del Plan de estratégico de desarrollo y los planes operativos anuales.
- Proceso de gestión presupuestal y de apoyo al Sistema de Información de Investigaciones.
- Apoyo a los directores de grupo de Investigaciones en la ejecución financiera y presupuestal de sus proyectos.
- Asesoría a la Vicerrectoría en materia de contratación administrativa, fiscal y de auditoría según la normatividad vigente.
- Diseño de formas y cuestionarios para la recolección de datos relacionados con la operación presupuestal y financiera.
- Mantenimiento actualizado de los registros de carácter técnico administrativo, Presupuestal y financiero.
- Verificación de la exactitud de los registros presupuestales y financieros.
- Elaboración y presentación de los informes correspondientes.
- Gestión de acciones relacionadas con el recibo, el pago y el manejo de valores y de fondos institucionales de caja menor, de conformidad con las disposiciones, los trámites y las instrucciones pertinentes.
- Coordinar, evaluar y controlar las actividades técnicas presupuestales, financieras y de información relacionada de la dependencia o grupo de trabajo y garantizar la correcta aplicación de las normas y de los procedimientos.
- Asistir a la Vicerrectoría, en la elaboración del anteproyecto de presupuesto.

- Llevar y mantener actualizados los registros de ejecución presupuestal.
- Ejercer control numérico permanente sobre las apropiaciones y ejecución presupuestal.
- Elaborar informes mensuales sobre ejecución presupuestal.
- Efectuar la imputación presupuestal previa a la adquisición de cualquier compromiso por parte de la Vicerrectoría.
- Informar al jefe de la División Administrativa, en forma oportuna, sobre las inconsistencias o anomalías relacionadas con los asuntos, elementos o documentos encomendados.
- Coordinar, evaluar y controlar las actividades técnicas y administrativas de la dependencia en materia presupuestal y financiera y garantizar la correcta aplicación de las normas y de los procedimientos.
- Apoyar a los usuarios de la Vicerrectoría de Investigaciones en los procesos y procedimientos administrativos.
- Prestar soporte administrativo a proyectos financieros con recursos externos.
- Registrar la aprobación de los proyectos y propuestas por parte del Consejo de Investigaciones y el Vicerrector de Investigaciones en el sistema.
- Realizar los registros de solicitudes de adquisición de bienes y servicios de los proyectos en ejecución.
- Elaborar los documentos necesarios para la ejecución de las solicitudes de adquisición de bienes y servicios.
- Cotizar y comprar elementos que se adquieran por caja menor.
- Registrar y elaborar informes de caja menor.

17.1.1.5 Profesional universitario para apoyo a la estrategia de comunicaciones de la Vicerrectoría de Investigaciones.

Según El plan estratégico 2004-2006, el sistema de investigaciones de la Universidad debe acometer acciones concretas que apunten a la consolidación y el posicionamiento del Sistema de Investigaciones a nivel interno y externo.

Para este propósito se requiere proveer la planta de personal con un profesional que además de asegurar el mantenimiento de información actualizada de los proyectos de investigación y extensión en los que participen los grupos de investigación institucionales, proponga lineamiento para concretar la política editorial de investigaciones y para asegurar la difusión y divulgación de los avances del sistema mediante la utilización de diversos canales contribuyendo así a la internacionalización de la institución.

## **17.6. El subsistema de control y evaluación**

La Tabla que se presenta a continuación contiene una síntesis del Plan estratégico vigente hasta el año 2006 en el que se explicitan, de manera clara, los objetivos y estrategias asociadas a los mismos. Adicionalmente muestra las metas a cumplir durante el 2004 y los indicadores que permitirán medir el logro de las mismas con

sus correspondientes fuentes de verificación. De esta manera se cuenta con herramientas apropiadas para hacer un seguimiento riguroso a la gestión de forma constante con el apoyo del Sistema de Información de Investigaciones que ya está trabajando en la elaboración de un módulo para medición de impactos.

## Gestión del Sistema de Investigaciones de la Universidad del Cauca 2002 y 2003

Tabla 58  
**SÍNTESIS DEL PLAN DE DESARROLLO 2004 – 2006**  
 metas a lograr durante la vigencia 2004 e indicadores de gestión

OBJETIVO	Estrategias asociadas	Metas operacionales 2004	Presupuesto incremental requerido UNICAUCA en (miles de \$)	Indicador	Fuente de verificación
(1) Consolidar el desarrollo del Sistema de Investigaciones en los siguientes frentes: a) Su vinculación externa con la comunidad académica nacional e internacional. b) Su articulación constante con los sectores social y productivo. c) La integración de sus elementos constitutivos. d) El fortalecimiento del sistema de información. e) El fomento a la visibilidad de los productos de investigación mediante publicaciones. f) El fortalecimiento del subsistema de apoyo administrativo.	a) Creación de nuevos vínculos y fortalecimiento de los ya existentes con la comunidad académica nacional e internacional.	Propiciar la articulación de los grupos institucionales con mayor experiencia y productividad reconocidos por COLCIENCIAS en la convocatoria del 2002, en redes nacionales e internacionales que les permitan hacer tránsito hacia su catalogación como grupos de referencia.	Recursos de funcionamiento de la Vicerrectoría de Investigaciones.	# de convenios marco de colaboración institucional suscritos entre la Universidad del Cauca y Universidades de alto reconocimiento a nivel mundial.  # de convenios de asociación y colaboración suscritos entre los grupos de investigación institucionales y organismos representativos de la comunidad académica nacional e internacional.	Protocolos de los convenios suscritos.

## Gestión del Sistema de Investigaciones de la Universidad del Cauca 2002 y 2003

OBJETIVO	Estrategias asociadas	Metas operacionales 2004	Presupuesto incremental requerido UNICAUCA en (miles de \$)	Indicador	Fuente de verificación
	b) Formación, capacitación y actualización de investigadores mediante el fortalecimiento y creación de programas de maestría y doctorado en el marco de proyectos de investigación.	Culminar el proceso ya iniciado en la convocatoria de proyectos de investigación en el marco de maestrías y doctorados, asegurando el financiamiento a seis proyectos en curso de ocho grupos de investigación.	142,500	# de grupos beneficiados con el programa.  Monto de los recursos aplicados en desarrollo del programa (millones de \$).	a) Actas de compromiso suscritas por los directores de los proyectos con la Vicerrectoría de Investigaciones. b) Documentos de los proyectos aprobados. c) Informes parciales y finales presentados por los grupos. d) Registro de resultados de los proyectos incorporados en la plataforma de COLCIENCIAS (CVLAC - GRUPLAC). e) Registros del movimiento presupuestal y financiero asociado a los proyectos desarrollados en el Sistema de Información de Investigaciones y en el Sistema Administrativo .
	c ) Mantenimiento de la motivación y la dinámica de los grupos mediante la asignación de recursos a proyectos de convocatorias en curso o nuevas convocatorias.	Culminar el proceso ya iniciado en la IV convocatoria interna de proyectos de I+D bajo las modalidades de consorcios y no consorcios.	\$62,900	# de grupos beneficiados con el programa.  Monto de los recursos aplicados en desarrollo del programa (millones de \$).	a) Actas de compromiso suscritas por los directores de los proyectos con la Vicerrectoría de Investigaciones. b) Documentos de los proyectos aprobados. Informes parciales y finales presentados por los grupos. c) Registro de resultados de los proyectos incorporados en la plataforma de COLCIENCIAS (CVLAC - GRUPLAC). d) Registros del movimiento presupuestal y financiero asociado a los proyectos desarrollados en el Sistema de Información de Investigaciones y en el Sistema Administrativo.

## Gestión del Sistema de Investigaciones de la Universidad del Cauca 2002 y 2003

OBJETIVO	Estrategias asociadas	Metas operacionales 2004	Presupuesto incremental requerido UNICAUCA en (miles de \$)	Indicador	Fuente de verificación
	d) Apoyo a proyectos presentados en nuevas convocatorias de cofinanciación con entidades externas.	Dar curso a los proyectos acogidos en convocatorias resueltas durante la vigencia 2003, por entidades externas (COLCIENCIAS - Unión Europea)	\$67,100	# de grupos beneficiados con el programa.  Monto de los recursos aplicados en desarrollo del programa (millones de \$).	Convenios suscritos entre la Universidad del Cauca y las entidades cofinanciadoras.  Documentos de los proyectos acogidos y cofinanciados.  Informes parciales y finales presentados por los grupos.  Registro de resultados de los proyectos incorporados en la plataforma de COLCIENCIAS (CVLAC - GRUPLAC).  Registros del movimiento presupuestal y financiero asociado a los proyectos desarrollados en el Sistema de Información de Investigaciones y en el Sistema Administrativo.
	e) Fortalecimiento del componente investigativo en la actividad académica coordinando acciones con la Vicerrectoría Académica a efectos de generar cambios estructurales en los currículos, consistentes con la nueva realidad del conocimiento científico y tecnológico.	Doce reuniones conjuntas de coordinación entre el Consejo de Investigaciones, departamentos y Consejos de Facultad a fin de establecer mecanismos de articulación de la investigación, la docencia y la proyección social.	Recursos de funcionamiento de la Vicerrectoría de Investigaciones.	# de reuniones de coordinación realizadas.  Políticas de articulación académica entre investigación, docencia y proyección social institucionalizadas.	Actas del Consejo Académico, Resoluciones de la Vicerrectoría Académica, Resoluciones del Consejo Académico, Acuerdos del Consejo Superior.

## Gestión del Sistema de Investigaciones de la Universidad del Cauca 2002 y 2003

OBJETIVO	Estrategias asociadas	Metas operacionales 2004	Presupuesto incremental requerido UNICAUCA en (miles de \$)	Indicador	Fuente de verificación
	f) Mantenimiento de información actualizada de los proyectos de investigación y proyección social en los que participen los grupos de investigación, enfatizando en la publicación de resultados y en la creación y mantenimiento de un sistema de indicadores de impacto.	<p>Publicar nueve (9) trabajos aún pendientes, acogidos en la última convocatoria de publicaciones resuelta.</p> <p>Apoyo al Sistema de Información de Investigaciones.</p> <p>Apoyo (LATIN) en su tarea de difusión y visualización de los resultados de investigación.</p>	<p>\$20,651</p> <p>\$52,000</p> <p>\$28,000</p>	<p># de ejemplares editados de cada una de las nueve obras.</p> <p># de ejemplares distribuidos entre la comunidad académica.</p> <p># de documentos sobre el tema divulgados en el Sistema de Información de Investigaciones.</p>	<p>Muestras de las obras editadas.</p> <p>Registros presupuestales y financieros relacionados con el proceso de revisión, edición y publicación de las obras .</p>
	g) Comunicación constante con todos los elementos integrantes del Sistema (departamentos, comités de investigación, consejos de facultad, grupos de investigación, institutos de postgrado) para mantener un acercamiento fluido y fortalecer la integración de los mismos.	12 Reuniones del Consejo de Investigaciones con los diferentes componentes del Sistema para mantener una realimentación constante sobre la dinámica y estado del Sistema.	Recursos de funcionamiento de la Vicerrectoría de Investigaciones	<p># de sesiones realizadas en desarrollo de la actividad propuesta.</p> <p># de documentos sobre el tema divulgados en el Sistema de Información de Investigaciones.</p>	<p>Actas y memorias de las reuniones realizadas.</p> <p>Registro de los resultados de las reuniones en el Sistema de Información de Investigaciones.</p>
	h) Fortalecimiento de la capacidad administrativa del Sistema para hacer sus procesos más fluidos, eficaces y eficientes, coordinando acciones con la Oficina de Planeación y la Vicerrectoría Administrativa.	6 Reuniones de coordinación de procesos y procedimientos administrativos con el Comité Directivo, la Vicerrectoría Administrativa y la Oficina de Planeación.	Recursos de funcionamiento de la Vicerrectoría de Investigaciones.	<p># de reuniones realizadas.</p> <p># de protocolos sobre procedimientos redefinidos y adoptados oficialmente.</p>	<p>Actas y memorias de las reuniones efectuadas.</p> <p>Documentos contentivos de los protocolos adoptados.</p>

## Gestión del Sistema de Investigaciones de la Universidad del Cauca 2002 y 2003

OBJETIVO	Estrategias asociadas	Metas operacionales 2004	Presupuesto incremental requerido UNICAUCA en (miles de \$)	Indicador	Fuente de verificación
(2) Lograr financiamiento alterno para el desarrollo del sistema, superando la dependencia exclusiva de recursos presupuestales institucionales cada vez más escasos.	a) Participación de los grupos consolidados en proyectos de investigación y desarrollo tecnológico cofinanciados por entidades de cooperación técnica nacional e internacional.	Operacionalizar tres (3) proyectos con la Unión Europea a desarrollar por el Grupo de Ingeniería Telemática en el marco del program @lis.  Operacionalizar un (1) proyecto con la Unión Europea ejecutado por la Vicerrectoría de Investigaciones en el marco del programa ALICE - DANTE - UNICAUCA.  Operacionalizar un (1) proyecto de cooperación con la Corporación Autónoma Regional del Cauca relacionado con los planes de manejo de seis (6) subcuencas hidrográficas, bajo la dirección de LATIN.  Operacionalizar dos (2) Proyectos con la Dirección Departamental de Salud, bajo la coordinación de LATIN.	Recursos de funcionamiento de la Vicerrectoría de Investigaciones.  \$20,000  Recursos de funcionamiento de la Vicerrectoría de Investigaciones.  Recursos de funcionamiento de la Vicerrectoría de Investigaciones.	Cuantía en millones de pesos de los recursos de cofinanciación incorporados a la dinámica del Sistema de Investigaciones.  # de documentos divulgativos sobre los proyectos en el Sistema de Información de Investigaciones.	Convenios suscritos entre la Universidad del Cauca y los organismos nacionales e internacionales de cofinanciación.  Informes parciales y finales de los convenios (de gestión y financieros).  Registros del movimiento presupuestal y financiero en el Sistema Administrativo y en el Sistema de Información de Investigaciones.  Registro de los resultados de los proyectos por parte de los grupos en la plataforma de COLCIENCIAS (CvIac y GrupIac).
	b) Formulación y presentación de un proyecto de inversión ante el gobierno nacional que permita mejorar la infraestructura para investigaciones de la Universidad del Cauca. y posibilite además la prestación de servicios tecnológicos que generen recursos para el desarrollo del sistema (Actualizar el proyecto de la unidad de prestación de servicios tecnológicos y sociales).	Actualización del proyecto de la Unidad de Prestación de Servicios Tecnológicos y Sociales para su inscripción en el banco de proyectos de Planeación Nacional, buscando su financiamiento en el año 2005.	Recursos de funcionamiento de la Vicerrectoría de Investigaciones.	# de horas dedicadas por el equipo de trabajo de la VRI a la formulación del proyecto; Un documento contentivo del proyecto formulado.	a) Documento del proyecto formulado; b) Registro del documento ante la Oficina de Planeación de la Universidad del Cauca; c) Acta del Consejo Superior en donde consta la incorporación del proyecto en las prioridades de inversión para el período 2005.

## Gestión del Sistema de Investigaciones de la Universidad del Cauca 2002 y 2003

OBJETIVO	Estrategias asociadas	Metas operacionales 2004	Presupuesto incremental requerido UNICAUCA en (miles de \$)	Indicador	Fuente de verificación
(3) Crear nodos de articulación del conocimiento para la gestión del Sistema, que complementen la labor de los comités de investigaciones y de los institutos de posgrado y posibiliten la articulación interna entre sus componentes.	Articulación de los componentes del Sistema mediante la institucionalización de Nodos de conocimiento en Ciencias Básicas y Salud; Ciencias Humanas y Sociales; Ciencias Aplicadas.	Cinco (5) reuniones del Consejo de Investigaciones con los actores implicados para tratar el tema y definirlo concertadamente con los actores institucionales implicados.	Recursos de funcionamiento de la Vicerrectoría de Investigaciones.	# de reuniones de concertación y definición efectuadas.	Actas del Consejo de Investigaciones.  Protocolos adoptados sobre el tema (Resoluciones, Acuerdos, etc).

## Gestión del Sistema de Investigaciones de la Universidad del Cauca 2002 y 2003

OBJETIVO	Estrategias asociadas	Metas operacionales 2004	Presupuesto incremental requerido UNICAUCA en (miles de \$)	Indicador	Fuente de verificación
(4) Armonizar la reglamentación institucional con las dinámicas de la organización del conocimiento y las exigencias de competitividad planteadas por el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología y la comunidad académica internacional para el fomento de la Ciencia y la tecnología.	Gestionar ante el Consejo Académico para su aprobación por el Consejo Superior propuestas de reglamentación consistentes con los nuevos requerimientos para el fortalecimiento del Sistema de Investigaciones.	Presentación de tres (3) proyectos de Acuerdo ante el Consejo Académico en los siguientes frentes: a) incorporación al presupuesto del Sistema de los excedentes generados en proyectos de investigación y desarrollo tecnológico concretados por los Grupos de investigación, b) reglamentación de estímulos para los investigadores en varios frentes y c) estatuto editorial específico para la investigación científica y tecnológica.	Recursos de funcionamiento de la Vicerrectoría de Investigaciones.	# de documentos de propuesta discutidos y aprobados por el Consejo de Investigaciones.	Actas del Consejo de Investigaciones.
		Presentación ante el Comité de Dirección de un proyecto de Resolución Rectoral para definir la delegación en el Vicerrector de investigaciones de autonomía para la ordenación del gasto del Sistema.		# de documentos de propuesta discutidos y aprobados por el Consejo Académico.	Actas del Consejo Académico.
				# de documentos de propuesta discutidos y aprobados por el Comité de Dirección.	Actas del Consejo Superior.  Acuerdos acogidos y aprobados por el Consejo Superior.  Resolución de delegación del gasto suscrita por el Rector de la Universidad.

Fuente: Síntesis de los contenidos del Plan de Acción 2004.

### CONCLUSIONES

A pesar de la difícil coyuntura que debió afrontar durante la vigencia de 2002, el Sistema de Investigaciones de la Universidad del Cauca ha cumplido con los objetivos trazados en el Plan Estratégico de Desarrollo propuesto desde su institucionalización, con el PEI y con los propósitos rectorales que dieron continuidad al mismo. Los ajustes realizados al plan arrojaron los resultados esperados y actualmente se están desarrollando actividades estratégicas de importancia que han comportado el reconocimiento a la Universidad del Cauca por parte de COLCIENCIAS y de otras instituciones nacionales e internacionales a algunos de los grupos de investigación más destacados.

Es claro que cada recurso financiero ejecutado por el Sistema de Investigaciones fortalece la gestión de los programas de las Unidades Académicas haciéndolas más visibles en el ámbito académico universitario y que cada peso que deja de percibir el Sistema priva a las Unidades Académicas de estos beneficios.

La distribución del presupuesto por rubro entre las Unidades Académicas es proporcional a la experiencia, visibilidad y sobretodo a los esfuerzos de gestión que cada grupo de investigación realiza para que sus propuestas sean tomadas en consideración por su rigurosidad y pertinencia para la solución de problemas acordes con las realidades del entorno.

Los esfuerzos realizados por los grupos de investigación de mayor reconocimiento y visibilidad han logrado incorporar importantes recursos de cofinanciación internacional a la dinámica del Sistema de Investigaciones, asegurando la dinámica de los mismos, al lograr proyectos financiados durante los próximos tres años.

La Convocatoria en la modalidad de consorcios se presenta como una importante alternativa de cofinanciación a los grupos institucionales de investigación, en un escenario en el que cada vez es mas complejo contar con recursos propios y de transferencias de la nación. Se convierten así las organizaciones externas en proveedoras de recursos frescos para el cumplimiento de los objetivos del Sistema de Investigación institucional.

Los recursos presupuestales destinados al Sistema han sido manejados con absoluta transparencia y racionalidad, como lo reflejan los indicadores inscritos en las tablas estadísticas que hacen parte de este documento. Es evidente el efecto redistributivo que el Sistema de Investigaciones obra en beneficio de la totalidad de las Unidades Académicas y los Grupos de investigación Universitarios.

A pesar de los contratiempos presentados por alguna descoordinación evidenciada entre las diferentes instancias que hacen parte de los procesos de gestión de la investigación en la institución, se ha logrado superar la mayor parte de los traumatismos mediante una

## **Gestión del Sistema de Investigaciones de la Universidad del Cauca 2002 y 2003**

bien coordinada gestión entre el Vicerrector de Investigaciones, su equipo de trabajo, la Vicerrectoría Administrativa y los Grupos de investigación institucionales.

La respuesta de las organizaciones externas al llamado que les hiciera el Sistema de Investigación universitario superó con creces las expectativas, demostrando que la idea de la poca credibilidad que desde el entorno se otorga a la Universidad del Cauca no es del todo cierta.

El Sistema de Investigaciones de la Universidad del Cauca continúa aportando de manera ininterrumpida al desarrollo regional y nacional con su talento humano, su experiencia en investigación y con algunos recursos financieros. Su incansable labor de apoyo a las dinámicas sociales de la región, obrando siempre en consecuencia con el principio orientador de la pertinencia que ha sido adoptado en todas sus decisiones ha tenido amplio respaldo y reconocimiento y ha contribuido al posicionamiento constante de la Universidad del Cauca en el concierto nacional a internacional.

**REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS**

CASTRILLÓN MUÑOZ, Andrés. “El Sistema de Investigaciones de la Universidad del Cauca - Perspectivas y Realidades”, Editorial Universidad del Cauca, 2001

CASTRILLÓN MUÑOZ, Andrés. “Gestión e Impacto del Sistema de Investigaciones de la Universidad del Cauca entre 1998 y 2001”, documento de trabajo

<http://purace.unicauca.edu.co>

VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIONES, Sistema de Información de Investigaciones

VILLAVECES, José Luis, Sistema Nacional de CyT, Convocatoria Nacional de escalafonamiento de grupos y centros de investigación Científica y Tecnológica, Popayán, 20 de febrero de 2001.

**ANEXO 1**

**LABORATORIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN – LATIN  
INFORME A DICIEMBRE DE 2003**

**“Soluciones para Instituciones Públicas y Privadas utilizando intensivamente las  
Tecnologías de Información y Comunicaciones”**

El Laboratorio de Tecnologías de la Información - LATIN, está adscrito a la Vicerrectoría de Investigaciones de la Universidad del Cauca. Nació en noviembre del año 2000, luego de recibir el aval, soporte y respaldo del Consejo de Investigaciones y los grupos de investigación de la Universidad del Cauca.

Gracias al trabajo en equipo con diversos grupos de investigación; LATIN inició labores en Popayán - Colombia, involucrando profesionales multidisciplinarios altamente calificados y las tecnologías más adecuadas para cada tipo de organización; prestando servicios de: desarrollo de software, incorporación de tecnologías en las organizaciones, desarrollo de sistemas de información, diseño Web y desarrollo multimedia.

LATIN proyecta contribuir al desarrollo local, regional y nacional a través de la apropiación de tecnologías de la información y la comunicación, implantándolas con una visión integral y corporativa en las organizaciones públicas y privadas; atendiendo a las necesidades de empresas que quieren crear o renovar sus sistemas de información y/o proyectar una imagen corporativa acorde a las nuevas tecnologías de la información.

**1. MISIÓN**

Aportar soluciones exitosas a instituciones públicas y privadas utilizando intensivamente las tecnologías de información y comunicación.

**2. OBJETIVOS**

- Ser un centro de asesoría, consultoría y desarrollo de soluciones basadas en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) para las organizaciones públicas y privadas de la Región y el País.
- Diseñar y poner en operación programas de socialización de la cultura del uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación.
- Articular los esfuerzos de investigación y desarrollo de los grupos de investigación de la Universidad del Cauca con la demanda de entidades públicas y privadas de la región y el país.

## **Gestión del Sistema de Investigaciones de la Universidad del Cauca 2002 y 2003**

- Brindar soporte a los grupos de investigación de la Universidad del Cauca que desarrollen temáticas que requieran el uso intensivo de tecnologías de la información y las comunicaciones.

### **3. ESTRATEGIAS**

- Comunicación e interacción permanente con los clientes y su entorno para garantizar el éxito de las soluciones.
- Desarrollo y apropiación de tecnologías y metodologías para el ciclo de vida de los sistemas de información.
- Acompañamiento formal y estratégico durante el desarrollo e implantación de las soluciones.
- Mantener un equipo de talento humano especializado con capacidad y disponibilidad para dar soporte local a las necesidades de las organizaciones.
- Respeto a los derechos de los clientes:
  - ❖ Conocer el plan general y detallado del proyecto.
  - ❖ Obtener al mayor valor posible de cada mes de ejecución del proyecto.
  - ❖ Participar activamente en el desarrollo y especificación de pruebas a lo largo de todo el proyecto.
  - ❖ Sustituir funcionalidad y cambiar prioridades a costos razonables.

### **4. SERVICIOS**

#### **4.1. Sistemas de información**

- ❖ Desarrollo e implementación de Sistemas de Información que soporten las operaciones, la administración y la gerencia de la organización.
- ❖ Montajes de Intranet corporativas que permitan mejorar la productividad mediante la optimización del flujo de información en la Organización y la disminución de costos en gestión de documentos y comunicaciones internas.
- ❖ Desarrollo de Planes de Sistemas de Información que involucren:
  - Una descripción de la situación actual, que constituirá el punto de partida del Plan de Sistemas de Información.
  - Un conjunto de modelos que constituya la arquitectura de información.
  - Una propuesta de proyectos a desarrollar en los próximos años, así como la prioridad de realización de cada proyecto.
  - Una propuesta de calendario para la ejecución de dichos proyectos.
  - La evaluación de los recursos necesarios para los proyectos a desarrollar en el próximo año, con el objetivo de tenerlos en cuenta en los presupuestos.
  - Un plan de seguimiento y cumplimiento de todo lo propuesto mediante unos mecanismos de evaluación adecuados.
  - Alineación con la estrategia organizativa.
- ❖ Desarrollo e implementación de Sistemas de Información Geográfico - SIG.
- ❖ Digitalización y estructuración de Cartografía.
- ❖ Desarrollo de software a la medida de las organizaciones.

## **Gestión del Sistema de Investigaciones de la Universidad del Cauca 2002 y 2003**

- ❖ Desarrollo de Aplicaciones para captura de información de encuestas y procesamiento de información estadística.

### **4.2. Internet - Web**

- ❖ Desarrollo de aplicaciones a medida que utilicen la infraestructura de Internet como plataforma de comunicación e interacción con los proveedores y clientes (internos y externos).
- ❖ Desarrollo y gestión de sitios y portales Web.
- ❖ Asesoría para entidades oficiales en la implementación de la Agenda de Conectividad.

### **4.3. Multimedia**

- ❖ Desarrollos multimedia para demostraciones de producto, presentaciones interactivas de empresas, puntos de información o catálogos interactivos.
- ❖ Diseño de CD's interactivos.
- ❖ Multimedia educativa.
- ❖ Multimedia publicitaria y promocional.

## **5. BENEFICIOS PARA NUESTROS CLIENTES**

1. Mejoramiento de la productividad en las organizaciones.
2. Incremento de la satisfacción de los proveedores y clientes (internos y externos).
3. Utilización óptima del talento humano y los recursos de la organización.
4. Eliminación de sobrecostos de operación y mantenimiento, por estar LATIN localizado en la región y con talento humano altamente calificado y disponible.
5. Atención personalizada, de calidad, permanente y rápida a todos los requerimientos relacionados con las tecnologías de la información.
6. Aprovechamiento del portafolio de servicios tecnológicos y de conocimiento de la Universidad del Cauca.

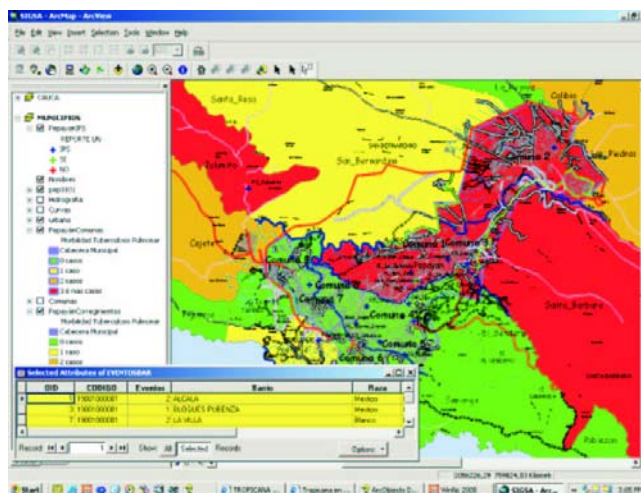
## **6. NUESTROS CLIENTES**

### **6.1. Sistemas de Información**

- ❖ Sistema de Información de Investigaciones de la Universidad del Cauca.  
<http://purace.unicauca.edu.co/portalsii>  
(Terminado - 2003)

# Gestión del Sistema de Investigaciones de la Universidad del Cauca 2002 y 2003

- ❖ Plan de Sistemas de Información para la gestión de los Proyectos de Atención Básica - PAB, de la Dirección Departamental de Salud del Cauca. (Terminado - 2002)
- ❖ Desarrollo de aplicación informática para la gestión de los Proyectos de Atención Básica - PAB, para la Dirección Departamental de Salud del Cauca. (Terminado - 2003)
- ❖ Desarrollo del proyecto “Análisis espacial y generación de capas de información temática-ambiental para los modelos SIG en salud - SIGSA”, para la Dirección Departamental de Salud del Cauca - DDSC. (En ejecución)



# Gestión del Sistema de Investigaciones de la Universidad del Cauca 2002 y 2003

## 6.2. Diseño Web

- ❖ Dirección Departamental de Salud del Cauca. <http://www.ddsc.gov.co> (Terminado - 2003)

- ❖ Portal del Sistema de Investigaciones de la Universidad del Cauca. <http://purace.unicauca.edu.co> (Terminado - 2003)

## Gestión del Sistema de Investigaciones de la Universidad del Cauca 2002 y 2003

- ❖ Unidad de Epidemiología Clínica. <http://epiclin.unicauca.edu.co> (Terminado - 2003)

Universidad del Cauca  
Facultad de Ciencias de la Salud

Colombia  
4 Septiembre 2003

Unidad de Epidemiología Clínica

Presentación

Objetivos  
Grupo de Trabajo  
Grupos de Investigación  
Publicaciones  
Epidemiología Clínica  
Medicina Basada en Evidencia

THE INCLEN TRUST

Los niños en Guambía, Cauca; por medio del grupo de ...

Presentación

UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA CLÍNICA  
(CEU-University of Cauca, Colombia)

Facultad Ciencias de la Salud, Universidad del Cauca, Popayán, Colombia  
([www.ucauca.edu.co](http://www.ucauca.edu.co))

La Unidad de Epidemiología Clínica está conformada por cuatro profesores de la facultad Ciencias de la Salud de la Universidad del Cauca de Popayán, Colombia. Su promotor es la Mg. María del Pilar Restrepo, decana de la facultad ([fsalud@unicauca.edu.co](mailto:fsalud@unicauca.edu.co)).

La Unidad hace parte de la Red Internacional de Epidemiología Clínica (INCLEN [www.inclenrust.org](http://www.inclenrust.org)), una red de Epidemiólogos clínicos, bioestadísticos, científicos sociales y otros profesionales de la salud provenientes de universidades y centros hospitalarios de los 5 continentes. La red está conformada por Unidades en distintas etapas de desarrollo. En Colombia, hay unidades en la Universidades Javeriana (<http://epiclin.javeriana.edu.co>) y Nacional de Bogotá, de Antioquia y Universidad Industrial de Santander.

La misión de INCLEN es mejorar las condiciones de salud de los países y las comunidades, promoviendo la equidad en el cuidado de la salud basados en la mejor evidencia en la efectividad de las acciones y el mejor uso de los recursos.

Los miembros de INCLEN llevan a cabo su misión por medio del uso de la red en investigaciones en salud interdisciplinarias y de alta prioridad en salud pública y a través de la educación de futuros líderes en la investigación en el área.

La Unidad de Epidemiología Clínica de la Universidad del Cauca se formó en 1997 y fue aceptada en la red INCLEN en 1998. El propósito básico es la Unidad es lograr una capacidad sostenida en el desarrollo de investigación clínica y en Salud Pública en la Universidad del Cauca.

Magister  
Magister en Epidemiología Clínica

Enlaces de Interés

¿Dónde Estamos?

### 6.3. Soporte y gestión Web (En ejecución)

- ❖ Portal Ecoturístico y Multicultural del Cauca - TAMPU. <http://www.tampu.com>
- ❖ Red de Actores de Ciencia y Tecnología del Pacífico Colombiano. <http://www.redpacificocyt.org.co>
- ❖ Museo Historia Natural de la Universidad del Cauca. <http://mhn.unicauca.edu.co>
- ❖ Proyecto Visión Cauca. <http://www.visioncauca.org.co>
- ❖ Dirección Departamental de Salud del Cauca. <http://www.ddsc.gov.co>
- ❖ Soporte en el Desarrollo del Sistema de Información Sociocultural (SISCUL), en el proyecto Territorio e Identidad: memoria social diálogo de saberes en el municipio de Balboa.

### 6.4. Multimedia

- ❖ Presentación en formato digital de todos los números del boletín de la Vicerrectoría de Investigaciones de la Universidad del Cauca. (Terminado - 2003)
- ❖ CD interactivo del Sistema de Investigaciones de la Universidad del Cauca - 2003. (En ejecución)

## Gestión del Sistema de Investigaciones de la Universidad del Cauca 2002 y 2003

### 7. PROYECTOS LATIN CON ENTIDADES EXTERNAS EN EL 2003

Con el apoyo de los grupos de investigación se desarrollaron los siguientes proyectos:

PROYECTO	VALOR
SIGAPAB FASE II	\$80.000.000
DDSC – SIGSA	\$207.874.000
DDSC – NODO EHAS	\$25.000.000
DDSC WEB	\$9.975.000
<b>TOTAL</b>	<b>\$322.849.000</b>

- **SIGAPAB FASE II - Sistema de evaluación y seguimiento de las acciones PAB municipales y departamentales**

Convenio Interadministrativo No. 067 del 2 de septiembre de 2002 suscrito entre la Dirección Departamental de Salud del Cauca y la Universidad del Cauca, cuyo objeto es la ejecución del proyecto “Sistema de Evaluación y Seguimiento de las Acciones PAB Departamentales y Municipales FASE II”.

Valor: \$80.00.000

Periodo de ejecución: Octubre 18/2002 a mayo 17/2003

Convenio Adicional No. 01 del 16 de mayo de 2003, en el cual se modifica la fecha de terminación del convenio a julio 31/2003.

- **DDSC WEB**

Convenio Interadministrativo No. 072 del 3 de junio de 2003 suscrito entre la Dirección Departamental de Salud del Cauca y la Universidad del Cauca, cuyo objeto es la ejecución del proyecto “Presencia en Internet para la Dirección Departamental de Salud del Cauca - DDSC”.

Valor: \$9.975.000

Periodo de ejecución: Junio 3/2003 a enero 2/2004

- **SIGSA - Sistema de Información Geográfico en Salud**

Convenio Interadministrativo No.076 del 11 de junio de 2003 suscrito entre la Dirección Departamental de Salud del Cauca y la Universidad del Cauca, cuyo objeto es la ejecución del proyecto “Análisis Espacial y Generación de Capas de Información Temática - Ambiental para los modelos SIG en Salud - SIGSA”.

Valor: \$167.874.000

Periodo de ejecución: Junio 11/2003 a febrero 10/2004

## Gestión del Sistema de Investigaciones de la Universidad del Cauca 2002 y 2003

Convenio Adicional No. 01 del 1º de diciembre de 2003 por valor de \$40.000.000, en el cual se modifican las obligaciones de la Universidad del Cauca y se mantiene como fecha de terminación a febrero 10/2004.

### 8. PERSPECTIVAS LATIN PARA EL 2004 CON ENTIDADES EXTERNAS

Con el apoyo técnico de los grupos de investigación se espera desarrollar los siguientes proyectos:

PROYECTO	VALOR
CRC - CUENCAS	\$1.126.000.000
DDSC - GESASIG	\$200.000.000.
DDSC – IMPACTO DE PLAGUICIDAS	\$20.000.000
DDSC – NODO EHAS	\$25.000.000
DDSC WEB	\$20.000.000
<b>TOTAL</b>	<b>\$1.391.000.000</b>

#### • CRC - CUENCAS

Convenio Interadministrativo No. 0549-15-10-03 del 15 de octubre de 2003 suscrito entre la Corporación Autónoma Regional del Cauca - CRC y la Universidad del Cauca, cuyo objeto es “Formulación de los Planes de Ordenación y Manejo de las Cuencas Hidrográficas de los Ríos Quinamayó, Ovejas, Palacé, Río Negro - La Topa, Alto San Jorge y Las Piedras en el departamento del Cauca”

Valor: \$1.126.000.000

Periodo de ejecución: 12 meses

Excedente en efectivo estimado para Unicauca: \$102.000.000

El convenio ya está firmado y Unicauca ya entregó las pólizas de garantía. Se espera que se firme el acta de iniciación en enero de 2004, una vez la CRC tenga director en propiedad.

#### • DDSC - GESASIG

La Dirección Departamental de Salud del Cauca aprobó la propuesta “Gestión de salud soportada en un sistema de información geográfico - GESASIG” por valor de \$200.000.000.

La DDSC ya tramitó la disponibilidad presupuestal y su oficina jurídica está tramitando el respectivo convenio, el cual debe quedar firmado antes de terminar el 2003.

## **Gestión del Sistema de Investigaciones de la Universidad del Cauca 2002 y 2003**

### **• DDSC - IMPACTO DE PLAGUICIDAS**

La Dirección Departamental de Salud del Cauca aprobó la propuesta “Formulación del proyecto: Investigación Epidemiológica-Ambiental del impacto de plaguicidas en la salud de la población caucana” por valor de \$20.000.000.

Se están realizando las gestiones pertinentes para que el respectivo convenio quede firmado antes de finalizar el 2003.

### **• DDSC - NODO EHAS**

La Dirección Departamental de Salud del Cauca aprobó inicialmente la propuesta “Instalación de un nodo de la red EHAS (Enlace Hispanoamericano de Salud) en la DDSC” por valor de \$25.000.000.

Se están realizando las gestiones pertinentes para que el respectivo convenio quede firmado antes de finalizar el 2003.

### **• DDSC WEB**

Se espera continuar dando soporte al sitio Web de la Dirección Departamental de Salud del Cauca.

Valor estimado: \$20.000.000

Periodo de ejecución: 12 meses

## **9. PERSPECTIVAS LATIN PARA EL 2004 AL INTERIOR DE UNICAUCA**

Con el presupuesto que dentro de la VRI se asigna a LATIN y maximizando el talento humano y los recursos que serán contratados en la ejecución de convenios con entidades externas, se espera desarrollar los siguiente proyectos en cumplimiento del objetivo “Brindar soporte a los grupos de investigación de la Universidad del Cauca que desarrollen temáticas que requieran el uso intensivo de tecnologías de la información y las comunicaciones”:

- Desarrollo y soporte de páginas Web para los grupos de investigación que no tengan presencia en Internet.
- Soporte al portal y al sistema de información deL Sistema de Investigaciones Unicauca.
- Desarrollo de la versión 2004 del CD de presentación del Sistema de Investigaciones de la Universidad del Cauca.
- Soporte y gestión de los sitios Web:
  - Portal Ecoturístico y Multicultural del Cauca – TAMPU. <http://www.tampu.com>
  - Red de Actores de Ciencia y Tecnología del Pacífico Colombiano. <http://www.redpacificocyt.org.co>

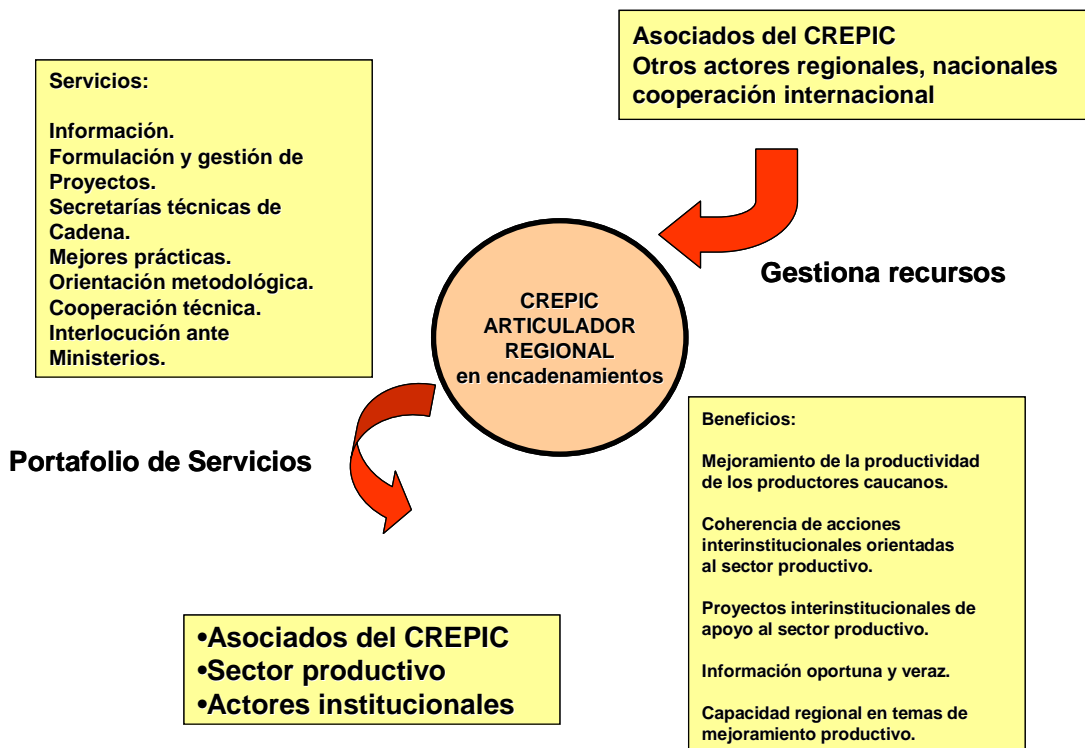
## **Gestión del Sistema de Investigaciones de la Universidad del Cauca 2002 y 2003**

- Museo Historia Natural de la Universidad del Cauca. <http://mhn.unicauca.edu.co>
- Proyecto Visión Cauca. <http://www.visioncauca.org.co>

ANEXO 2

INFORME DE GESTIÓN DEL CENTRO REGIONAL DE PRODUCTIVIDAD E INNOVACIÓN DEL CAUCA

Figura 1  
Centro Regional de Productividad e Innovación del Cauca



Fuente: presentación CREPIC

## 1. FORTALECIMIENTO INTEGRAL DE ENCADENAMIENTOS PRODUCTIVOS ESTRATÉGICOS DEL DEPARTAMENTO DEL CAUCA

### 1.1 PROBLEMÁTICA

- Amplia atomización de la actividad productiva en microregiones, con un sinnúmero de líneas y productos, lo que dificulta la asistencia técnica pública y privada y la atención con políticas gubernamentales.
- Escasa calidad y baja competitividad de los productos.
- Desarticulación de la producción con los mercados nacional, regional e incluso local.

## Gestión del Sistema de Investigaciones de la Universidad del Cauca 2002 y 2003

- Dispersión y escasa organización de los actores de la producción.
- Dispersión y descoordinación de las instituciones que brindan asistencia técnica y apoyo.
- Ausencia de una cultura empresarial, ya que la mayoría de las actividades tiene por objeto la subsistencia y el pancoger.
- Uso de paquetes tecnológicos obsoletos e inapropiados que ponen en peligro la sostenibilidad de las actividades productivas y atentan contra la seguridad alimentaria y el abastecimiento interno del Cauca.
- Inexistencia de cifras consolidadas que permitan hacer el seguimiento de los indicadores de productividad para definir las políticas y acciones gubernamentales e institucionales de apoyo.

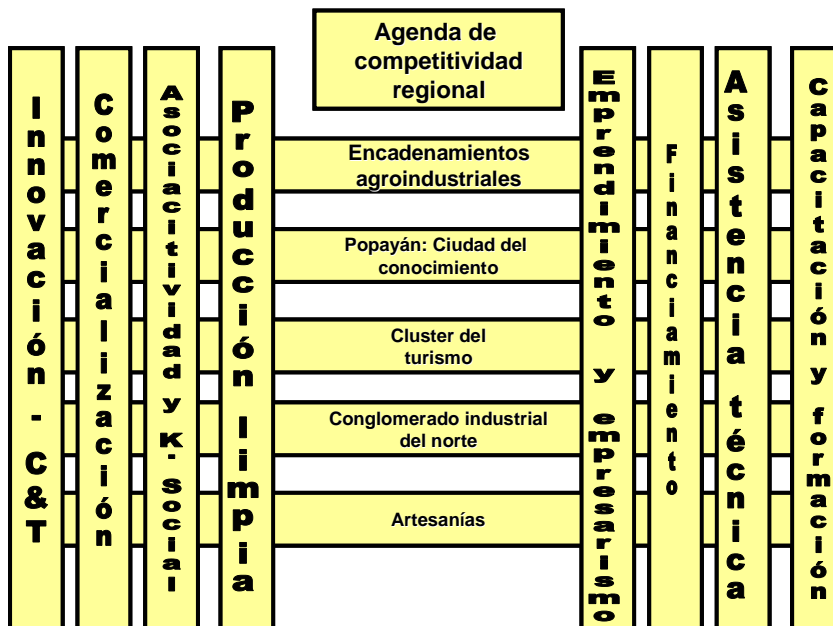
### 1.2 OBJETIVO 1

Priorizar sobre cuáles encadenamientos productivos potenciales de la región se van a focalizar las acciones, proyectos y programas de mejoramiento.

#### 1.2.1 Proyecto

Elaboración de la Agenda Regional de Competitividad y suscripción de acuerdo que la sustente.

**Figura 2**  
**Agenda Regional de Competitividad**



Fuente: Presentación CREPIC.

## **Gestión del Sistema de Investigaciones de la Universidad del Cauca 2002 y 2003**

### 1.2.1 Metas

- Consenso interinstitucional sobre encadenamientos estratégicos del Cauca.
- Plan de acción para cada encadenamiento, con actividades, tiempos, costos, indicadores y responsables.
- Operacionalización del Plan de Acción para cada encadenamiento.
- Al menos un proyecto prioritario formulado y gestionado por encadenamiento.
- Mayor capacidad regional para desarrollar encadenamientos.

### 1.2.2 Recursos

Costo Total de la Agenda de Competitividad para 5 encadenamientos \$137.650.000

Financiación para operacionalizar 2 encadenamientos: Minicadenas agroindustriales y Conglomerado Industrial del Norte: \$82.450.000 Colciencias, Unicauca, CREPIC, Cámara Comercio.

Por Financiar, 3 encadenamientos: Turismo, Artesanías y Ciudad del Conocimiento \$55.200.000

## 1.3 OBJETIVO 2

Incrementar el nivel de organización, asociatividad, integración y gestión de los diferentes actores que intervienen en el proceso productivo.

### 1.3.1 Proyecto

Fortalecimiento y consolidación de los Encadenamientos Productivos Estratégicos Priorizados - Minicadenas Agroindustriales, Artesanías, Turismo, Ciudad del Conocimiento, Conglomerado Industrial del Norte.

### 1.3.2 Metas

#### 1.3.2.1 Guadua.

- Creación de una Red Empresarial de actores de la Cadena de Guadua del Norte del Cauca.
- Poner en marcha en el Cauca el Acuerdo de Competitividad Nacional de la Cadena de la Guadua.
- Formulación de proyectos prioritarios para la cadena en temas como mercados y comercialización, investigación y desarrollo tecnológico, fortalecimiento de la organización productiva etc.
- Sistematización de todo el proceso adelantado entorno a la cadena productiva de la Guadua.

## Gestión del Sistema de Investigaciones de la Universidad del Cauca 2002 y 2003

### 1.3.2.2 Piscícola II

- Mejoramiento y adecuación de la producción a requisitos mínimos para comercializar en almacenes de cadena.
- Acompañamiento, seguimiento y evaluación plan de acción Comité de cadena.
- Continuidad de actividades en los colegios agropecuarios.
- Formulación y gestión de proyectos prioritarios de articulación productiva.

### 1.3.2.3 Seda Fase II:

- Proyecto presentado a Fomipyme, en evaluación.

### 1.3.2.4 Chontaduro Fase II:

- Se presentará proyecto a 1ª Convocatoria Fomipyme 2004.

### 1.3.2.5 Panela Fase II:

- Compromiso del Sena para continuar articulación.

### 1.3.3 Recursos

- Financiado
  - Guadua: Financiado por programa Colombia de Georgetown University con recursos de USAID. \$40.000.000.
  - Piscicultura : Financiado por programa Colombia de Georgetown University con recursos de USAID. \$40.000.000 .
- Por financiar
  - Articulación entre encadenamientos: \$16.400.000.
  - Gerencia de otros encadenamientos: Proyectos pendientes.

## 1.4 OBJETIVO 3

Mejorar la eficacia en la prestación de los servicios de apoyo a los encadenamientos productivos

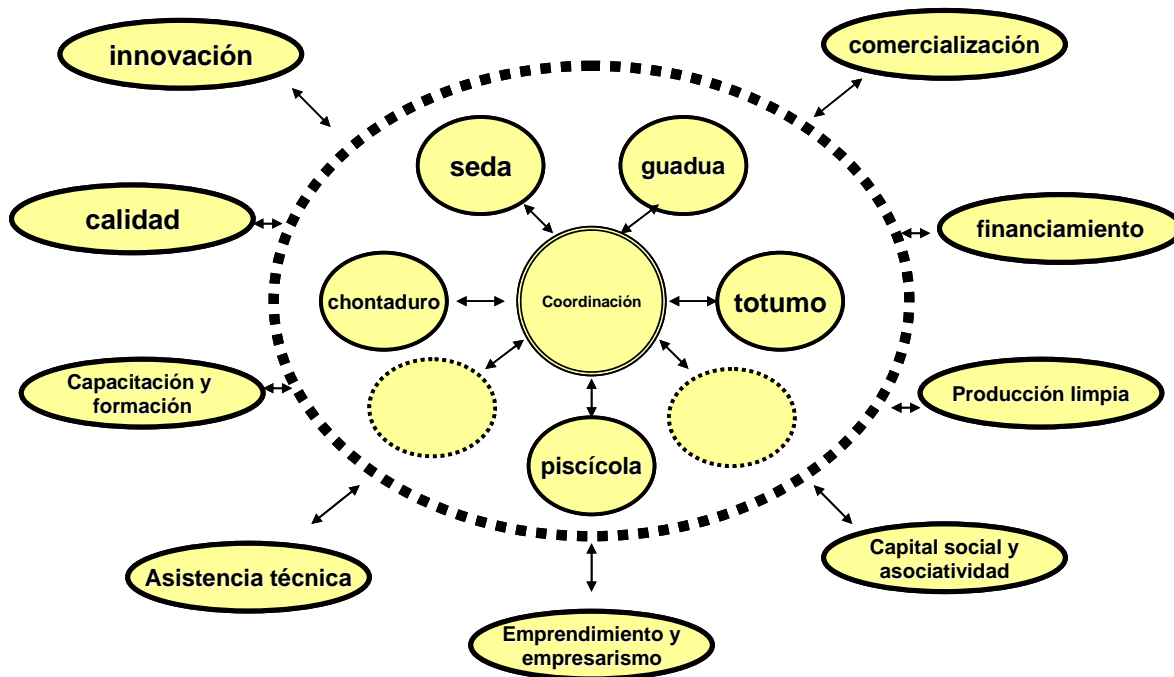
### 1.4.1 Proyecto

Fortalecimiento de la *Red Interinstitucional de Apoyo a la Competitividad - CARCE-* para abordar factores críticos de la productividad como:

- Comercialización
- Innovación
- Producción limpia
- Emprendimiento y empresarismo
- Capital social y asociatividad
- Capacitación y formación

- Financiación
- Calidad

**Figura 3**  
**Red interinstitucional de apoyo a la competitividad**



Fuente: Centro Regional de productividad e Innovación del Cauca.

#### 1.4.2 Metas

- Reconfiguración de la red interinstitucional de apoyo del CARCE y creación de las mesas de: Comercialización, Producción limpia, Emprendimiento y empresarismo, Calidad.
- Ajuste de los portafolios institucionales a los requerimientos de los encadenamientos.
- Vinculación de al menos, 3 productos de los encadenamientos a mercados locales, regionales y nacionales a través del apoyo de la Cámara de Comercio.
- Vinculación de al menos 3 instituciones nuevas a la red interinstitucional de apoyo.
- Continuación del desarrollo del Plan Estratégico Exportador Regional, incorporando las acciones del Movimiento Colombiano de la Productividad.

#### 1.4.3 Recursos

- Costo Total de la Red Interinstitucional de Apoyo \$47.000.000.

## **Gestión del Sistema de Investigaciones de la Universidad del Cauca 2002 y 2003**

- Costo Financiado : \$3.000.000 – CREPIC.
- Costo por Financiar: \$44.000.000 que incluye la Coordinación del CARCE por: \$12.000.000.

### 1.3 OBJETIVO 4

Hacer seguimiento y monitoreo de los indicadores de productividad y competitividad de los encadenamientos estratégicos.

#### 1.3.1 Proyecto

Recopilación y análisis de la información suministrada por

- Los sistemas de información regionales como: SITEC, Observatorio de Empleo, otros.
- Datos recolectados de los procesos en curso.

# Gestión del Sistema de Investigaciones de la Universidad del Cauca 2002 y 2003

## TABLA DE CONTENIDO

	Presentación	4
1.	CONTEXTUALIZACIÓN	5
2.	AXIOLOGÍA Y OBJETIVOS	6
2.1	Visión	6
2.2	Misión	6
2.3	Objetivo de la Vicerrectoría de Investigaciones	6
3	OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS DEL PLAN	7
4	POLÍTICAS	8
5	LÍNEAS ESTRATÉGICAS ASUMIDAS COMO RESULTADO DEL PROCESO DE EVALUACIÓN AL PLAN DE DESARROLLO	9
6	PROGRAMA RECTORAL 2000 - 2003	10
7	POSICIONAMIENTO DE LOS GRUPOS DE INVESTIGACIÓN INSTITUCIONALES	12
8	RESULTADO DE LA VI CONVOCATORIA NACIONAL DE COLCIENCIAS 2002 PARA RECONOCIMIENTO DE GRUPOS DE INVESTIGACIÓN	16
9	PRESUPUESTOS INSTITUCIONALES DE LAS PRINCIPALES UNIVERSIDADES DEL PAÍS CON GRUPOS RECONOCIDOS, FRENTE AL PRESUPUESTO TOTAL DE LA UNIVERSIDAD DEL CAUCA DURANTE LA VIGENCIA 2002	18
10	GRUPOS RECONOCIDOS SEGÚN UNIDAD ACADÉMICA	20
11	EL PAPEL DE LOS PARES INSTITUCIONALES EN EL CONTEXTO DEL SISTEMA NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA COMO EJEMPLO DE POSICIONAMIENTO Y VISIBILIDAD DEL SISTEMA DE INVESTIGACIONES DE LA UNIVERSIDAD DEL CAUCA	28
12	PARTICIPACIÓN DE LOS DOCENTES Y ESTUDIANTES EN LOS GRUPOS DE INVESTIGACIÓN RECONOCIDOS POR COLCIENCIAS EN LA CONVOCATORIA 2002	30
13	ESCOLARIDAD DE LOS DOCENTES UNIVERSITARIOS	32
13.1	Comisiones reportadas para estudios de Doctorado y Maestría 2003	33
14	RESULTADOS DE LA VIGENCIA 2002	35
14.1	Gestión para el año 2002	35
14.2	Visión Cauca	38
14.3	Convocatoria de apoyo a proyectos de investigación en el marco de Maestrías y Doctorados	40
14.4	Segunda Convocatoria de publicaciones impresas de la Universidad del Cauca	43
14.5	Cuarta Convocatoria interna de proyectos de investigación y desarrollo tecnológico	45
14.6	Propuestas en la modalidad de consorcios	49
14.7	Ejecución por unidad académica	51
14.8	Ejecución por rubros presupuestales	52
14.9	Gestión interna de la Vicerrectoría de Investigaciones	53
14.10	Proyectos en el marco de Maestrías y Doctorados - Distribución por rubros	54
14.11	Proyectos en el marco de Maestrías y Doctorados - Distribución por unidades académicas	55
14.12	Programa de presentación de resultados de investigación en eventos internacionales	56
14.13	Proyectos II Convocatoria - distribución según unidades académicas	57
15	RESULTADOS DE LA VIGENCIA 2003	58
15.1	Ejecución programática de recursos	58
15.2	Proyectos III Convocatoria	59
15.3	IV Convocatoria de proyectos en La modalidad de no consorcios	60
15.4	IV Convocatoria de proyectos de I + D en la modalidad de consorcios con organizaciones externas	62
15.5	Proyectos en el marco de Maestrías y Doctorados	63
15.6	Ejecución total del presupuesto de la vigencia según unidad académica o de gestión	64

## Gestión del Sistema de Investigaciones de la Universidad del Cauca 2002 y 2003

15.7	Ejecución total del presupuesto por rubros	66
15.8	Gestión interna de la Vicerrectoría de Investigaciones	68
16	COMPARATIVO DE GESTIÓN 2002 Vs. 2003	70
16.1	Ejecución presupuestal del año 2002 Vs. Ejecución presupuestal del año 2003 según programas	70
16.2	Ejecución presupuestal del año 2002 Vs. Ejecución presupuestal del año 2003 según unidad académica	71
16.3	Ejecución presupuestal del año 2002 Vs. Ejecución presupuestal del año 2003 según rubro presupuestal	72
17	PLAN DE ACCIÓN 2004	74
17.1	Metas a lograr durante el año 2004	74
17.2	Programas y proyectos para el año 2004	76
17.3	Síntesis programática del presupuesto operativo y de gestión del Sistema de Investigaciones durante la vigencia 2004	82
17.4	Presupuesto requerido para dar curso al plan de acción del 2004, expresado en términos de rubros presupuestales	83
17.5	Algunos requerimientos en la estructura organizacional necesarios para optimizar la gestión	83
	El subsistema de control y evaluación	89
	CONCLUSIONES	97
	REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS	99

# Gestión del Sistema de Investigaciones de la Universidad del Cauca 2002 y 2003

## LISTADO DE ANEXOS

1	INFORME A DICIEMBRE DE 2003 - LABORATORIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN – LATIN	100
2	INFORME DE GESTIÓN DEL CENTRO REGIONAL DE PRODUCTIVIDAD E INNOVACIÓN DEL CAUCA	110

**UNIVERSIDAD DEL CAUCA**  
**Consejo de Investigaciones**  
(17 de abril de 2002 al 17 de abril de 2005)

Eduardo Rojas Pineda  
Coordinador del Consejo  
Vicerrector de Investigaciones

[erojas@unicauca.edu.co](mailto:erojas@unicauca.edu.co)

Adolfo León Plazas Tenorio  
Consejero

[aplazas@unicauca.edu.co](mailto:aplazas@unicauca.edu.co)

Álvaro Rendón Gallón  
Consejero

[arendon@unicauca.edu.co](mailto:arendon@unicauca.edu.co)

Andre Noel Roth Deubel  
Consejero

[roth@unicauca.edu.co](mailto:roth@unicauca.edu.co)

Apolinar Figueroa Casas  
Consejero

[apolinar@unicauca.edu.co](mailto:apolinar@unicauca.edu.co)

Jorge Enrique Rodríguez Páez  
Consejero

[jnpaez@unicauca.edu.co](mailto:jnpaez@unicauca.edu.co)

Mario Delgado Noguera  
Consejero

[mdelgado@unicauca.edu.co](mailto:mdelgado@unicauca.edu.co)