

**DIAGNOSTICO, SISTEMATIZACION Y PROPUESTA DE AUTOMATIZACION
AL SISTEMA PRESUPUESTAL Y FINANCIERO DE LA VICERRECTORIA DE
INVESTIGACIONES DE LA UNIVERSIDAD DEL CAUCA**

GINAMARIA REALPE SILVA

**UNIVERSIDAD DEL CAUCA
FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES, ECONOMICAS Y
ADMINISTRATIVAS
PROGRAMA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS
POPAYAN-CAUCA
2005**

**DIAGNOSTICO, SISTEMATIZACION Y PROPUESTA DE AUTOMATIZACION
AL SISTEMA PRESUPUESTAL Y FINANCIERO DE LA VICERRECTORIA DE
INVESTIGACIONES DE LA UNIVERSIDAD DEL CAUCA**

GINAMARIA REALPE SILVA

Pasantía para optar el título de Administrador de Empresas

**Director
Mag. Andrés José Castrillón**

**UNIVERSIDAD DEL CAUCA
FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES, ECONOMICAS Y
ADMINISTRATIVAS
PROGRAMA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS
POPAYAN-CAUCA
2005**

Nota de aceptación

Jurado

Jurado

Popayán, 16, Febrero de 2005

“A quienes con su apoyo, confianza y colaboración hicieron que este sueño hoy, se haga realidad; a mis padres por sus consejos, orientaciones y paciencia; a mi hija por ser el motivo de lucha constante y demás personas que estuvieron siempre a mi lado, a todos ellos mil y mil gracias”.

G.M.R.

TABLA DE CONTENIDO

	INTRODUCCIÓN	Pág.
1.	DIAGNOSTICO GENERAL DEL SISTEMA DE INVESTIGACIONES	2
1.1	ANALISIS DEL MEDIO AMBIENTE EXTERNO	2
1.1.1	Entorno General	3
1.1.1.1.	Entorno Jurídico-Político	3
1.1.1.2.	Entorno Económico (La Coyuntura)	8
1.1.1.3.	Entorno Ambiental	9
1.1.1.4.	Entorno Social	14
1.1.2.	Entorno Institucional	15
1.1.2.1.	Aspectos Filosóficos-Normativos	16
1.1.2.2.	Aspectos Financieros	17
1.1.3.	Impacto del Sistema de Investigaciones Universidad del Cauca	18
1.1.3.1.	Constitución y consolidación de grupos de Investigación	19
1.1.3.2.	Bases para una política editorial de investigaciones	19
1.1.3.3.	Posicionamiento ante el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología mediante el reconocimiento de pares evaluadores y directores de programa en COLCIENCIAS	19
1.1.3.4.	Incremento en el número y cuantía de convenios interinstitucionales	19
1.1.3.5.	Formación avanzada de investigadores en maestrías y Doctorados	20
1.1.3.6.	Reconocimientos y premios nacionales e internacionales	20
1.1.3.7.	Influjo en la acreditación de calidad de los programas académicos	20
1.1.3.8.	Liderazgo de la Vicerrectoría de Investigaciones en procesos regionales de alto impacto	21
1.1.4	Posicionamiento de los grupos de investigación institucionales en el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología	22
1.1.4.1.	Indicadores de posicionamiento y productividad de los grupos de investigación	23
1.1.5.	Actividad de investigación en la Universidad del Cauca en relación con otras universidades	25
1.2	ANALISIS DEL MEDIO AMBIENTE INTERNO	27
1.2.1	Planeación	27
1.2.2.	Organización	27

1.2.3.	Dirección	29
1.2.4.	Control	29
1.3	CRITERIOS ESTRATÉGICOS PROPUESTOS PARA LOS PLANES DE ACCIÓN DE LOS PERIODOS 2005 Y 2006	41
1.4	PRESENTACIÓN PROGRAMÁTICA DEL PLAN DE ACCIÓN 2005	44
1.4.1.	Integración con el entorno	45
1.4.2	Formación Avanzada	48
1.4.3.	Motivación y fortalecimiento de los grupos de investigación institucionales	49
1.4.3.1.	Apoyo a proyectos elegibles (aún no financiados)	49
1.4.3.2.	Apoyo a jóvenes investigadores	49
1.4.3.3.	Convocatorias internas para grupos reconocidos e incipientes	49
1.4.3.4.	Programas de Apoyo a Actividades de Investigación	49
1.4.3.5.	Publicaciones en curso	50
1.4.4.	Desarrollo organizacional de la Vicerrectoría de Investigaciones	51
1.4.4.1.	Acciones para el fortalecimiento del subsistema de Información	51
1.4.4.2.	Acciones para el fortalecimiento del Subsistema Administrativo	52
2	EL SISTEMA DE INFORMACIÓN DE LA VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIONES	55
2.1.	VICERRECTORIA ADMINISTRATIVA	55
2.1.1.	División de Personal (Recursos Humanos)	56
2.1.2.	División Financiera	57
2.1.3.	División de Servicios Administrativos	58
2.1.4.	División de Sistemas	59
2.1.5.	División de Bienestar Universitario	60
2.1.6.	División de Bibliotecas	60
2.1.7.	División de Recursos Educativos	61
2.1.8.	Área Comercial	62
2.1.9.	Estructura orgánica de la Vicerrectoría Administrativa	63
2.2.	PRINCIPALES PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS QUE AFECTAN LA GESTIÓN PRESUPUESTAL Y FINANCIERA DEL SISTEMA DE INVESTIGACIONES DE LA UNIVERSIDAD DEL CAUCA	63
2.2.1	Tipos de proyectos	63
2.2.1.1.	Proyectos con Financiación Externa	63
2.2.1.2.	Proyectos Financiados por la VRI	64
2.2.2.	Fases de un Proyecto	64
2.2.2.1.	Formulación	64

2.2.2.2.	Ejecución	65
2.2.2.3.	Evaluación	66
2.2.3.	Procedimientos Administrativos	66
3.	ANTECEDENTES DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN	70
3.1	GENERALIDADES	70
3.1.1.	Grupos de Investigación	71
3.1.2.	Comités de Investigaciones	72
3.1.3.	Consejos de Facultad	72
3.1.4.	Comité de ética para la investigación científica	72
3.1.5.	Consejo de Investigaciones	73
3.1.6.	Vicerrectoría de Investigaciones	73
3.1.7	Subsistema de Administración de las actividades de investigación	73
3.2	CONCEPCIÓN GENERAL DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN	73
3.2.1.	Diseño del esquema Conceptual de Datos	73
3.2.1.1	Entrada de Información	75
3.2.1.2.	Almacenamiento de Información	75
3.2.1.3.	Procesamiento de la Información	75
3.2.1.4.	Salida de Información	76
3.3.	FUNCIONALIDAD DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN	76
3.4	OPERATIVIDAD DEL SISTEMA	78
3.5.	OPERATIVIDAD DEL SISTEMA	78
3.5.1.	Manejo del Sistema de Gestión Presupuestal	78
3.5.2.	Partes de la Interfaz y sus Funciones	79
3.5.3.	Formularios de Entrada	80
3.5.3.1.	Registro de una solicitud	81
3.5.3.1.1.	Registro de Comisiones	82
3.5.3.1.2.	Registro de Órdenes de Servicio	90
3.5.3.1.3.	Registro de Compras	93
3.5.4.	Formularios de Salida	95
3.5.4.1.	Reporte de Comisiones	95
3.5.4.2.	Formulario de una orden de servicio	96
3.5.4.3.	Informe Solicitud de Elementos (Compras)	97
3.5.4.4.	Otros Reportes	99
3.5.4.4.1.	Informe de Flujo de Caja	99
3.5.4.4.2.	Informe Depuración de Valores del Proyecto	100
3.5.4.4.3.	Reporte Depuración de Valores	101
3.5.4.4.4.	Informe del Presupuesto General del Proyecto	102
3.5.4.4.5.	Informe Presupuesto General con flujo de caja del proyecto	103
3.5.4.4.6.	Informe del presupuesto del proyecto	104
3.6.	FORTALEZAS Y DEBILIDADES	105
3.6.1.	Fortalezas	105
3.6.2.	Debilidades	106
4.	SUGERENCIAS PRELIMINARES	108

4.1.	AUTOMATIZACION COMO PROPUESTA DE SOLUCION	108
4.2.	INTERFACE PRELIMINAR EN EXCEL	109
4.2.1.	Especificaciones básicas para la interfase propuesta	109
4.2.1.1.	Información requerida	109
4.2.1.2.	Organización de la información	110
4.2.1.3.	Medios de transito de la información	111
4.3.	FORMATOS SUGERIDOS PARA APOYO A LOS PROCESOS ADMINISTRATIVOS RELACIONADOS CON AFECTACION PRESUPUESTAL	111
4.4.	SUGERENCIAS EN EL SISTEMA DE GESTION PRESUPUESTAL	117
4.5.	TALLERES CON GRUPOS DE INVESTIGACION PARA LA GESTION PRESUPUESTAL DE LOS PROYECTOS	117
4.5.1.	Objetivos de los talleres	117
4.5.1.1.	General	117
4.5.1.2.	Específicos	117
4.5.2.	Metodología	118
4.5.3.	Temática	118
4.5.4.	Requerimientos	118
	CONCLUSIONES	120
	BIBLIOGRAFIA	121

INTRODUCCION

El presente documento recoge los resultados del trabajo de pasantía realizado en cumplimiento de los objetivos generales y específicos contemplados en la propuesta inicial.

En el capítulo uno se aborda el diagnóstico del Sistema de Investigaciones, partiendo de la definición de un conjunto de variables tanto de las perspectivas internas como externas que lo afectan. En lo externo se configuró el contexto de investigación en aspectos tales como el económico, jurídico-político, ambiental, social, e institucional. En lo interno se determinaron las fortalezas y debilidades del sistema conforme al proceso administrativo de planeación, organización, dirección y control.

Como complemento a lo planteado inicialmente se consideró procedente incorporar todo lo relacionado con la documentación del sistema de Información de Investigaciones previa evaluación de sus fortalezas y debilidades para así proponer algunas pautas para su mejoramiento y diseñar herramientas (formatos para facilitar al investigador su gestión ante el sistema de Investigaciones de la Universidad del Cauca.

El capítulo tres presenta una propuesta de interfase que permita facilitar los procedimientos de control de la ejecución presupuestal para cada uno de los proyectos en curso.

El documento concluye con un acápite que sugiere el desarrollo de talleres de divulgación y sensibilización para que los grupos de investigación incorporen en su dinámica los protocolos definidos.

DESARROLLO PLAN DE TRABAJO

1. DIAGNOSTICO GENERAL DEL SISTEMA DE INVESTIGACIONES DE UNICAUCA

1.1. ANALISIS DEL MEDIO AMBIENTE EXTERNO

De acuerdo con expertos del tema, Colombia actualmente presenta un atraso en su desarrollo científico y tecnológico, que condena a la nación a enfrentar el nuevo milenio sin un proyecto social consistente, sin herramientas de progreso técnico y sin esperanzas de mejorar la calidad de vida y el bienestar de su población.¹

La brecha que hay entre los países industrializados y los países en desarrollo con respecto a las capacidades científicas y tecnológicas se ha revelado como una de las causas del subdesarrollo.

En las últimas décadas se ha presentado una preocupación permanente de la comunidad científica y académica en torno a la problemática de la investigación en países como el nuestro y como resultado de ello, el tema de ciencia y tecnología ha sido incorporado en las políticas de desarrollo, aunque aún de manera incipiente. Por ejemplo, el plan nacional de desarrollo sugiere priorizar en el desarrollo de tecnologías dirigidas a la satisfacción de las necesidades básicas de los ciudadanos y al logro de la capacidad industrial competitiva en términos internacionales.

En la Universidad del Cauca la creación de la Vicerrectoría de Investigaciones y de un Sistema de Investigaciones obedeció a una preocupación similar por dotarla de mecanismos para apoyar, incentivar y fomentar los procesos de investigación, respondiendo a la misión de ser creadora de conocimiento en el contexto de la ciencia y tecnología.

¹ Política nacional de Ciencia y Tecnología 2002-2002, CONPES
www.colciencias.gov.co/snnyt/pdfs/conpes3080.pdf

El análisis que se aborda a continuación tiene como eje a la Vicerrectoría de Investigaciones de la Universidad del Cauca y considera como entorno el complejo de algunas representativas variables que influyen en su desempeño desde lo externo; es decir los hechos y tendencias observadas en el contexto internacional, nacional, regional, local e institucional (la Universidad del Cauca en su conjunto).

1.1.1. Entorno General

Se aborda lo referente al contexto de Ciencia y Tecnología en lo nacional e internacional teniendo en cuenta variables de orden Económico, Jurídico-político, social y ambiental.

1.1.1.1. Entorno Jurídico - Político

Tiene gran influencia en el desarrollo del Sistema de Investigaciones en la actualidad ya que gracias a ciertas disposiciones legales que el Congreso de la Republica ha propuesto mediante sus facultades, para fomentar la investigación científica y el desarrollo tecnológico, se generó un avance en materia de política científica y tecnológica en Colombia en las ultimas décadas (ley 29 de febrero de 1990); de igual forma, la adscripción de Colciencias al Departamento Nacional de Planeación permite articular de manera mas eficiente las actividades científicas y tecnológicas².

Haciendo un estudio detallado de cada artículo de la referida ley para destacar todas las oportunidades que ofrece esta variable en materia de ciencia y tecnología se tiene lo siguiente:

El artículo primero, mediante el cual se estatuye que el Estado debe promover y orientar el adelanto científico y tecnológico y además incorporarlo dentro de los planes y programas de desarrollo económico y social del país; Como también el de formular planes de ciencia y tecnología, tanto para el mediano como para el largo plazo, posibilita que Los diferentes órganos de gestión dedicados a apoyar las actividades de desarrollo científico y tecnológico (entre ellos la Vicerrectoría de Investigaciones de la Universidad del Cauca), se favorezcan mediante transferencia de recursos para programas de apoyo a la investigación.

² Ley 29 de febrero de 1990

El artículo segundo propone que el Estado debe crear condiciones favorables para la generación de conocimiento científico y tecnológico; igualmente estimular la capacidad innovadora, incentivar la creatividad, fortalecer los entes dedicados al apoyo de la investigación científica y al desarrollo tecnológico y por último organizar un Sistema Nacional de Información Científica y Tecnológica. Este artículo implica el reconocimiento de la investigación científica como una actividad de gran importancia para el desarrollo del país, y compromete al Estado en su promoción y fortalecimiento. La creación del sistema nacional de información de investigación científica y tecnológica posibilita el intercambio de información entre los distintos actores del sistema, crea contacto entre ellos y permite la integración de redes de cooperación.

El artículo tercero consagra que el Ministerio de Hacienda y Crédito Público facilitará el pago de los impuestos de importaciones de bienes y equipos destinados a actividades científicas y tecnológicas, previa evaluación del proyecto de investigación y según la necesidad de la importación respectiva hecha por COLCIENCIAS, que se liquiden a cargo de las universidades estatales, mediante la incorporación dentro del presupuesto anual de las sumas requeridas. Este artículo favorece a todos los órganos de apoyo a las actividades investigativas ya que los grupos de investigación tendrán más facilidades de pago para adquirir mayor y mejor tecnología y a precios más asequibles.

El artículo cuarto considera que el CONPES (Consejo Nacional de Política Económica y Social) determinará en cada vigencia, según COLCIENCIAS, qué entidades descentralizadas deberán destinar recursos y qué cantidad deberá destinar para las diferentes actividades de investigación y desarrollo tecnológico; gracias a ello la Vicerrectoría de Investigaciones de la Universidad del Cauca tiene la posibilidad de lograr financiamiento por esta vía para sus emprendimientos.

El artículo quinto consagra que se facilitará la transferencia de la tecnología correspondiente, mediante un contrato que pacte los medios para que esto se lleve a cabo.

El artículo sexto otorga descuentos tributarios, exenciones y demás ventajas de orden fiscal reconocidos por la ley, para fomentar las actividades científicas y tecnológicas, si de antemano se califica favorablemente el proyecto por Colciencias.

El artículo séptimo determina que si un establecimiento público quiere destinar una parte de su presupuesto para los planes y programas de desarrollo científico y

tecnológico, deberá consultar a Colciencias con el fin de controlar el gasto público destinado a este efecto. Esto no afecta directamente a la universidad, por ser la universidad un ente universitario autónomo.

El artículo octavo autoriza a COLCIENCIAS para proponer al gobierno, el otorgamiento de premios y distinciones a las instituciones e investigaciones sobresalientes y también para asignar apoyos que faciliten a los investigadores su trabajo; gracias a ello los grupos de investigación son incentivados para que realicen de la mejor manera sus diferentes trabajos con el fin de que sus resultados sean los esperados.

El artículo noveno, puntualiza que el gobierno reglamentará la forma cómo los representantes consulares y diplomáticos de Colombia en el exterior deben contribuir en la promoción del avance de la Ciencia y la Tecnología y la inserción del país en el contexto científico y tecnológico mundial.

El artículo décimo consagra facilidades para el uso de los medios de comunicación un espacio permanente para la divulgación científica y tecnológica.

Por su parte, el artículo décimo primero otorga facultades al gobierno para modificar los estatutos de las entidades oficiales que se dedican a la investigación, incluyendo las de reformar sus adscripciones y vinculaciones y las de crear los entes necesarios. También consagra la capacidad para imponer las normas a que deban someterse la Nación y sus entidades descentralizadas para asociarse con los particulares en Proyectos de Investigación, creación de Tecnologías y demás actividades científicas y tecnológicas, entre otros aspectos.

Mediante el Decreto 393 de 1991³, el Presidente de la Republica, en ejercicio de sus facultades constitucionales, y en especial las otorgadas por el artículo 11 de la ley 29 de 1990 decreta en el artículo primero que para actividades científicas y tecnológicas, proyectos de investigación y creación de tecnologías, la Nación y sus entidades descentralizadas podrán asociarse con los particulares, bajo las siguientes condiciones:

- Mediante la creación y organización de sociedades civiles y comerciales.

³ Departamento Nacional de Planeacion, Decreto 393 de 1991 (febrero 8) Diario oficial No. 39.672. del 12 de febrero de 1991.

- Mediante la celebración de convenios especiales de cooperación.

Con respecto al artículo segundo del mismo Decreto, que se refiere a los propósitos de asociación que están bajo las modalidades conocidas anteriormente, la persona jurídica que se conforme podrá tener entre otros, los siguientes propósitos:

- ❖ Adelantar proyectos de investigación científica.
- ❖ Apoyar la creación, el fomento, el desarrollo y el financiamiento de empresas que incorporen innovaciones científicas o tecnológicas que se apliquen a la producción nacional en general.
- ❖ Organizar centros científicos y tecnológicos, parques tecnológicos e incubadoras de empresas.
- ❖ Formar y capacitar recursos humanos para el avance y la gestión de la ciencia y la tecnología.
- ❖ Establecer redes de información científica y tecnológica.
- ❖ Crear, fomentar, difundir e implementar sistemas de gestión de calidad.
- ❖ Negociar y adaptar tecnologías nacionales o extranjeras.
- ❖ Asesorar la negociación, aplicación y adaptación de tecnologías nacionales y extranjeras.
- ❖ Crear fondos de desarrollo científico y tecnológico a nivel nacional y regional, fondos especiales de garantías y fondos para la renovación y mantenimiento de equipos científicos.
- ❖ Realizar seminarios, cursos o eventos nacionales o internacionales de ciencia y tecnología.
- ❖ Financiar publicaciones y el otorgamiento de premios y distinciones a investigadores, grupos de investigación e investigaciones.

Otro mecanismo jurídico para apoyar el desarrollo tecnológico, es la ley 344⁴ de 1966 que obliga al SENA a destinar el 20% de sus recursos a la financiación de proyectos de desarrollo tecnológico, suma superior al presupuesto actual de COLCIENCIAS. Esos fondos han sido destinados con éxito en ciertos programas aunque en otros, en especial los que requieren cofinanciación del sector industrial, se han encontrado dificultades en su ejecución. Además, el Ministerio de Comercio de Industria y Turismo, creó el Fondo de Competitividad y Productividad destinado a apoyar programas de modernización del sector empresarial, especialmente en lo que se refiere a tecnologías administrativas.

Otro aspecto del entorno jurídico-político que debe tenerse en cuenta es lo referente a Propiedad Intelectual, particularmente en lo que se establezca en las negociaciones para el Tratado de Libre Comercio⁵. Aunque hasta la fecha no se han establecido acuerdos definitivos sobre la materia; es bien conocida la posición Norteamericana al respecto y que tiene dos objetivos básicos: conseguir un régimen de patentes de mayor duración y desmontar la obligación de las transnacionales de transferir tecnología. Como puede observarse, de conseguir Estados Unidos imponer esta posición se crea un panorama no muy favorable para el desarrollo de procesos de desarrollo en ciencia y tecnología.

Hasta ahora se ha ganado en aprendizajes iniciales en reglamentación y manejo universitario de la propiedad intelectual. Las universidades se han preparado más para ello a lo largo de los últimos diez años. Si las políticas de vinculación son nuevas en general en las universidades, las de propiedad intelectual que les son implícitas, son todavía más recientes, más precedidas en general de largas discusiones internas. Podría decirse que se ha construido una base legal y estatutaria en las universidades para definirla y regularla en general por medio de la aprobación del Estatuto de Propiedad Intelectual en las altas instancias directivas de cada Universidad⁶.

1.1.1.2. Entorno Económico (La coyuntura)

⁴ Asociación colombiana para el Avance de Ciencia ACAC y la Fundación Andina para el desarrollo Tecnológico y Social TECNOS www.acac.org.co/portafolio/pages/programas/pact/politicas/politicas.doc

⁵ Aspectos generales sobre los Tratados de Libre Comercio (TLC)

⁶ JARAMILLO, Luis Javier Pag 64, Políticas y reglamentos sobre Propiedad Intelectual. Documento de Trabajo para el taller Nacional en el marco del Convenio ASCUN-COLCIENCIAS, , Octubre de 2004

Después de un periodo con signos recesivos, la economía colombiana parece haber entrado en una etapa de recuperación que se ve reflejada en un crecimiento del PIB que se sitúa alrededor del 3%. La recuperación del sector industrial genera una mejor expectativa sobre las posibilidades del aumento de la inversión y por lo tanto de sostenibilidad del crecimiento, lo que podría tener un impacto positivo en el sector ciencia-tecnología al generar la oportunidad de que una parte de la inversión privada se destine a la actualización tecnológica; aunque es pertinente observar que Colombia ocupa uno de los últimos lugares en el mundo en cuanto a inversión en investigación como porcentaje del PIB.

En el sector público las fuertes medidas para disminuir el déficit fiscal, de conformidad con los compromisos adquiridos con el Fondo Monetario Internacional, han implicado una reducción real en el gasto público que aunque se ha concentrado en el gasto de funcionamiento, no ha dejado de afectar de manera significativa la inversión. En términos prácticos la restricción en el gasto del gobierno ha tenido un impacto negativo en el sector de ciencia y tecnología, pues se ha reducido el presupuesto para las entidades del Estado, tanto las del gobierno central como las descentralizadas, entre ellas las universidades; y no hay probabilidades de que se registre un cambio en esta política.

Por otra parte, en cuanto al sector externo de la economía, dos aspectos han ganado protagonismo en la actual coyuntura y tienen impacto en el contexto de la actividad de investigación. En primer lugar se ha observado una fuerte caída de la divisa americana desde abril de 2003 hasta la fecha. En efecto la TRM⁷ en marzo de 2003 era de 2962,62 pesos y para finales de noviembre de 2004 es inferior a 2500 pesos. En el corto plazo, y de mantenerse la tendencia revaluacionista, esta situación representa una oportunidad para disminuir costos en la importación de equipos, materiales, servicios y otros insumos para la investigación; pero por otro lado reduce el impacto de la financiación extranjera, que regularmente se otorga en dólares. En segundo lugar las negociaciones para el Tratado de Libre Comercio TLC generan, respecto a lo económico, la expectativa de que aumenten las inversiones extranjeras en el país y que también los sectores público y privado del país deban hacerlas para afrontar con éxito los retos de una mayor competencia; así mismo se prevé una disminución en los costos de importación y transferencia de tecnología.

Respecto al entorno económico regional y local puede anotarse que es incipiente, cuando no inexistente la inversión que hacen y están en capacidad de hacer las

⁷ La Republica www.larepublica.com.co/

empresas y entidades del Departamento y la ciudad, aunque la dinámica emprendida por el Sistema de Investigaciones de la Universidad del Cauca en aplicación de su estrategia de articulación con el entorno ha generado dinámicas importantes como el proceso Visión Cauca y la actual Agenda Caucana de Ciencia y Tecnología (CAUCACYT), que han sido tomados como referente por el gobierno Departamental en su Plan de Desarrollo y en los preliminares de la mesa interna para el TLC.

1.1.1.3. Entorno Ambiental

Este entorno genera grandes oportunidades para la investigación, particularmente porque las empresas requieren adaptar y/o cambiar sus procesos productivos para que puedan cumplir con la legislación ambiental, de modo que la academia es la llamada a generar el conocimiento que haga posible estos cambios.

También esta el hecho de que el país y el Departamento tienen una gran diversidad biológica que se convierte en fuente de interés de investigadores y científicos, así como de entidades nacionales e internacionales interesadas en su conservación o aprovechamiento.

El Sistema de Investigaciones de la Universidad del Cauca ha generado dinámicas importantes con sus grupos de investigación desde la perspectiva ambiental en virtud del potencial que desde la biodiversidad posee la región en los contextos regional, nacional y global.

Es así como el Plan de Desarrollo del Departamento del Cauca y las discusiones sobre agenda interna para el TLC, han incorporado como eje estratégico para la competitividad regional a la red del agua como tiene en el Departamento del Cauca la mayor fuente.

A continuación, en las siguientes tablas, se relacionan los grupos de Investigación y las dinámicas que desde el Sistema de Investigaciones se han generado desde lo ambiental⁸:

Tabla 1

Grupo Estudios en diversidad vegetal Sachawaira		
Id proyecto	Proyecto	Estado

⁸ Fuente: Vicerrectoría de Investigaciones de la Universidad del Cauca

1252	Gestión ambiental para el desarrollo sustentable de las comunidades asentadas en nueve veredas de los municipios de Almaguer y la Vega, cuchilla de Almaguer. Biorregión del macizo colombiano, a través de la recuperación de las chagras familiares	En Ejecución
999	"Conservación y Manejo in situ de Arvenses y Cultivares Tradicionales en el Suroccidente Colombiano". Cód 1103-07-12529	En Ejecución
1412	Biodiversidad y Recursos Genéticos.	Formulado
896	Recuperación y validación del conocimiento ambiental como alternativa para el desarrollo sustentable en la cuchilla de Almaguer, biorregión del macizo colombiano fase I	Formulado
872	Las cosmovisiones indígenas de la salud. Éticas de conservación de la biodiversidad - yanaconas, coconucos y paeces del parque nacional natural Puracé	Formulado
801	Variabilidad genética de Quercus humboldtii en la reserva El Alto del Mono región del Macizo Colombiano	Formulado
800	Especies vegetales utilizadas por la comunidad de la cuchilla de Almaguer. Región del Macizo Colombiano	Formulado

Tabla 2

Grupo Estudios en manejo de vida silvestre y conservación		
Id Proyecto	Proyecto	Estado
552	Distribución, diversidad y caracterización cariológica de las especies de pequeños mamíferos en el Departamento del Cauca, Suroccidente Colombiano	Suspendido
605	Estudios en Manejo de Vida Silvestre y Conservación.	Terminado
14	Ecología y conservación de selvas de niebla del Departamento del Cauca.	Terminado
1403	Biodiversidad faunística y florística de las cuencas río Prado y Río Amoya - Biodiversidad regional fase II	En Ejecución
1227	Proyecto: Comparación preliminar de los venenos de dos serpientes corales como fase inicial en la disminución del accidente ofídico en el departamento del Cauca.	En Ejecución
1412	Biodiversidad y Recursos Genéticos.	Formulado
1332	Selección de fragmentos de bosque con prioridad de conservación al sur de la Meseta de Popayán con base en los movimientos de aves y murciélagos.	Formulado
1283	Hábitat y ecomorfología de murciélagos filostomidos (chiroptera: phyllostomidae) en un transecto altitudinal en el departamento del Cauca	Formulado
1105	Estado de la fragmentación y posibles estrategias para la conservación del bosque en La Meseta de Popayán, Cauca. Fase I.	Formulado
897	Composición florística y fenología de especies asociadas a la actividad apícola en los municipios de Popayán, Timbío, Rosas y el Tambo, departamento del Cauca	Formulado
891	Caracterización y evaluación histopatológica del veneno del escorpión tityus sp.(buthidae) del municipio de Popayán, Departamento del Cauca	Formulado
890	Caracterización Bio-Ecológica de la Fauna y flora comprendida entre Bahía Solano y Bahía Tebada Pie de Monte occidental de la Serranía del Baudó, Choco, Colombia	Formulado
866	Caracterización biológica del complejo volcánico doña Juana - cerro Juanoy y área de influencia	Formulado
865	Memoria, Paisaje y Biodiversidad en la cuenca del río San Francisco	Formulado

	(Puracé - Cauca)	
799	Ecología y conservación de selvas de niebla Fase II: Aportes para la construcción de estrategias de conservación del sector El Cóndor, área de Amortiguamiento del Parque Nacional Natural Munchique, Cordillera Occidental, Suroccidente Colombiano	Formulado
694	Composición, estructura y estado de los pteridofitos en ecosistemas estratégicos del departamento del Cauca.	Formulado
541	Caracterización de los microhábitats de Hyla sarampiona y Eleuthrodactylus cacao (Amphibia, Anura) especies endémicas del Parque Nacional Natural Munchique, El Tambo, Cauca, Colombia	Formulado
269	Inventario preliminar de las mariposas diurnas (Lepidoptera: Rhopalocera) presentes en el Parque Nacional Natural Munchique	Formulado
148	Evaluación y Actualización del Plan de Acción del Parque y de sus áreas de amortiguación. Creación de una base de datos sobre el Parque	Formulado
143	Estimación de la abundancia y diversidad de murciélagos (Mamalia: Chiroptera) del Parque Nacional Natural Munchique.	Formulado
140	Inventario preliminar de las mariposas diurnas (Lepidoptera: Rhopalocera) presentes en el Parque Nacional Natural Munchique	Formulado

Tabla 3

Grupo Estudios Ambientales		
Id Proyecto	Proyecto	Estado
988	"Formulación de una estrategia sobre monitoreo y seguimiento de la asimilación y retención de emisiones de CO2 que a su vez permita la formulación de una política y propuesta sobre el potencial del Departamento del Cauca en temas de sumideros de CO2"	Terminado
893	"Sistema Integrado de Información Ambiental"	Terminado
842	"Territorio e Identidad: Memoria Social y Diálogo de Saberes en el Municipio de Balboa".	Terminado
554	"Territorio e Identidad: Memoria social y diálogo de saberes en el municipio de Balboa, Cauca."	Terminado
546	"Variabilidad ambiental de pesticidas organofosforados en suelos altoandinos sometidos a proceso agrícolas intensivos"	Terminado
524	"Adquisición Remota de Información Ambiental para Diagnóstico y Gestión de recursos Naturales – Segunda Fase"	Terminado
281	"Construcción y Adecuación del Jardín Botánico de la Ciudad de Popayán (Alvaro Jose Negret)	Terminado
1334	Análisis del contenido de alcaloides en Eucharis grandiflora y Caliphruria subedentata, como fuentes de Galantamina, para el tratamiento de la enfermedad de Alzheimer	En Ejecución
1201	"Análisis Espacial y Generación de Capas de Información Temática-Ambiental para los Modelos SIG en Salud – SIGSA"	En Ejecución
818	Evaluación de las ecuaciones de régimen en la zona andina caucana	En Ejecución
716	Adquisición Remota de Información Ambiental para Diagnóstico y Gestión de recursos Naturales - Tercera etapa	En Ejecución
706	Evaluación y modelación de un ecosistema acuático epicontinental (humedal) para procesos de gestión y ordenamiento ambiental del recurso de agua, suelo biota, en términos de su uso y sostenibilidad	En Ejecución
1462	Cauca región líder en el manejo integral del agua, recurso articulador entre el entorno natural y la actividad humana para la competitividad regional.	Formulado
1412	Biodiversidad y Recursos Genéticos.	Formulado

1266	"Formulación de los planes de ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas de los ríos quinamayò, ovejas, palacè, río negro - la topa y alto san jorge"	Formulado
1165	SIVE - Sistema de Vigilancia Epidemiológica Poblacional para el Municipio de Silvia Cauca	Formulado
1149	Evaluación físico, química y biológica de residuos generados en la industria papelera y su aprovechamiento como alternativa de gestión ambiental	Formulado
1091	Análisis Fitoquímico de <i>Eucharis grandiflora</i> y <i>Caliphurria subedentata</i> .	Formulado
1033	Obtención de un modelo descriptivo del comportamiento de plaguicidas organofosforados en suelos ándicos	Formulado
899	Desarrollo de un modelo para el análisis de amenaza, vulnerabilidad y riesgos por inundaciones en zonas urbanas	Formulado
896	Recuperación y validación del conocimiento ambiental como alternativa para el desarrollo sustentable en la cuchilla de almaguer, biorregión del macizo colombiano fase I	Formulado
874	Promoción Turística y exportadora del Cauca mediante aplicaciones telemáticas y audiovisuales de última generación	Formulado
873	Complejo Jardín Botánico - Parque Temático Para La Ciudad De Popayán	Formulado
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.	Formulado
784	Estudio de la distribución del insecticida organofosforado clorpirifos en suelos de una región cafetera y en sus aguas de lavado.	Formulado
694	Composición, estructura y estado de los pteridofitos en ecosistemas estratégicos del departamento del Cauca.	Formulado
132	Aspectos ecológicos y estrategias de gestión para las comunidades de roble (<i>Quercus humboldtii</i> Bonpl.) en el departamento del Cauca	Formulado
1317	Sistema Integrado de Información Ambiental - Fase II	Formulado

Tabla 4

Grupo Estudios en recursos Hidrobiológicos continentales		
Id proyecto	Proyecto	Estado
268	Estudio de contaminación por plaguicidas y metales pesados de los principales ríos del valle geográfico del Cauca en la zona norte del Departamento del Cauca (Proyecto en gestión).	Terminado
249	Estudio de macroinvertebrados dulceacuícolas en los diferentes pisos altitudinales del Departamento del Cauca.	Terminado
3	Estudio limnológico e ictiológico del embalse La Salvajina, Departamento del Cauca. Fase II	Terminado
1462	Cauca región líder en el manejo integral del agua, recurso articulador entre el entorno natural y la actividad humana para la competitividad regional.	Formulado
1316	Inventario de los humedales altoandinos del área núcleo del Macizo Colombiano y Caracterización ecológica del complejo de humedales de San Rafael y San Juan en el Parque Nacional Natural Puracé, Departamentos del Cauca y Huila.	Formulado
1266	"Formulación de los planes de ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas de los ríos quinamayò, ovejas, palacè, río negro - la topa y alto san jorge"	Formulado
536	Caracterización bioecologica de especies icticas dominantes en el río	Formulado

	cauca, sector comprendido entre el sitio de presa del embalse la salvajina y puente la balsa, departamento del cauca	
104	Estudio limnológico del río cauca, sector embalse la salvajina y la balsa, departamento del cauca.	Formulado

Tabla 5

Grupo Química analítica ambiental		
Id Proyecto	Proyecto	Estado
903	Aprovechamiento del follaje para fines industriales (obtención de productos con valor agregado) de las especies maderables del departamento del Cauca.	Formulado
901	Procesamiento de la Resina de Pino (Patula y Oocarpa) y sus Componentes para la Obtención de Productos Resinosos.	Formulado
792	Determinación de metales pesados Pb, Hg, Cd, Cr, en fluidos biológicos por polarografía diferencial de pulsos y determinación de hidrocarburos en fluidos biológicos por cromatografía de gases en población expuesta en la ciudad de Popayán	Formulado
686	aprovechamiento integral de desechos ligninocelulósicos como alternativa a minimizar la contaminación ambiental generada en el sector agroforestal del sur-occidente colombiano	Formulado
532	Fortalecimiento del aprendizaje mediante metodología Participativo - Demostrativa, utilizando un software educativo aplicado a las Ciencias Naturales	Formulado
163	Optimización de parámetros electroquímicos para el tratamiento de aguas residuales	Formulado
102	Estandarización del método para la determinación del pesticida clorpirifos por cromatografía de gases acoplada a espectrometría de masas (cg/sm).	Formulado
97	Análisis rápido de hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP) en muestras ambientales utilizando espectroscopía ultravioleta	Formulado
96	Determinación de Plomo en Sangre por Espectroscopía de Absorción Atómica con Horno de Grafito y Atomización Electrotérmica con Modificadores de Matriz.	Formulado
93	Evaluación de la concentración de cadmio, cobre, cromo y plomo y algunos parámetros fisicoquímicos en las aguas termales del volcán Puracé,	Formulado
91	Determinación del contenido de metanol y etanol en muestras de sangre y orina humanos por cromatografía de gases/espectrometría de masas	Formulado
89	Determinación del contenido de zinc, cadmio, plomo y cobre en aguas del río Cauca en la zona comprendida entre la laguna del Buey y Popayán por polarografía	Formulado
15	Evaluación de contaminación por hidrocarburos en las aguas del Río Cauca en su paso por el Municipio de Popayán.	Formulado
546	Variabilidad ambiental de pesticidas organofosforados en suelos altoandinos sometidos a proceso agrícolas intensivos	Terminado
542	Estudio de la electrooxidación catalítica del metanol y fenol en agua	Terminado
531	genotipificación de los genes del metabolismo cyp2e1, gstm1 y gstt1, evaluación de exposición en sangre y orina y asociación a biomarcadores de genotoxicidad en individuos adictos y no adictos a drogas psicoactivas	Terminado
248	Estudio de la contaminación por plaguicidas y metales pesados de los principales ríos de la cuenca del río cauca, zona norte. fase 1 del Departamento	Terminado
124	Estudio de parámetros electroquímicos para eliminación de fosfatos en aguas residuales domésticas.	Terminado

858	"Uso de materias primas alternativas producidas en la region para el procesamiento de elastomeros".	En Ejecución
857	"Obtención de Productos Lignocelulósicos Derivados del Pino Patula, Pino Oocarpa, y Eucalipto Grandis en Bosques Cultivados en el Departamento del Cauca".	En Ejecución
1178	Desarrollo de una metodología para la producción del hongo Shiitake Y Pleurotus Ostreatus usando como sustrato corteza de Pino Patula, Pino Oocarpa, y Eucalipto Grandis	Formulado
1157	Obtención de un modelo descriptivo del comportamiento de plaguicidas organofosforados en suelos ándicos	Formulado
1112	Determinación de metales pesados (plomo, cadmio, mercurio, cromo) en fluidos biológicos (sangre, orina), cabello y uñas por espectroscopia de absorción atómica con atomización electrotérmica en población expuesta de la ciudad de Popayán	Formulado
1057	Evaluación de la contaminación por metales e hidrocarburos aromáticos en zonas de manglar del área de influencia del río Guapi en aguas, sedimentos y especies de fauna asociadas del Departamento del Cauca.	Formulado

Tabla 6

Grupo Investigación en ingeniería ambiental		
Id Proyecto	Proyecto	Estado
1266	"Formulación de los planes de ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas de los ríos quinamayò, ovejas, palacè, río negro - la topa y alto san jorge"	Formulado
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.	Formulado
820	Utilización de las puzolanas volcánicas del Cauca en la fabricación de materiales de construcción	Formulado

1.1.1.4. Entorno Social

Como bien lo anotaba Gabriel García Márquez "aunque somos precursores de las ciencias en América, todavía vemos al científico como un brujo hermético", situación que describe la percepción general que los colombianos tenemos sobre la ciencia y la tecnología. Aunque se ha ido mejorando paulatinamente, lo cierto es que la investigación no se ha incorporado plenamente en la conciencia de la sociedad colombiana y aún en la academia, que parece su lugar natural, todavía no ocupa el lugar privilegiado que debería tener.

Varios hechos confirman esta hipótesis. Por ejemplo el hecho de que tanto en el sector empresarial como en el gubernamental se tiene la opinión marcada de que no vale la pena invertir en ciencia y tecnología porque no se tiene la capacidad

propia para desarrollar algo importante y porque es más barato comprar la tecnología que adaptarla o desarrollarla. Las cifras muestran que en el periodo 1996 a 2000 la inversión nacional en investigación disminuyó de un 0,7% del PIB a un 0,3%. Esto trae como consecuencia una mayor dependencia respecto a los países industrializados.

Otro hecho es la capacidad incipiente que Colombia posee para producir ciencia y tecnología, de tal suerte que la producción de artículos en revistas científicas y de patentes producidas por residentes en el país sea uno de los más bajos del continente. No obstante, ya se ven algunos esfuerzos por tratar de incorporar la ciencia y la tecnología a la cotidianidad con la creación, por ejemplo, de los parques temáticos.

Las relaciones entre el sector privado empresarial y la Academia no han sido en Colombia una constante y en no pocas ocasiones se ha producido un enfrentamiento, lo que se ha reflejado en la escasa articulación entre la investigación que hace la academia y las necesidades de la industria.

Los esfuerzos realizados por el Sistema de Investigaciones de la Universidad del Cauca desde la perspectiva social son claros en el contexto de procesos como Visión Cauca y la Agenda Caucana de Ciencia y Tecnología (CAUCACYT) que apunta, mediante la articulación en redes sociales, de crear condiciones, mesa crítica, sinergias y capital social para responder con fortaleza a los retos de la globalización y al mejoramiento del nivel de vida de la población.

1.1.2. Entorno Institucional

La Universidad del Cauca constituye el entorno institucional de la Vicerrectoría de Investigaciones. Se abordará desde dos aspectos: filosófico-normativos, y financieros.

1.1.2.1. Aspectos Filosófico-Normativos

En la Universidad del Cauca se ha hecho un esfuerzo significativo para crear un ambiente propicio para la Investigación. Si antes aparecía como una actividad secundaria ligada al ejercicio docente, a partir de la creación del Sistema y de la Vicerrectoría, la investigación ha empezado a ocupar un lugar singular en desarrollo de la misión institucional.

En efecto, la Investigación es una de las formas en las que se concreta el quehacer de la Universidad, tal como se desprende de los postulados de la misión, particularmente del que expresa: “La Universidad del Cauca genera y socializa la ciencia, la técnica, el arte y la cultura en la docencia, la *investigación* y la proyección social”. También entre los objetivos de la Universidad se establecen algunos relacionados específicamente con el campo de la investigación, así: Adelantar estrategias de coordinación y apoyo interinstitucional, con la finalidad de articular la Universidad, con los procesos de apropiación de ciencia y tecnología, desarrollo social, cultural y productivo en el ámbito regional, nacional e internacional. Propiciar, incentivar y fortalecer los grupos de investigación y la interacción con pares académicos, con el fin de producir y validar conocimientos específicos de las ciencias, la tecnología las humanidades, el arte y la cultura, de tal manera que aporten efectivamente a la solución de los problemas del entorno y a mejorar las condiciones de vida.

Según el estudio “Las Políticas Universitarias para la Promoción de vinculaciones con el sector productivo en investigación y Desarrollo” El caso de Colombia⁹, la Universidad del Cauca posee una política formal y escrita que establece la relación entre comunidad académica, el Estado, la sociedad y el sector productivo, buscando el crecimiento y estudio innovador de los saberes y practicas científicos, tecnológicos, humanísticos y artísticos en pro del desarrollo social regional.

En la universidad, la Investigación es una estrategia para su desarrollo, ligada estrechamente al discernimiento de las necesidades y aspiraciones de la sociedad y a la búsqueda de una mejor calidad de vida de sus miembros.

Estas consideraciones estratégicas se han traducido en normatividad institucional que crea un marco para propiciar y regular la investigación en la Universidad. Los dos acuerdos más importantes son el 031 de 1997 mediante el cual se crea la Vicerrectoría de Investigaciones y el 068 de 1998 que reglamente el Sistema de Investigaciones. Debe anotarse que la normatividad es expedida por el Consejo Superior, órgano máximo de decisión de la Universidad del Cauca.

⁹ JARAMILLO, Luis Javier Pag 12, Políticas y reglamentos sobre Propiedad Intelectual. Documento de Trabajo para el taller Nacional en el marco del Convenio ASCUN-COLCIENCIAS, , Octubre de 2004

Existe una política contenida en el Acuerdo No. 008 de 1999 (22 de febrero de 1999), mediante el cual se expide el estatuto sobre la Propiedad Intelectual. El objeto del estatuto, es regular los derechos sobre propiedad intelectual dentro de la Universidad. La propiedad intelectual es la que se ejerce sobre toda creación del talento o de ingenio, referencia al dominio científico, literario, artístico, industrial o comercial, siempre que sea susceptible de plasmarse en un medio conocido o por conocer.

La política se define en torno de la existencia del Sistema de Investigaciones de la Universidad del Cauca. Actúa para estos propósitos en relación con lo instituido en el acuerdo 068 de 1998 y cumpliendo la reglamentación vigente que pauta el sistema nacional de ciencia y tecnología.

En la Vicerrectoría de investigaciones se cuenta con un organismo específico para asegurar la implementación de la política que depende funcionalmente de la División de Información y Documentación, denominado Oficina de Apoyo al Investigador, conjuntamente se dispone de instrumentos como el Sistema de Información de Investigaciones, el cual se proporciona a los usuarios con proformas para los diferentes eventos de apoyo que se obtienen desde la Vicerrectoría de Investigaciones.

En síntesis puede afirmarse que la plataforma filosófica y normativa de la Universidad del Cauca constituye una oportunidad para el desarrollo de la investigación, aunque se deben hacer esfuerzos importantes en lo que tiene que ver con su armonización por cuanto muchas de las normas internas no consultan con los referentes constitucionales y legales que de manera específica apuntan al fortalecimiento de la investigación científica y al desarrollo tecnológico.

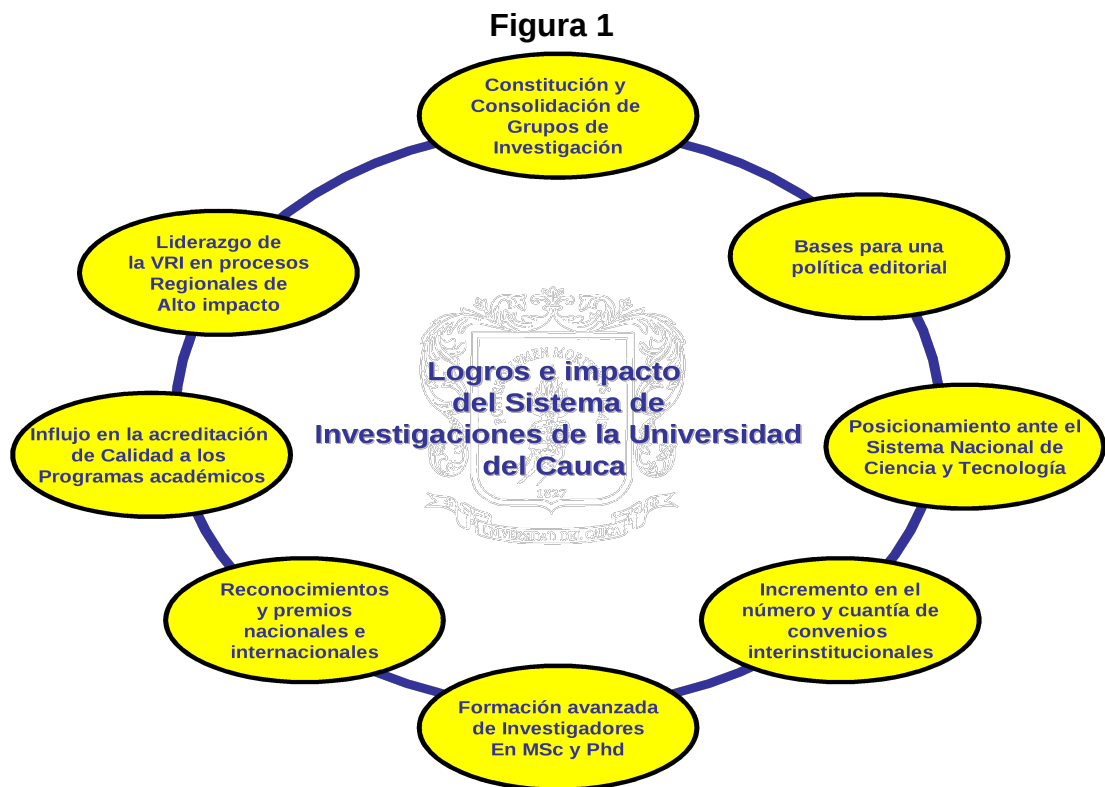
1.1.2.2. Aspectos Financieros

En lo concerniente a la financiación de la actividad de investigación la Universidad destinó para este último año \$636 691 000 de pesos que corresponde al 0,99% del total del presupuesto de la Universidad. Como se observa se trata de un porcentaje bajo, y teniendo en cuenta que la Universidad recibe la mayor parte de su presupuesto de la nación y las actuales circunstancias económicas se prevén amenazas para la sostenibilidad de las actuales actividades de investigación y para la ampliación de las mismas con recursos de transferencias y recursos

propios. No obstante, el sistema de Investigaciones a puesto en operación una estrategia de financiamiento alterno propiciada por los grupos de investigación mas desarrollados que actualmente, mediante proyectos internacionales de alto impacto están generando, en promedio, 8.5 pesos por cada peso por contrapartida incremental.

1.1.3. Impacto del Sistema de Investigaciones de la Universidad del Cauca

La Investigación en la Universidad del Cauca se ha visto altamente beneficiada con la puesta en marcha del Sistema de Investigaciones implantado en 1998 después de la creación de la Vicerrectoría de Investigaciones en el año inmediatamente anterior, lo cual se evidencia, entre otros, en los siguientes logros (Figura 1):



1.1.3.1. Constitución y consolidación de grupos de Investigación

Constitución de ciento veintiún (121) grupos de investigación, cincuenta y uno (51) de los cuales fueron reconocidos por COLCIENCIAS en la convocatoria de 2004. Como uno de los efectos más sobresalientes de esta convocatoria la universidad obtuvo el sexto puesto en el Escalafón Nacional de Ciencia y Tecnología entre todas las universidades del país, el cuarto entre las públicas y el primero entre las de provincia, posicionamiento que le mereció un homenaje nacional especial conjuntamente con la Universidad de Antioquia y la Universidad del Rosario cuando en el año 2002 obtuvo el mismo “ranking” con 34 grupos reconocidos.

1.1.3.2. Bases para una política editorial de investigaciones

Iniciar una política editorial de la universidad posibilitando hasta el momento la publicación de treinta libros con el sello de la Editorial Universidad del Cauca.

1.1.3.3. Posicionamiento ante el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología mediante el reconocimiento de pares evaluadores y directores de programa en COLCIENCIAS

Reconocimiento de cuarenta y ocho (48) profesores como pares evaluadores de Colciencias y nombramiento de cinco (5) investigadores como miembros de igual número de Programas Nacionales de Ciencia y Tecnología entre los once (11) existentes.

1.1.3.4. Incremento en el número y cuantía de convenios interinstitucionales

Pasar de unos pocos convenios durante los primeros años del sistema, a tener en ejecución durante la vigencia 2004 veintiséis (26) de ellos, por un valor superior a los dos mil quinientos millones de pesos (\$2.513´704.034) con el Programa @LLIS de la Unión Europea, COLCIENCIAS, SECAB, Ministerio de Educación Nacional, UNICEF y División Departamental de Salud del Cauca.

1.1.3.5. Formación avanzada de investigadores en Maestrías y Doctorados

El Programa de Apoyo a proyectos en el Marco de Maestrías y Doctorados que permitió la capacitación de quince (15) investigadores en los programas de Maestría en Antropología Jurídica, Maestría en Ingenierías con énfasis en Telemática y énfasis en Vías Terrestres, Maestría en Recursos Hidrobiológicos y en el Doctorado en Educación con énfasis en Currículo.

1.1.3.6. Reconocimientos y premios nacionales e internacionales

Como resultado de la estrategia y política institucional de hacer de la investigación el elemento dinamizador de las actividades académicas, y del compromiso, responsabilidad y calidad del trabajo adelantado por los investigadores, la Universidad del Cauca se ha hecho acreedora a importantes reconocimientos nacionales e internacionales, entre los cuales vale mencionar el reconocimiento a varios investigadores en el premio Alejandro Ángel Escobar, la representación de Suramérica en el Mundial del concurso *"Image Cup"* de Microsoft, la obtención del *"Desafío de Estocolmo"*, el premio internacional al proyecto EHAS (Enlace Hispanoamericano de Salud) en el que participan tres grupos de investigación de la Universidad del Cauca, el primer puesto en la Olimpiada Nacional de Robótica, el primer puesto en el XXXIX Congreso Nacional de Ciencias Biológicas llevado a efecto entre el 12 y el 15 de octubre en la ciudad de Ibagué y el reconocimiento internacional por el estudio *"Análisis digital de imágenes microscópicas de células sanguíneas para diagnóstico patológico"* que compitió con otras 598 muestras de Suramérica y Europa y del cual el Diario EL TIEMPO en su edición del 30 de octubre de 2004, hace una reseña en primera página con el titular ***"CIENCIA / PREMIO A MEJOR INVENTO, Estudiante Caucano crea un bacteriólogo virtual"***, y la obtención de un reconocimiento internacional por el grupo de Lactancia Materna y seguridad alimentaria por parte de la Red Internacional de Epidemiología Clínica (INCLLEN).

1.1.3.7. Influjo en la acreditación de calidad de los programas académicos

Los resultados obtenidos por los programas académicos de la Universidad en los procesos de acreditación son otro aspecto digno de reseñar. Entre los conceptos del Consejo Nacional de Acreditación expresados para el otorgamiento de la Acreditación Voluntaria de Alta Calidad de los programas se destacan los siguientes: Valioso equipo de profesores con gran sentido de pertenencia institucional, vocación académica y compromiso docente e investigativo; Política de capacitación de sus profesores en el más alto nivel lo que ha iniciado el proceso de relevo generacional que se avecina; Consecución de importantes

desarrollos en investigación que estimula a los estudiantes y origina un importante impacto social y excelentes campos de práctica; Reconocimiento social de los egresados debido a su calidad profesional y a la integración con el entorno a través de proyectos de investigación y desarrollo.

1.1.3.8. Liderazgo de la Vicerrectoría de Investigaciones en procesos regionales de alto impacto

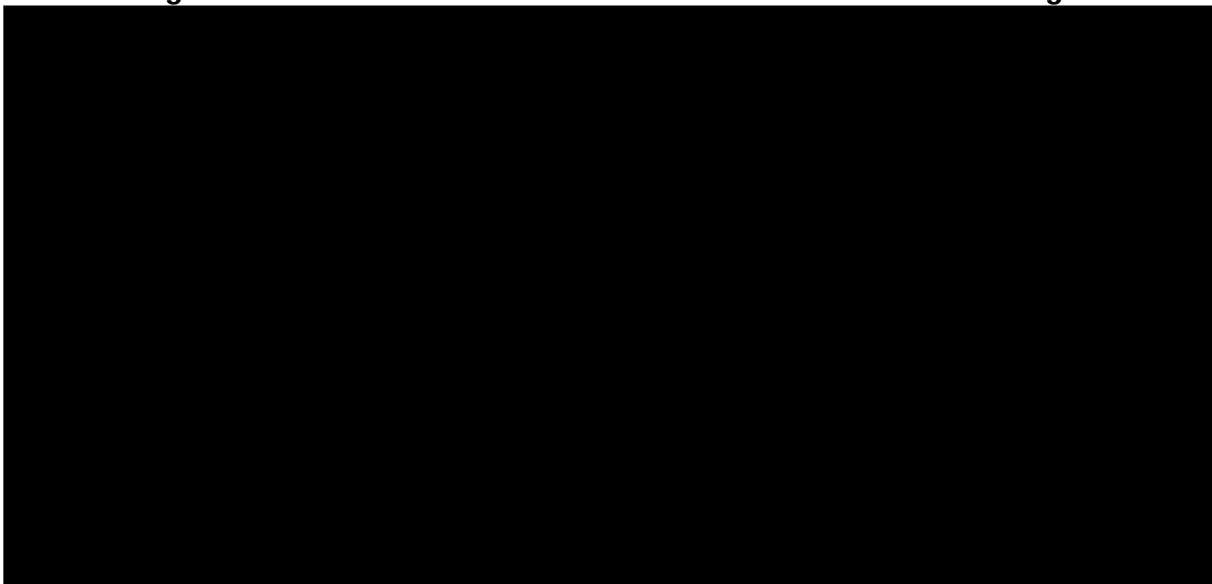
Bajo el liderazgo de la Vicerrectoría de Investigaciones, se han emprendido, entre otras, acciones de gran impacto tales como:

- Adopción del marco de la política de regionalización de la Ciencia y la Tecnología de COLCIENCIAS, dando continuidad al Consejo Regional de Ciencia y Tecnología (CODECYT) del cual ejerce su secretaría técnica.
- Creación y apoyo al Centro Regional de Productividad e Innovación del Cauca (CREPIC).
- Gestación y patrocinio al proceso de prospectiva regional denominado VISIÓN CAUCA.
- Promoción de la articulación de los grupos de investigación universitarios para dar respuesta a las inquietudes planteadas por organizaciones externas, públicas, privadas y sociales, mediante la Convocatoria de Consorcios.
- Fortalecimiento de la articulación de los grupos de investigación universitarios en redes académicas nacionales e internacionales.
- Impulso al proyecto AGENDA REGIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA (CAUCACYT), actualmente en desarrollo y patrocinado por COLCIENCIAS para dar cuerpo a las estrategias prospectivas de VISIÓN CAUCA.
- Estructuración y puesta en funcionamiento el Laboratorio de Tecnologías de la Información (LATIN) para dar soporte a los desarrollos que impliquen la utilización y el desarrollo de las nuevas tecnologías de la información y las telecomunicaciones, entre otros procesos de importancia para el desarrollo de la CYT regionales.

- Creación del Observatorio Nacional de Ciencia y Tecnología, y participación en su Junta Directiva

Las Tablas subsiguientes presentan algunos indicadores que dan cuenta de esta dinámica:

Tabla 7
Algunos indicadores sobre la evolución del Sistema de Investigaciones



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

1.1.4. Posicionamiento de los grupos de investigación institucionales en el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología

Resulta relevante detenerse un poco en los contenidos inscritos en la tabla 2 que ilustran cómo, aunque en la convocatoria para reconocimiento de grupos de investigación se presentó una variación importante en las seis primeras universidades del país, fue la Universidad del Cauca la institución que mayor variación arrojó con relación al número de grupos que fueron reconocidos en el año 2002. En efecto, mientras la Universidad Nacional de Colombia experimentó un incremento del 38.82%, la de Antioquia una variación del 33.33%, la del Valle una variación positiva del 32.82%, la Universidad de los Andes un 47.27% y la Universidad Javeriana un cambio ascendente del 48%, La Universidad del Cauca experimentó un cambio relativo del 50% en su número de grupos reconocidos. Ello demuestra que los esfuerzos realizados por la institución para fortalecer el posicionamiento de sus grupos han arrojado los resultados esperados.

Tabla 8
Principales Universidades de Colombia según los grupos reconocidos por COLCIENCIAS para el período 2004 – 2006

	Universidad	# Grupos	ant	%
1	Universidad Nacional De Colombia	211	152	38,82%
2	Universidad De Antioquia	140	105	33,33%
3	Universidad Del Valle	93	70	32,86%
4	Universidad De Los Andes	81	55	47,27%
5	Pontificia Universidad Javeriana - Bogotá	74	50	48,00%
6	Universidad Del Cauca	51	34	50,00%

Fuente: Castrillón Muñoz, Andrés, División Administrativa -VRI, con base en COLCIENCIAS- Scienti, 2004

1.1.4.1. Indicadores de posicionamiento y productividad de los grupos de investigación

Resulta apropiado analizar los contenidos de las tablas 3 y 4 que presentan la productividad académica de los grupos de investigación reconocidos por COLCIENCIAS, pues materializan el apoyo brindado por el Sistema a sus investigadores mediante productos tangibles que les otorgan visibilidad, y que en últimas son los referentes que considera el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología mediante sus plataformas CVLAC y GRUPLAC para determinar la calidad de los grupos de investigación.

La tabla 3 muestra el incremento en la productividad de los 34 grupos de investigación reconocidos en el año 2004 comparado con la posición que los mismos 34 grupos tenían en el año 2002. Según la caracterización en CVLAC, se producen incrementos del orden del 20.39% en tanto que de acuerdo con los criterios del documento conceptual, el incremento en la producción es del 18.87%. La tabla 4 incorpora a los diecisiete (17) grupos de investigación adicionales que fueron reconocidos por COLCIENCIAS en el año 2004 (51), con relación a los reconocidos en la convocatoria precedente (34). Según el criterio de los CVLACS, el incremento, con relación a la producción registrada por los grupos institucionales reconocidos en el año 2002, es del orden del 67.96%, en tanto que con base en los criterios del documento conceptual esta variación se ubica en el 57.16%. Este guarismo muestra cómo la productividad de los grupos está por encima de su crecimiento en número. En efecto, los productos de conocimiento superan en un 7.16% la variación registrada en el número de grupos que es del 50%¹⁰.

Tabla 9

¹⁰ Plan de acción para la vigencia 2005, Pág. 8, 9, 10. Popayán, 10 de noviembre de 2004

Evolución de la productividad de los grupos de investigación reconocidos por COLCIENCIAS entre 2002 y 2004

Fuente: Castrillón Muñoz, Andrés, División Administrativa -VRI, con base en COLCIENCIAS- Scienti, 2004

PRODUCTO	2002	2004	Incremento (%)
Grupos reconocidos en 2004 (34)			
Según caracterización en CVLAC	1030	1240	20,39%
Producción bibliográfica	810	987	21,85%
Producción Técnica	96	114	18,75%
Producción artística/cultural	0	3	∞
Trabajos dirigidos/Tutorías concluidas	119	128	7,56%
Demás trabajos	5	8	60,00%
Según caracterización documento Conceptual	869	1033	18,87%
Artículos de Investigación	321	405	26,17%
Libros de Investigación	22	26	18,18%
Capítulos de libro	66	81	22,73%
Productos o proc. Tecnológicos patentados registrados	0	2	∞
Productos o proc. Tecnológicos no patentables o registrados	4	4	0,00%
Normas basadas en los resultados de investigación	2	2	0,00%
Literatura gris y otros productos no certificados	59	64	8,47%
Tesis y trabajos de grado	91	100	9,89%
Participación en programas académicos de posgrado	22	34	54,55%
Productos asociados a servicios técnicos o consultaría cual.	9	18	100,00%
Productos de divulgación de resultados de investigación	273	297	8,79%

Tabla 10

Evolución de la productividad de los grupos de investigación reconocidos por COLCIENCIAS entre los años 2002 y 2004

Fuente: Castrillón Muñoz, Andrés, División Administrativa -VRI, con base en COLCIENCIAS- Scienti, 2004

PRODUCTO	2002	2004	Incremento (%)
Grupos reconocidos en 2004 (51)			
Según caracterización en CVLAC	1030	1730	67,96%
Producción bibliográfica	810	1301	60,62%
Producción Técnica	96	247	157,29%
Producción artística/cultural	0	4	∞
Trabajos dirigidos/Tutorías concluidas	119	163	36,97%
Demás trabajos	5	15	200,00%
Según caracterización documento Conceptual	873	1372	57,16%
Artículos de Investigación	321	500	55,76%
Libros de Investigación	26	33	26,92%
Capítulos de libro	66	92	39,39%
Productos o proc. Tecnológicos patentados registrados	0	5	∞
Productos o proc. Tecnológicos no patentables o registrados	4	4	0,00%

Normas basadas en los resultados de investigación	2	2	0,00%
Literatura gris y otros productos no certificados	59	90	52,54%
Tesis y trabajos de grado	91	125	37,36%
Participación en programas académicos de posgrado	22	42	90,91%
Productos asociados a servicios técnicos o consultaría cual.	9	23	155,56%
Productos de divulgación de resultados de investigación	273	456	67,03%

1.1.5. Actividad universitaria en el Desarrollo de políticas relacionadas con la promoción y gestión de los vínculos de Investigación y Desarrollo

En una encuesta diseñada por Mullin Consulting, para identificar “las mejores practicas” que se utilizan actualmente en universidades latinoamericanas para promover y administrar vínculos de Investigación y Desarrollo con las empresas, se señalan 15 tópicos que permiten determinar la gestión de las universidades en el campo de las vinculaciones con el sector productivo en investigación y desarrollo a partir de establecimiento del cumplimiento o no de las señaladas practicas. En la tabla 11 aparece la descripción de las prácticas:

Tabla 11

1	La política institucional para fomentar las vinculaciones con empresas públicas y privadas.
2	La política institucional para la gestión de las vinculaciones con empresas públicas y privadas.
3	Reglamentación sobre los requisitos de avales de una autoridad universitaria en toda solicitud de recursos para proyectos de I&D
4	Reglamentación sobre la administración de recursos externos para proyectos de investigación y desarrollo.
5	Reglamentaciones sobre la utilización de recursos generados por contratos de empresas (suplementos salariales, contratación de personal adicional).
6	Política sobre “Overhead” (porcentaje para la universidad y la facultad) en los contratos para actividades conjuntas.
7	Políticas y reglamentos sobre propiedad intelectual.
8	Participación en los ingresos producidos por la explotación de derechos de propiedad intelectual.
9	Restricciones sobre los derechos de publicación de resultados obtenidos en proyectos conjuntos con empresas.
10	Reglamentaciones sobre trabajos de consultaría para personal universitario de tiempo completo o de dedicación exclusiva.
11	Designaciones conjuntas (temporarias) para personal de empresas que participan en proyectos conjuntos.
12	Creación de nuevas empresas (spin off) derivadas de tecnologías desarrolladas en productos conjuntos.
13	Evaluación por la universidad de la participación de sus docentes en actividades conjuntas con empresas cuando debe evaluar el desempeño de estos docentes para su

	promoción, o para su renovación y/o confirmación de designaciones.
14	Incentivos académicos para promover la participación en proyectos conjuntos.
15	Participación de estudiantes de grado o de postgrado en actividades conjuntas con empresas.

En la siguiente tabla puede observarse el comparativo de la Universidad del Cauca con relación a otras universidades del país respecto a la adopción de políticas señaladas en la tabla:

Tabla 12

Tema	EAFIT	UdC	UDEA	UdN	UIS	PUJ	UN	UTP
1	Si	Si	Si	Si	Comenzó	Si	Si	Si
2	Si	Si	Comenzó	Si	Comenzó	Comenzó	Si	Si
3	Si	Si	Si	Si	Si	No	Si	Si
4	Si	Si	Si	Si	Si	No	Si	Si
5	Si	Si	Si	Si	No	Comenzó	Si	Si
6	Si	Si	Comenzó	Si	Si	Si, pero no escritas	Si	Si
7		Si	Si	Si	Si	No	Si	Si
8	Si	Si	Comenzó	Si	Si	No	Si	Si
9	Si	No	Si	Si	No	No	Si	Si
10	Si	Si	Si	Si		Si	Si	
11	No	Si	No	No	No	No	Si	Si, pero no escrita
12	No	No	Comenzó	Si	Comenzó	No	No	Si, pero no escritas
13	Si	Si	Si	Si	Si	No	Si	No
14	Si	Si	No	Si	Si	No	No	Si
15	Si	Si	No	Comenzó	Si	No	Si	Si

UIS	Universidad Industrial de Santander
UdN	Universidad del Norte
UDEA	Universidad de Antioquia
UdC	Universidad del Cauca
EAFIT	Escuela de Administración, Finanzas y Tecnología
PUJ	Pontificia Universidad Javeriana
UN	Universidad Nacional
UTP	Universidad pedagógica de Pereira

1.2. ANALISIS DEL MEDIO AMBIENTE INTERNO

El diagnóstico interno de la Vicerrectoría de Investigaciones se abordará analizando y calificando un conjunto de variables observadas como críticas en el proceso administrativo del Sistema de Investigaciones a saber:

1.2.1. Planeación

El fundamento conceptual básico para la planeación en la Vicerrectoría de Investigaciones es la misión del Sistema y las políticas institucionales (Proyecto Educativo Institucional PEI, prospectiva UNICAUCA 2012, Programa Rectoral 2003-2006) definidas por la Universidad. Con este marco de referencia, la Vicerrectoría de Investigaciones utiliza las metodologías de la planeación estratégica y de la prospectiva para prever varios escenarios y determinar para cada uno de ellos alternativas de acción. Esto confiere a la planeación un alto grado de pertinencia y flexibilidad, lo que permite aprovechar las oportunidades del entorno y minimizar el impacto de las amenazas.

1.2.2. Organización

La Vicerrectoría de Investigaciones ha sido organizada en dos departamentos funcionales denominados División de Información y Documentación y División Administrativa. Esta forma de organización responde a las necesidades que tiene la Vicerrectoría y al modelo tradicional de organización de las unidades de trabajo en la Universidad del Cauca. Ello supone, según la ortodoxia administrativa institucional, la existencia de al menos tres niveles de autoridad y Jerarquía representados por el Vicerrector, los Jefes de división y los colaboradores de apoyo adscritos a las divisiones. No obstante, la modalidad de trabajo en equipo permite obviar en cierta medida la idea de jerarquía resaltando más bien el de autoridad y el de responsabilidad funcional.

Figura 2
Estructura organizativa del sistema de investigaciones



Con relación a las funciones, existe un documento base que aunque esta estructurado siguiendo el esquema ortodoxo de los manuales de funciones usualmente utilizados en la administración pública, no ha sido adoptado mediante acuerdos del consejo superior ni resolución del consejo de Investigaciones, es un referente flexible y por ende adaptativo al estilo administrativo que se aplica en el sistema de investigaciones y que ha permitido destacar la calidad de un equipo de trabajo que se desempeña bajo el esquema de la polifuncionalidad lo cual se convierte en una fortaleza.

No obstante, la rigidez estructural de la institucionalidad administrativa no ha permitido adaptar completamente lo inscrito en el manual de funciones del sistema administrativo con la plantilla de nomina oficial reglada por la institución, de modo tal que aparecen en esta, cargos y remuneraciones que no coinciden con la realidad administrativa de la Vicerrectoría de Investigaciones, lo cual se convierte en una debilidad para el mantenimiento de la motivación del personal adscrito a la VRI.

1.2.3. Dirección

El estilo de dirección que se aplica en la Vicerrectoría de Investigaciones se asemeja a lo sugerido por los teóricos de la administración moderna al privilegiar el trabajo en equipo, la articulación en redes y la polifuncionalidad. Este modelo se ve fortalecido con la constante participación en la dinámica administrativa, de alumnos de los últimos grados del programa de administración empresarial, que han venido realizando aportes significativos a la dinámica del sistema e incidiendo en el mantenimiento del clima organizacional y la motivación de los colaboradores.

La dirección de la Vicerrectoría de Investigaciones ha asumido una posición de liderazgo con apertura lo cual genera impactos en la productividad del trabajo de los colaboradores y el sentido de pertenencia. Esta dinámica se observa en todas las instancias de la Vicerrectoría.

1.2.4. Control

La dinámica de control y evaluación siempre ha sido aplicada y constantemente fortalecida de manera que es posible disponer de indicadores para medir la actividad y los impactos del sistema de investigaciones. De esta manera han sido incorporados elementos de calidad con miras a la certificación de la Vicerrectoría en el mediano plazo.

El sistema de información de investigaciones definido como una de las estrategias principales en el primer plan estratégico de desarrollo 1998-2002, se ha convertido en una plataforma básica para la evaluación y el control de los programas, proyectos y actividades llevadas a efecto durante la existencia del sistema.

Podría decirse que aunque aun falta mucho trecho por recorrer en este punto se ha logrado avances significativos en el mantenimiento del control del sistema y en la toma de decisiones alternativas cuando ha habido lugar a ello.

En la siguiente tabla 13 se extraen las oportunidades y amenazas de algunos entornos, y las fortalezas y debilidades de la Vicerrectoría.

Tabla 13

ANALISIS EXTERNO

Oportunidades	Amenazas
<p>Entorno jurídico-político:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Facilidad tributaria para la importación de equipos (ley 29/90). (4) 2. Autorización para la creación de asociaciones entre entidades públicas y privadas (decreto 393/91). (3) 3. Financiación del SENA a proyectos de desarrollo tecnológico (ley 344 de 1996). (4) 4. Creación del fondo de competitividad y modernización. (3) 5. Propuesta de reforma a la Ley de ciencia y tecnología para hacerla mas consistente con los requerimientos del Sistema Nacional de CyT. (3) <p>Entorno Económico:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Disminución en la tasa de cambio frente al dólar. (3) 2. Facilidades para la importación generadas por el TLC. (3) 3. Facilidades para la transferencia de tecnología generadas por el TLC. (3) 4. Recuperación de la inversión del sector privado. (3) 5. Incorporación de la ciencia y tecnología en los planes y programas de desarrollo económico y social del país según ley vigente. (4) 6. Estimulación de la capacidad innovadora del sector productivo. (4) 7. Importación selectiva de tecnología aplicable a la producción nacional. (3) 8. Financiación del pago de los impuestos de importaciones. (4) 9. Articulación con el entorno generando dinámicas importantes. (4) <p>Entorno Social:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El esfuerzo de algunas entidades por acercar la ciencia y la tecnología a la sociedad (Maloka, parques informáticos, COLCIENCIAS, Centros de productividad, universidades,). (4) 2. Articulación de redes sociales. (4) <p>Entorno Ambiental:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Biodiversidad regional y nacional. (4) 2. Legislación ambienta. (3) <p>Entorno institucional:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Existencia de un marco normativo que favorece la actividad de investigación. (4) 2. Estrategia de financiamiento alterno. (4) 	<p>Entorno Jurídico- político:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Necesidad de que los establecimientos públicos deben consultar a colciencias sobre el gasto en investigación. (2) 2. Baja capacidad financiera de COLCIENCIAS. (1) <p>Entorno Económico:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Exigencias del Fondo monetario internacional que implica disminuciones en el gasto público. (1) 2. Baja inversión privada y publica en investigación. (1) <p>Entorno social:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Poca conciencia de la importancia de la investigación. (2) 2. Poca articulación entre academia y empresa. (1) <p>Entorno institucional:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pocos recursos para la investigación. (1)
ANALISIS INTERNO	

Fortalezas	Debilidades:
<p>Planeación:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pertinencia y flexibilidad en la planeación. (4) 2. Planes y programas formalizados. (4) <p>Organización:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pocos niveles de autoridad y jerarquía. (4) 2. Manual de funciones flexible y adaptativo al estilo administrativo del Sistema de Investigaciones. (4) <p>Dirección:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Orientación al trabajo en equipo. (4) 2. Plantilla de personal calificado y comprometido. (4) 3. Articulación en redes y polifuncionalidad. (3) 4. Participación activa de alumnos de último grado del programa de Admón. De Empresas. (3) <p>Control:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Adecuada periodicidad en el control administrativo y financiero. (4) 2. Existencia de protocolos de evaluación y seguimiento. (4) 3. Claridad en los indicadores. (4) 	<p>Organización:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de definición por parte de las directivas institucionales de la planta de colaboradores requerida por el sistema de investigaciones para su desarrollo y fortalecimiento. (1) <p>Dirección:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. No se han sistematizado y automatizado todos los procesos. (2)

Para las amenazas y debilidades la calificación es (1) fuerte y (2) débil, y para las oportunidades y fortalezas su calificación es (3) débil y (4) fuerte.

En la tabla 14 se sintetiza el análisis estratégico y se sustenta la calificación de cada una de las variables expuestas anteriormente:

Tabla 14

MACROAMBIENTE

		OPORTUNIDADES	SUSTENTACION	
JURIDICO POLITICO	1	Facilidad tributaria para la importación de equipos (ley 29/90). (4)	Es una oportunidad acentuada que permite ahorros importantes en la compra de equipos.	
	2	Autorización para la creación de asociaciones entre entidades públicas y privadas (Decreto 393/91). (3)	Es una oportunidad débil porque aun no existe suficiente confianza en el sector privado para asociarse con el sector público.	
	3	Financiación del SENA a proyectos de desarrollo tecnológico. (Ley 344/96). (4)	Es una oportunidad marcada porque crea un nuevo mecanismo para financiar la investigación.	
	4	Creación del fondo de competitividad y modernización. (3)	Es una oportunidad débil debido a la situación fiscal del país.	
	5	Propuesta de reforma a la Ley de ciencia y tecnología para hacerla mas consistente con los requerimientos del Sistema Nacional de C y T. (3)	Es una oportunidad débil porque puede generar una mayor dinámica y consistencia en los procesos de investigación.	
	AMENAZAS			
	1	Necesidad de que los establecimientos públicos deben consultar a colciencias sobre el gasto en investigación. (2)	Es una amenaza débil porque su efecto no es directamente sobre la universidad sino sobre entes que eventualmente pueden financiar la investigación.	
	2	Baja capacidad financiera de COLCIENCIAS. (1)	Es una amenaza acentuada porque COLCIENCIAS es la institución del Estado que se encarga del apoyo a la investigación.	
	ECONOMICO	OPORTUNIDADES		SUSTENTACION
		1	Disminución en la tasa de cambio frente al dólar. (3)	Es una oportunidad débil porque se da en el corto plazo.
2		Facilidades para la importación generadas por el TLC. (3)	Es una oportunidad débil porque aun no se conocen con exactitud los impactos del TLC.	
3		Facilidades para la transferencia de tecnología generadas por el TLC. (3)	Es una oportunidad débil porque aun no se conocen con exactitud los impactos del TLC.	
4		Recuperación de la inversión del sector privado. (3)	Es una oportunidad débil porque el proceso todavía no se consolida.	
5		Incorporación de ciencia y tecnología en los planes y programas de desarrollo económico y social del país. (4)	Es una oportunidad fuerte porque crea la base jurídica para incentivar la investigación.	
6		Estimulación de la capacidad innovadora del sector productivo. (4)	Es una oportunidad fuerte que genera la posibilidad de prestar servicios al sector privado o a de asociarse con el.	
7		Importación selectiva de tecnología aplicable a la producción nacional. (3)	Es una oportunidad débil porque solo contempla tecnología de tipo productivo.	
8		Financiación del pago de los impuestos de importaciones. (4)	Es una oportunidad fuerte porque facilita la compra de equipos para investigación y desarrollo.	
9		Articulación con el entorno generando dinámicas importantes. (4)	Es una oportunidad fuerte porque posibilita la obtención de financiación y la creación de redes.	
AMENAZAS				
Política del F	1	Política del Fondo Monetario que implica disminuciones en el gasto publico. (1)	Es una amenaza fuerte porque el Estado es el principal financiador de la investigación.	
	2	Baja inversión privada y publica en investigación. (1)	Es una amenaza fuerte porque la investigación por lo regular es costosa.	

--	--	--

A M B I E N T A L	OPORTUNIDADES		SUSTENTACION
	1	Biodiversidad regional y nacional. (4)	Es una oportunidad fuerte por la posibilidad de participar en este campo.
	2	Legislación ambiental. (3)	Es una oportunidad débil porque muchas organizaciones no la acatan.
S O C I A L	OPORTUNIDADES		SUSTENTACION
	1	El esfuerzo de algunas entidades por acercar la ciencia y la tecnología a la sociedad (Maloka, parques informáticos). (4)	Es una oportunidad fuerte porque genera conciencia en la base social sobre la importancia de la ciencia y la tecnología.
	2	Articulación de redes sociales. (4)	Porque genera sinergia en el proceso de investigación.
	AMENAZAS		
	1	Poca conciencia de la importancia de la investigación. (2)	Es una amenaza débil ya que se han realizado algunos esfuerzos que apuntan a la solución de este problema.
	2	Poca articulación entre academia y empresa. (1)	Es una debilidad fuerte porque entonces la investigación puede perder pertinencia.
I N S T I T U C I O N A L	OPORTUNIDADES		SUSTENTACION
	1	Existencia de un marco normativo que favorece la actividad de investigación. (4)	Es una oportunidad fuerte porque genera una dinámica que institucionaliza a la investigación y la coloca como una de las principales actividades.
	2	Estrategia de financiamiento alterno. (4)	Es una oportunidad fuerte porque posibilita aumentar los recursos para la investigación.
	AMENAZAS		
1	Pocos Recursos para la investigación. (1)	Es una amenaza fuerte porque la mayor parte de la investigación se financia con recursos del presupuesto de la universidad.	

VICERRECTORIA DE INVESTIGACIONES

P L A N E A C I O N	FORTALEZAS		SUSTENTACION
	1	Cultura de planeación que dotan de pertinencia y flexibilidad al sistema de investigaciones de la universidad del Cauca. (4)	Es una fortaleza pronunciada porque permite aprovechar las oportunidades y minimizar el riesgo frente a las amenazas.
	2	Planes y programas formalizados. (4)	Es una fortaleza marcada porque brinda instrumentos que hacen del quehacer investigativo una dinámica para el fortalecimiento institucional.
O R G A N I Z A C I O N	FORTALEZAS		SUSTENTACION
	1	Pocos niveles de autoridad y jerarquía. (4)	Es una fortaleza marcada por que facilita el trabajo en equipo.
	2	Manual de funciones flexible y adaptativo al estilo administrativo del Sistema de Investigaciones. (4)	Es una fortaleza pronunciada porque facilita el trabajo en equipo.
	DEBILIDADES		
1	Falta de definición por parte de las directivas institucionales de la planta de colaboradores requerida por el sistema de investigaciones para su desarrollo y fortalecimiento. (1)	Es una debilidad marcada porque constituye un factor desmotivador que puede tener un alto impacto.	
D I R E C C I O N	FORTALEZAS		SUSTENTACION
	1	Orientación al trabajo en equipo. (4)	Fortaleza tipo 4 porque permite generar sinergia en el trabajo y la toma de decisiones estratégicas fundamentadas.
	2	Plantilla de personal calificado. (4)	Es una fortaleza pronunciada porque genera sinergia y la posibilidad de afrontar con éxito los nuevos retos con personal polifuncional de alto perfil.
	3	Articulación en redes y polifuncionalidad. (3)	Es una fortaleza débil porque se esta en el proceso de creación de este tipo de cultura.
	4	Participación activa de alumnos de último grado del programa de administración de empresas. (4)	Es una fortaleza tipo 4 porque no se aprovechan todas las potencialidades que tienen los alumnos próximos a graduarse de administradores de Empresas.
DEBILIDADES			

1	No se han sistematizado y automatizado todos los procesos. (2)	Es una debilidad tipo 2 porque aunque se avanza en este proceso aun no se han conseguido todos los resultados y el volumen de información que se procesan requiere de un mayor componente tecnológico y de un sistema de certificación de calidad tipo ISO.
---	---	---

FORTALEZAS		SUSTENTACION	
C O N T R O L	1	Adecuada periodicidad en el control administrativo y financiero. (4)	Es una fortaleza marcada porque permite monitorear el desempeño en el sistema de Investigaciones.
	2	Existencia de protocolos de evaluación y seguimiento. (4)	Es una fortaleza pronunciada porque permite monitorear el desempeño en el sistema de investigaciones y tomar los correctivos a tiempo.
	3	Claridad en los indicadores. (4)	Es una fortaleza marcada porque permite ejercer un control real y un diagnostico efectivo.

En la tabla 15 se ponderan las variables de cada entorno para identificar las de mayor peso.

Tabla 15
Variables Externas

Entorno Jurídico-Político			
OPORTUNIDADES	CALIFICACION	Calificación/Total	PORCENTAJE
1	4	4/17	23%
2	3	3/17	18%
3	4	4/17	23%
4	3	3/17	18%
5	3	3/17	18%
Total	17	1	100%
AMENAZAS			
1	2	2/4	50%
2	1	1/4	25%
3	1	1/4	25%
Total	4	1	100%
Entorno Económico			
OPORTUNIDADES	CALIFICACION	Calificación/Total	PORCENTAJE
1	3	3/31	9,7%
2	3	3/31	9,7%
3	3	3/31	9,7%
4	3	3/31	9,7%
5	4	4/31	13%
6	4	4/31	13%

7	3	3/31	9,7%
8	4	4/31	13%
9	4	4/31	13%
Total	31	1	100%
AMENAZAS			
1	1	1/2	50%
2	1	1/2	50%
Total	2	1	100%
Entorno Social			
OPORTUNIDADES	CALIFICACION	Calificación/Total	PORCENTAJE
1	4	4/8	50%
2	4	4/8	50%
Total	8	1	100%
AMENAZAS			
1	2	2/3	67%
2	1	1/3	33%
Total	3	1	100%
Entorno Ambiental			
OPORTUNIDADES	CALIFICACION	Calificación/Total	PORCENTAJE
1	4	4/7	57%
2	3	3/7	43%
Total	7	1	100%

Entorno Institucional			
OPORTUNIDADES	CALIFICACION	Calificación/Total	PORCENTAJE
1	4	4/8	50%
2	4	4/8	50%
Total	8	100%	100%
AMENAZAS			
1	1	1/1	100%
Total	1	1	100%

Variables Internas

PLANEACIÓN			
FORTALEZAS	CALIFICACION	Calificación/Total	PORCENTAJE
1	4	4/8	50%
2	4	4/8	50%
Total	8	1	100%
ORGANIZACIÓN			
FORTALEZAS	CALIFICACION	Calificación/Total	PORCENTAJE
1	4	4/8	50%
2	4	4/8	50%
Total	8	1	100%
DEBILIDADES			
1	1	1/1	100%
Total	1	1	100%
DIRECCIÓN			
FORTALEZAS	CALIFICACION	Calificación/Total	PORCENTAJE
1	4	4/14	28%
2	4	4/14	28%
3	3	3/14	22%
4	3	3/14	22%
Total	14	1	100%
DEBILIDADES			
1	2	2/2	100%
Total	2	1	100%
CONTROL			
FORTALEZAS	CALIFICACION	Calificación/Total	PORCENTAJE
1	4	4/12	33%
2	4	4/12	33%
3	4	4/12	33%
Total	12	1	100%

ENTORNOS			
OPORTUNIDADES	CALIFICACIÓN TOTAL		PORCENTAJE
Jurídico-político	17	17/71	23,94%
Económico	31	31/71	43,66%

Social	8	8/71	11,26%
Ambiental	7	7/71	9,85%
Institucional	8	8/71	11,26%
Suma Total Oportunidades	71		100%
AMENAZAS	CALIFICACIÓN TOTAL		PORCENTAJE
Jurídico-político	4	4/10	40%
Económico	2	2/10	20%
Social	3	3/10	30%
Ambiental	0	0	0
Institucional	1	1/10	10%
Suma Total Amenazas	10		100%

VICERRECTORIA			
FORTALEZAS	CALIFICACIÓN TOTAL		PORCENTAJE
Planeación	8	8/42	19,04%
Organización	8	8/42	19,04%
Dirección	14	14/42	33,3%
Control	12	12/42	28,57%
Suma Total Fortalezas	42		100%
DEBILIDADES	CALIFICACIÓN TOTAL		
Planeación	0	0	0
Organización	1	1/3	33,3%
Dirección	2	2/3	66,6%
Control	0	0	0
Suma Total Debilidades	3		100%

En la tabla 16 se pondera cada entorno definidos anteriormente para identificar el de mayor peso, tanto en el ámbito externo como en el ámbito interno.

Tabla 16

CALIFICACION DE ENTORNOS			
OPORTUNIDADES	Calificación Total		Porcentaje
Jurídico-político	17	17/71	23,94%
Económico	31	31/71	43,66%
Social	8	8/71	11,26%
Ambiental	7	7/71	9,85%
Institucional	8	8/71	11,26%
Suma Total Oportunidades	71		100%
AMENAZAS	Calificación Total		Porcentaje

Jurídico-político	4	4/10	40%
Económico	2	2/10	20%
Social	3	3/10	30%
Ambiental	0	0	0
Institucional	1	1/10	10%
Suma Total Amenazas	10		100%

VICERRECTORIA			
FORTALEZAS	Calificación Total		Porcentaje
Planeación	8	8/42	19,04%
Organización	8	8/42	19,04%
Dirección	14	14/42	33,3%
Control	12	12/42	28,57%
Suma Total Fortalezas	42		100%
DEBILIDADES	Calificación Total		Porcentaje
Planeación	0	0	0
Organización	1	1/3	33,3%
Dirección	2	2/3	66,6%
Control	0	0	0
Suma Total Debilidades	3		100%

Teniendo en cuenta las oportunidades y el peso de cada una de sus variables se obtuvo que los entornos con mayor porcentaje fueron el entorno económico con un 43,66% y el entorno Jurídico-Político con un 23,94%, luego el entorno social e institucional con igual porcentaje de 11,26% y por último el entorno ambiental con un 9,85%.

Según el balance de las amenazas y el peso de cada una de sus variables, se obtuvo que el entorno jurídico-político con un 40% es el de mayor significancia, siguiéndole el entorno social con un 30% y el entorno económico con un 20% y por último el entorno institucional con un 10%.

En este contexto y para efectos prácticos, se trabajará con los dos primeros entornos de mayor peso relativo tanto en el ámbito externo como en el ámbito interno para definir las estrategias que han de servir de base a las recomendaciones del presente trabajo.

Dicha información esta consignada en la tabla 17 que a continuación se inscribe:

Tabla 17

		OPORTUNIDADES	AMENAZAS
		1	Incorporación de la ciencia y tecnología en los planes y programas de desarrollo económico y social del país según ley vigente.
2	Estimulación de la capacidad innovadora del sector productivo.	2	Necesidad que los establecimientos públicos deben consultar a COLCIENCIAS sobre el gasto en investigación.
3	Financiación del pago de los impuestos de importaciones.	3	Exigencias del Fondo Monetario Internacional que implican disminuciones en el gasto público.
4	Articulación con el entorno generando dinámicas importantes.	4	Baja inversión privada y pública en investigación.
5	Facilidad tributaria para la importación de equipos (ley 29/90).	5	Poca articulación entre academia y empresa.
6	Financiación del SENA a proyectos de desarrollo tecnológico.	6	Pocos recursos para la investigación.
7	El esfuerzo de algunas entidades por acercar la ciencia y la tecnología a la sociedad (Maloka, parques informáticos, COLCIENCIAS, Centros de productividad, universidades).		
8	Articulación de redes sociales.		
9	Estrategia de financiamiento alterno mediante cooperación técnica.		
10	Existencia de un marco normativo que favorece la actividad de la investigación.		
MATRIZ DOFA			
	FORTALEZAS	ESTRATEGIAS	
1	Pertinencia y flexibilidad en la planeación.	CRITERIOS ESTRATEGICOS PROPUESTOS PARA LOS PLANES DE ACCION DE LOS PERIODOS 2005 Y 2006¹¹	
2	Planes y programas formalizados.		
3	Pocos niveles de autoridad y jerarquía.		
4	Manual de funciones flexible y adaptativo al estilo administrativo del Sistema de Investigaciones.		
5	Orientación al trabajo en equipo.		
6	Plantilla de personal calificado y comprometido.		
7	Adecuada periodicidad en el control administrativo y financiero.		
8	Existencia de protocolos de evaluación y seguimiento.		
	DEBILIDADES		
1	Falta de definición por parte de las directivas institucionales de la planta de colaboradores requerida por el sistema de		

¹¹ Vicerrectoría de Investigaciones, UNICAUCA, División administrativa, Documento de trabajo, 2004

	investigaciones para su desarrollo y fortalecimiento.	
2	No se han sistematizado y automatizado todos los procesos.	

1.3. CRITERIOS ESTRATÉGICOS PROPUESTOS PARA LOS PLANES DE ACCIÓN DE LOS PERÍODOS 2005 y 2006

Los puntos subsiguientes están inspirados además de lo consignado en los propósitos para el ejercicio rectoral 2003 – 2006 y en el Plan de Desarrollo del Sistema para el mismo período, en los planteamientos inscritos en la Prospectiva de la Universidad del Cauca al 2012 para el Sistema, que podrían sintetizarse como sigue:

- El Sistema de Investigaciones de la Universidad del Cauca contará con grupos de investigación motivados institucionalmente y reconocidos, tanto por el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, como por las redes académicas internacionales con las que están articulados en sus correspondientes áreas, y con un sistema de estímulos fortalecido y sostenible para afianzar a los grupos incipientes y para impulsar la conformación de nuevos grupos de investigación alrededor de áreas de alta pertinencia regional.
- El Sistema de Investigaciones conseguirá la articulación entre los grupos de investigación y los departamentos mediando una estructura pertinente para la gestión de programas académicos de formación avanzada y un currículo atemperado a las realidades regionales y con las exigencias y el rigor que plantea la sociedad del conocimiento, sin descuidar la necesaria articulación que debe existir entre la docencia, la reflexión científica y el impacto social de las actividades universitarias.
- Logrará integrarse de manera pertinente con su entorno (local, regional y nacional) y con los actores del desarrollo (sociedad, Estado y Sector Productivo), fortaleciendo su visibilidad internacional mediante la divulgación de los resultados de investigación con publicaciones de alta calidad, producto de una política editorial clara para las publicaciones de investigación.
- Logrará una comunicación fluida con los subsistemas institucionales complementarios de modo que la investigación, la docencia y la proyección social actúan de manera coordinada para el logro de la misión institucional.
- Contará con políticas claras de financiamiento institucional y con un marco jurídico atemperado a la Constitución y a la ley que le permiten gestionar recursos externos con flexibilidad y transparencia para el fortalecimiento de la dinámica investigativa institucional.

- Contará con un marco jurídico sobre propiedad intelectual, derechos de autor y ética para la investigación atemperado a las normas nacionales y tratados internacionales vigentes sobre la materia
- Estará dotado con mecanismos de gestión acreditados mediante estándares de calidad y, en consecuencia, con un equipo humano de óptima calificación que, apoyado por un sistema de información soportado en tecnologías de última generación ha incorporado un sistema de indicadores para medir los avances e impactos del sistema, tanto a nivel institucional como externo.
- Trascenderá a nivel nacional y es emulado por otras instituciones de educación superior al ser reseñados sus logros y avances en estudios de referenciación que incorporan las innovaciones desarrolladas en su proceso de fortalecimiento.

De acuerdo con los ejes estratégicos definidos para los años 2003 a 2006 en el Plan de Desarrollo, la dinámica del Sistema está sustentada en una gran estrategia de desarrollo institucional que incorpora los siguientes criterios (Figura 3):

1. Integración con el entorno: Sobre la base de la pertinencia regional, esta estrategia contribuye a la solución de problemas que apunten al mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades que habitan la zona de influencia de la institución, dando cabal cumplimiento a la misión del Sistema de Investigaciones.

2. Formación Avanzada: Busca dar continuidad al proceso de capacitación de alto nivel ya comenzado en el marco de apoyo a proyectos de investigación en el marco de Maestrías y Doctorados, en consonancia con lo expuesto en el documento presentado a consideración de las diferentes instancias universitarias relacionado con la reestructuración de los postgrados institucionales.

3. Motivación y fortalecimiento de los Grupos de Investigación: Mediante esta estrategia se busca incrementar el compromiso de los grupos de investigación reconocidos, impulsar la creación de nuevos grupos y motivar el desempeño de grupos incipientes ya inscritos en el Sistema de Investigaciones para su fortalecimiento y sostenibilidad.

Figura 3

La gran estrategia de Desarrollo Institucional para el Sistema de Investigaciones 2005 - 2006



1.4. PRESENTACIÓN PROGRAMÁTICA DEL PLAN DE ACCIÓN 2005

La Figura 4 presenta, de manera sintética, las acciones programáticas que han sido definidas para desarrollar el Plan de actividades durante la vigencia 2005:

Figura 4



En síntesis, el Plan de Acción para el 2005 está estructurado de la siguiente manera:

1.4.1 Integración con el entorno

Esta actividad incorpora compromisos de cofinanciación ya suscritos con diversas entidades sobre proyectos actualmente en curso que tienen ejecuciones programadas durante la vigencia 2005 (COLCIENCIAS, @LIS-Unión Europea, Cámara de Comercio del Cauca-SITEC, consorcios con empresas privadas y nuevos proyectos avalados por la Universidad del Cauca a grupos institucionales cuyas aplicaciones fueron resueltas satisfactoriamente por COLCIENCIAS durante el presente año y que comenzarán a operar durante la siguiente vigencia (Programas de Ciencia y Tecnología, pregrado, postgrado y Centros de Excelencia).

Es importante resaltar en este punto que para los proyectos cofinanciados por COLCIENCIAS la Universidad del Cauca, por cada peso aportado, espera captar de la entidad estatal \$7.77. Para el caso de los proyectos en consorcio con empresas, la tasa de captación es del orden \$4.27 pesos por cada \$1.00 aportado por la Universidad. En los Centros de Excelencia, por cada \$1.00 aportado se espera incorporar recursos frescos a la institución, del orden de \$8.58. Los proyectos del Programa @LIS con la Unión Europea, suponen un empréstito por parte la Universidad del Cauca del orden de un 20% del total requerido para su operacionalización, que serán reembolsados a la institución al término de los mismos de manera que por cada peso que la Universidad presta al programa, recibe \$8.58 no reembolsables.

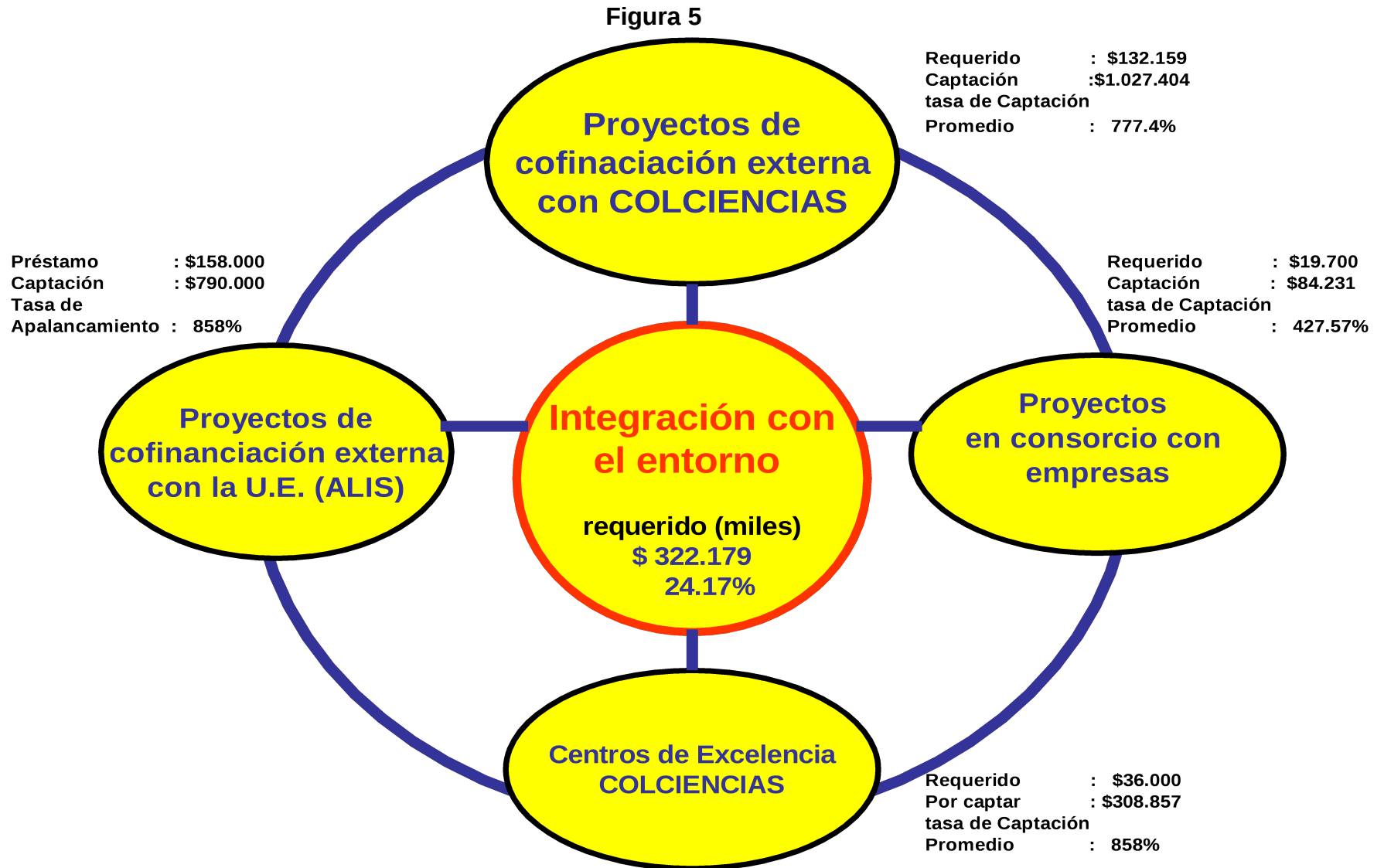
De otra parte, se han considerado actividades en proyectos de convocatorias de COLCIENCIAS que aún se encuentran abiertas, y que suponen cofinanciación aproximada a treinta millones de pesos (\$30´000,000.00), así:

1) Convocatoria para la presentación y financiación de propuestas para la "Estructuración y puesta en marcha de Programas Territoriales de Ciencia, Tecnología e Innovación para el Sur occidente Colombiano": Un (01) proyecto.

2) Convocatoria para el Apoyo a Proyectos de Innovación y Desarrollo Tecnológico en la Modalidad de Riesgo Tecnológico Compartido. Nueva fecha de corte: 2004-12-31: Un (01) proyecto.

3) Convocatoria para la financiación de Proyectos de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación Modalidades de Cofinanciación y Crédito, 2004 Fecha de cierre: 2004-12-31: Tres (03) proyectos.

La figura 5 sintetiza los componentes de esta acción estratégica.

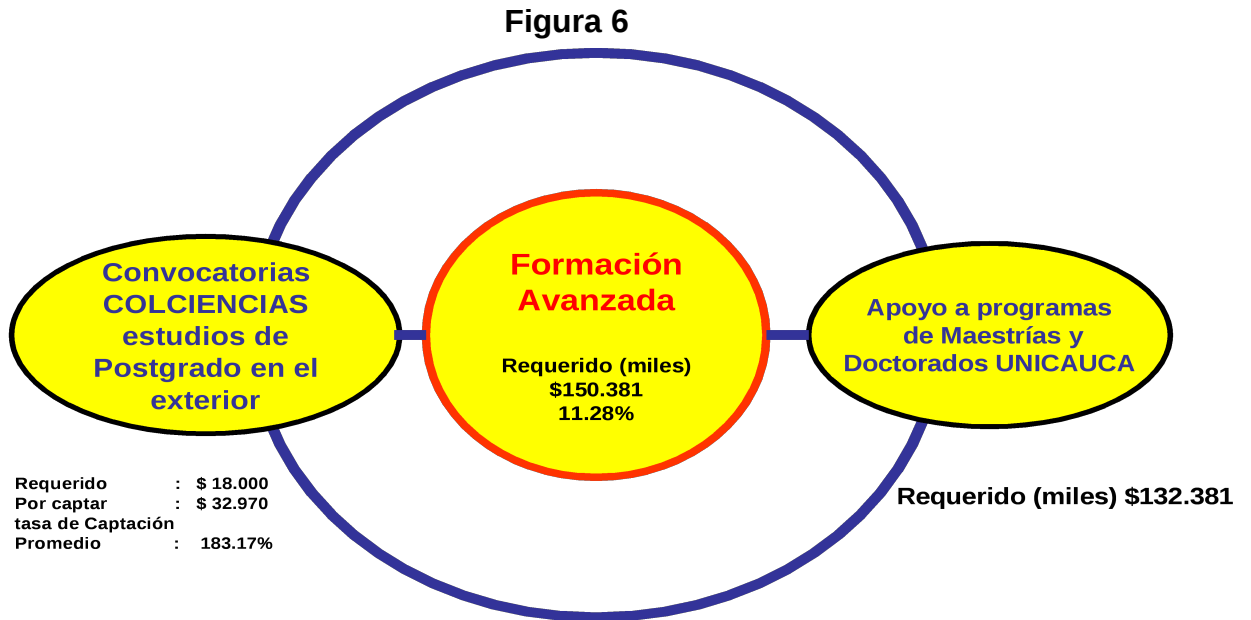


1.4.2 Formación Avanzada

Dando continuidad al programa de apoyo a proyectos en el marco de Maestrías y Doctorados que generó resultados de alto impacto para el fortalecimiento de los grupos de investigación institucionales y en consonancia con lo planteado en el marco de la dinámica de reestructuración de postgrados, el Consejo de Investigaciones ha decidido continuar con este programa y destinar algunos recursos a la planeación de nuevos programas de alto nivel para que sean impartidos desde la Universidad del Cauca.

En este mismo marco el Consejo de Investigaciones avaló la presentación de propuestas a COLCIENCIAS por parte de los Grupos de Investigación institucionales para aplicar a la Convocatoria para estudios de Postgrado en el exterior a nivel de Maestría y Doctorado. Se espera que el 20% de las solicitudes sean resueltas favorablemente.

La figura 6 ilustra los componentes de este programa y sus particularidades:



1.4.3 Motivación y fortalecimiento de los grupos de investigación institucionales

El Consejo de Investigaciones, en virtud del posicionamiento requerido por los Grupos de Investigación para continuar fortaleciendo sus actividades en procura de lograr mayores niveles de competitividad y de ese modo poder acceder con mayor facilidad a recursos externos, que como se ha visto generan un alto nivel de apalancamiento para la institución, ha decidido destinar recursos presupuestales en los siguientes frentes (Figura 6):

1.4.3.1 Apoyo a proyectos elegibles (aún no financiados)

Apoyo a proyectos institucionales previamente resueltos en el marco de la IV Convocatoria interna y que no pudieron ser financiados en su momento por falta de recursos.

1.4.3.2 Apoyo a jóvenes investigadores

Esta dinámica incorpora talento humano con dedicación exclusiva para fortalecer grupos de investigación ya existentes.

1.4.3.3 Convocatorias internas para grupos reconocidos e incipientes

En este grupo se ha considerado la apertura de una nueva convocatoria, dirigida tanto a grupos reconocidos como a grupos incipientes, con el objetivo básico de incrementar el compromiso de los mismos y la creación de nuevos grupos para coadyuvar a su fortalecimiento y sostenibilidad.

1.4.3.4 Programas de Apoyo a Actividades de Investigación

El Consejo de Investigaciones ha determinado como estratégico motivar la dinámica de los grupos de investigación mediante la reapertura de los programas de apoyo que fueron interrumpidos a partir del año 2002 por la estrechez presupuestal y de tesorería de todos conocida y que en su momento contribuyeron

al logro de los éxitos que hoy están siendo cosechados por el Sistema de Investigaciones mediante apoyos a publicaciones de resultados de investigación (libros de investigación, artículos de libro, artículos en revistas nacionales e internacionales indexadas), pasantías e intercambio de investigadores, organización de eventos, presentación de resultados de investigación en eventos nacionales e internacionales, entre otros).

1.4.3.5 Publicaciones en curso

Independientemente de la publicación de productos de nuevo conocimiento inherentes a los proyectos de investigación en curso y a los que deban ser contemplados en los programas de apoyo, esta actividad apunta a concluir con la edición de las obras de segunda convocatoria aún pendientes, a la reedición de algunas otras de alta demanda que han sido agotadas y a la divulgación de la gestión institucional del Sistema de Investigaciones.

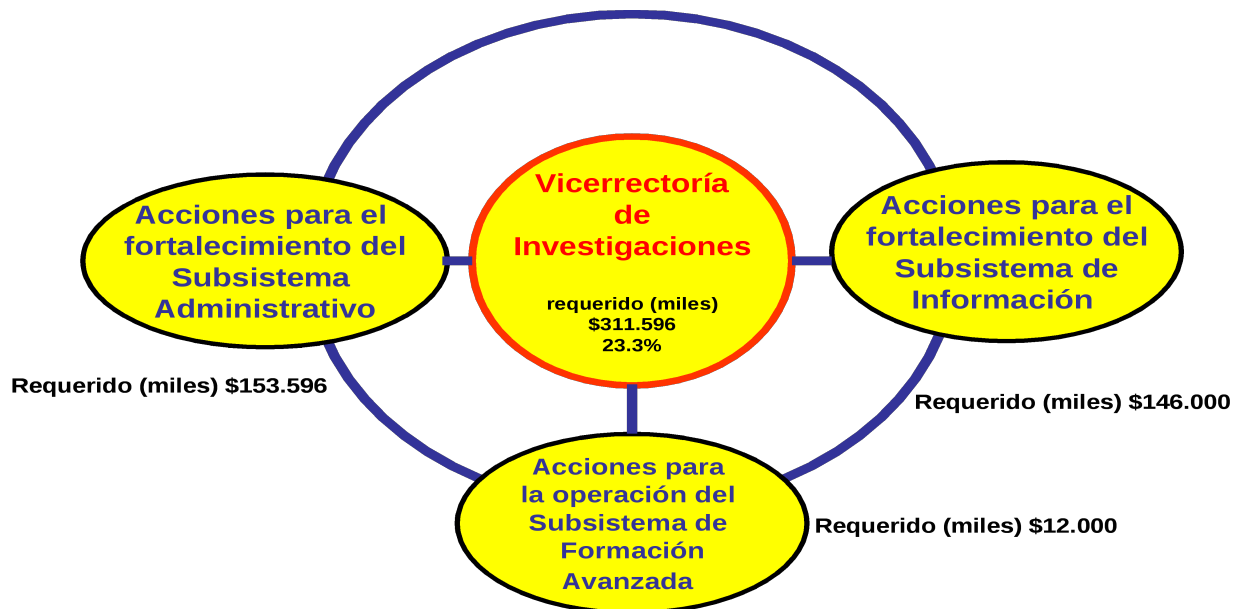
Figura 7



1.4.4 Desarrollo Organizacional De La Vicerrectoría De Investigaciones

En virtud de la dinámica que ha adquirido la operación del Sistema de Investigaciones durante los últimos años, su gestión se ha ido haciendo cada vez más compleja lo que implica fortalecer, no solo el cuerpo de colaboradores de la Vicerrectoría y sus Divisiones, sino también reforzar el apoyo logístico y tecnológico del que dispone actualmente.

Figura 8



1.4.4.1 Acciones para el fortalecimiento del Subsistema de Información

El Subsistema de Información de Investigaciones, ha programado la repotenciación de algunos de sus equipos, la adquisición de algunos nuevos y la actualización de software para actividades estratégicas tales como: (a) El acompañamiento al proceso de certificación de calidad, (b) La transferencia, desde el Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología, de una aplicación que ha sido diseñada por esta entidad para hacer seguimiento presupuestal, de costos y de gestión de proyectos de I+D y el desarrollo del Sistema de Indicadores de Impacto de los proyectos de Investigación, además de la adquisición de un software para prospectiva estratégica que permita prestar acompañamiento a proyectos institucionales de impacto regional que requieren de este tipo de herramientas. También se requerirá consolidar una base de conocimiento para la gestión de recursos de Cooperación Técnica Internacional. Lo dicho implica, necesariamente, el rediseño completo del Sistema de Información.

De otro lado, y considerando la estratégica labor que ha cumplido el Laboratorio de Tecnologías de la Información (LATIN) como staff de este subsistema al dar soluciones importantes de impacto al entorno regional desde las perspectivas ambiental y de la salud y a que paralelamente ha logrado atraer una importante cantidad de recursos financieros para la institución, esta unidad deberá fortalecerse tecnológicamente para continuar desarrollando sus actividades de manera exitosa y prestando un servicio a la región con calidad y eficiencia. En este marco se encargará, conjuntamente con el personal asignado al Sistema de Información de Investigaciones, de reformular el actual sistema informático para hacerlo más flexible y ajustado a la nueva realidad cuyos requerimientos de gestión de la información se han convertido en una tarea compleja.

1.4.4.2 Acciones para el fortalecimiento del Subsistema Administrativo

La incursión en el ámbito de la certificación de calidad que ha sido prevista para el año 2005 supone la normalización y la estandarización de los procesos y procedimientos administrativos inherentes al Sistema de Investigaciones, lo cual implica destinar recursos suficientes para fortalecer la gestión de la Vicerrectoría de Investigaciones. El comportamiento histórico del gasto es el criterio principal para la planeación de esta unidad. Los recursos estimados, además de lo propio para el funcionamiento de la Vicerrectoría, deben permitir abordar acciones estratégicas impostergables como la formalización de la División de Formación Avanzada de la Vicerrectoría de Investigaciones propuesta en el marco de la dinámica de reestructuración de los postgrados institucionales y posibilitar el funcionamiento del Comité de Bioética, además de la armonización normativa. Con relación a este último punto se ha considerado destinar una partida importante, con base en los siguientes referentes:

El estudio ***“Las Políticas Universitarias para la Promoción de Vinculaciones con el Sector Productivo en Investigación y Desarrollo: El caso de Colombia”***, hace referencia al problema de armonización normativa para la investigación que aqueja a la Universidad del Cauca en los siguientes términos: *“En cuanto a limitaciones en el alcance o limitación en la aplicación de la política institucional para fomentar las vinculaciones con empresas públicas y privadas, (...) se puede afirmar que existen problemas de armonización entre la reglamentación legal vigente sobre ciencia y tecnología y los conceptos e interpretaciones que sobre la misma y su aplicabilidad hacen la Oficina Jurídica y la Vicerrectoría Administrativa de la Universidad del Cauca. (...) No escapa el desarrollo de estos nuevos procesos en UNICAUCA de ciertas barreras o “issues”: se han encontrado dificultades en la aplicación de estímulos a los investigadores, en la distribución de excedentes para la investigación y en la definición de montos*

*y procedimientos a la luz de la autonomía que confiere la Constitución y la Ley a la Universidad por conceptos emitidos por la Oficina Jurídica sobre los que aún no existe consenso.*¹²

Análogamente, y en lo que respecta a la normatividad sobre Propiedad Intelectual y Derechos de Autor, el estudio referenciado puntualiza: *“Los entendidos en la materia han conceptualizado que esta redacción (La del estatuto de Propiedad Intelectual vigente para la Universidad del Cauca, Acuerdo 008 de 1999 – El comentario es nuestro)- “(...) es casi una copia fiel de la Ley de Propiedad Intelectual y Derechos de Autor vigente, y que no agrega ni aclara para efectos de su aplicación en la Universidad del Cauca (...) Existen diferencias de aplicación en las varias instancias universitarias y dificultades concretas para definir la propiedad intelectual de ciertas tecnologías informáticas y para definir algunos acuerdos de cooperación internacional para proyectos conjuntos con grupos de la Universidad”*¹³

La tabla subsiguiente presenta los requerimientos de recursos necesarios para dar cuerpo al plan de acción aquí descrito.

¹² JARAMILLO, Luis Javier. Op. Cit, Pg 15, Documento de trabajo para el taller nacional en el marco del Convenio ASCUN – COLCIENCIAS, octubre de 2004

¹³ Ibid. Op. Cit. Pag. 70

Tabla 18

ANTEPROYECTO DE PRESUPUESTO 2005 -SEGÚN PROGRAMAS

Programa	\$ miles	total
1. INTEGRACION CON EL ENTORNO		322.179
1.1. Proyectos con cofinanciación externa COLCIENCIAS	132.159	
1.1.1. Saldos vigencias anteriores	20.981	
1.1.2. Aprobados recientemente por Colciencias	65.000	
1.1.3. Contrapartidas avaladas para proyectos en evaluación	16.178	
1,1,4. Convocatorias posibles proyectos convocatorias abiertas	30.000	
1.2. Proyectos en curso aprobados por la Unión Europea - (préstamo)	158.000	
1.3. Proyectos en consorcio con empresas	19.700	
1.2.1. Sitec Fase II	15.000	
1.2.2. Saldos proyectos IV Convocatoria Consorcios	4.700	
1.3. Centros de excelencia (3/8)	12.320	
2. FORMACION AVANZADA		150.381
2.1. Apoyo a programas de maestría y doctorado Unicauca	132.381	
2.2. Convocatoria COLCIENCIAS Estudios de Posgrado en el Exterior	18.000	
3. FORTALECIMIENTO GRUPOS DE INVESTIGACION INSTITUCIONALES		\$ 549.040
3.1. Proyectos elegibles (aún no financiados)	50.000	
3.2. Jóvenes investigadores	80.640	
3.3. Nueva convocatoria interna para grupos reconocidos	152.320	
3.4. Nueva convocatoria interna para grupos incipientes	63.080	
3.5. Programas de apoyo (Eventos, asesoría de expertos, viajes a presentar resultados, pasantías, etc.)	178.000	
3.6. Publicaciones	25.000	
SUBTOTAL DESARROLLO INSTITUCIONAL		1.021.600
4. DESARROLLO ORGANIZACIONAL VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIONES		165.596
4.1. Acciones para el fortalecimiento del Subsistema de información		\$ 146.000
4.2. Acciones para el fortalecimiento del Subsistema administrativo	153.596	
4.2.1. Funcionamiento	110.000	
4.2.2. Comité de Bioética	9.000	
4.2.3. Armonización normativa	34.596	
4.3. Acciones para el fortalecimiento del Subsistema de formación avanzada	12.000	
GRAN TOTAL		\$ 1.333.196
RESUMEN PLAN DE ACCIÓN 2005		
OBLIGACIONES INSTITUCIONALES ADQUIRIDAS		\$ 760.139
NUEVOS PROGRAMAS DE DESARROLLO PROPUESTOS 2005		\$ 572.377

Fuente: VRI - División Administrativa, noviembre de 2004

2. EL SISTEMA ADMINISTRATIVO DE UNICAUCA Y SU RELACION CON EL SISTEMA DE INFORMACION

2.1. VICERRECTORÍA ADMINISTRATIVA

Tomado del Acuerdo Numero 091 de 1998 (16 de Diciembre). Son sus funciones:

- Dirigir, coordinar, controlar y evaluar las diferentes dependencias y velar por que sus componentes obtengan la capacitación y bienestar requeridos.
- Contribuir a la formulación de políticas administrativas, de bienestar y financieras de la Universidad y velar por el cumplimiento.
- Coordinar y promover la adopción de métodos y sistemas que hagan más eficiente la gestión administrativa.
- Realizar el control necesario para la óptima utilización de los recursos de la Universidad.
- Proyectar los cambios que se hagan indispensables en la administración presupuestal y contable de la Institución, de acuerdo con los parámetros fijados por la Ley.
- Presentar el anteproyecto del presupuesto de la Universidad.
- Promover los medios adecuados para que los servicios administrativos se presten a todas las dependencias de la Universidad en forma eficiente y oportuna.
- Promover el debido recaudo y manejo de los dineros de la Universidad.
- Formular estrategias y alternativas encaminadas al logro de recursos financieros para la institución, en coordinación con la Oficina de Planeación.
- Presentar los informes periódicos y especiales que le sean solicitados por el Rector.

- Realizar los trámites necesarios para la adquisición de bienes y servicios que requiere la institución.
- Atender las actividades relacionadas con la adquisición y suministro de elementos materiales y equipos para las dependencias de la Universidad, de conformidad con el plan general de compras.
- Llevar y mantener actualizado el inventario de los bienes muebles e inmuebles de la Universidad y velar por la conservación de los planos de cada inmueble.
- Proponer la baja de elementos no necesarios para la Universidad.
- Velar por el mantenimiento de instalaciones y equipos de la Universidad.
- Las demás que le sean asignadas de conformidad con las normas legales y reglamentarias vigentes.

Según el acuerdo No. 0105 de 1993 (diciembre 8) y el Acuerdo No. 033 de 1996 (6 de septiembre), la Vicerrectoría Administrativa esta estructurada de la siguiente forma:

2.1.1. División de personal (Recursos Humanos)

Son funciones de la División de Recursos Humanos:

- a) Velar por la correcta aplicación y cumplimiento de las disposiciones legales y reglamentarias vigentes en administración de personal.
- b) Ejercer el control disciplinario, conociendo en primera instancia, de los procesos que se adelanten contra los servidores de la universidad, con observancia del procedimiento legal.
- c) Diseñar controles adecuados sobre las comisiones otorgadas al personal de la universidad, impulsar su tramitación y velar por su cumplimiento.
- d) Desarrollar procedimientos de selección, ingreso, evaluación, capacitación y ascenso del personal administrativo, con sujeción a disposiciones legales y reglamentarias.

- e) Elaborar, en coordinación con la oficina de planeación, los manuales de funciones y requisitos y mantenerlos actualizados.
- f) Organizar, custodiar y mantener actualizada, la hoja de vida administrativa de cada funcionario, con el fin de registrar todas las novedades que le conciernan y dar informes sobre el registro de novedades al Departamento Administrativo de la Función Pública.
- g) Coordinar y supervisar la liquidación y elaboración de las nominas de sueldos y prestaciones sociales y demás reconocimientos del personal administrativo y docente de la universidad.
- h) Proyectar los actos administrativos que impliquen novedades del personal de la universidad, tales como nombramientos, renunciaciones, permisos, licencias, vacaciones, comisiones de trabajo, etc.
- i) Las demás que le sean asignadas de conformidad con las normas legales y reglamentarias vigentes.
- j) Presidir la Comisión de Personal.

2.1.2. División financiera

Son funciones de la División financiera:

- a) Realizar en coordinación con la oficina de Planeación, estudios para el diseño de estrategias y mecanismos que permitan la obtención de nuevos recursos y proponer su adopción a la rectoría.
- b) Velar por la aplicación correcta de los sistemas de presupuesto, contabilidad, tesorería y almacén, de acuerdo con los procedimientos establecidos en las disposiciones legales y en los reglamentos internos de la Universidad
- c) Preparar el anteproyecto de presupuesto de la universidad, con la colaboración de la oficina de Planeación y la vicerrectora administrativa.
- d) Proponer a la Vicerrectoría Administrativa las modificaciones al presupuesto de la universidad, previo análisis de la ejecución presupuestal.
- e) Propender por una mejor programación, utilización y canalización de los recursos financieros de la Universidad.

- f) Supervisar las cuentas bancarias de la Universidad.
- g) Controlar el registro, preparación y presentación de los estudios e informes financieros de la Universidad.
- h) Realizar las gestiones necesarias para la debida ejecución de ingresos y gastos de la institución.
- i) Preparar y suministrar las informaciones que le sean solicitados por el vicerrector Administrativo.
- j) Establecer contactos con entidades que patrocinan y fomenten programas académicos e investigativos, en procura de lograr recursos para la universidad.
- k) Las demás que le sean asignadas de conformidad con las normas legales y reglamentarias vigentes.

2.1.3. División de Servicios Administrativos

Son funciones de la División de Servicios Administrativos:

- a) Administrar y controlar la prestación de los servicios generales que requieran el normal funcionamiento de las dependencias de la universidad.
- b) Atender las actividades relacionadas con la adquisición, almacenamiento y suministro de elementos, materiales y equipos para las dependencias de la universidad, de conformidad con el plan general de compras.
- c) Llevar y mantener actualizado el inventario de los bienes muebles e inmuebles de la universidad y velar por la conservación de los planos arquitectónicos de cada inmueble.
- d) Llevar los registros contables del almacén y mantener actualizada la información de las existencias y movimientos de los bienes muebles, velar porque se mantengan las cantidades requeridas y controlar los inventarios de elementos devolutivos y de consumo.
- e) Llevar el registro de los proveedores de bienes y servicios que requiera la institución y catálogos de sus precios.
- f) Proponer la baja de elementos no necesarios para la universidad.

g) Dirigir, coordinar y controlar la prestación de servicios de transporte, parqueadero, mantenimiento de edificaciones y equipos, aseo y vigilancia de las respectivas instalaciones.

h) Responsabilizarse por el buen estado, conservación y mantenimiento de los vehículos, equipos y en general de los bienes muebles e inmuebles de la Universidad.

i) Las demás que le sean asignadas de conformidad con las normas legales y reglamentarias vigentes.

2.1.4. División de Sistemas

Son funciones de la División de sistemas:

a) Establecer estrecha colaboración con las distintas unidades docentes de la universidad que desarrollen programas de sistematización y programación, con el objeto de planificar y adelantar de manera eficiente, los recursos que sobre la materia se dicten.

b) Coordinar la utilización de los equipos de sistemas, por parte del personal de empleados y trabajadores de la institución e impartir las instrucciones necesarias al logro de un uso racional y adecuado.

c) Coordinar, impulsar y desarrollar la aplicación de los sistemas a los procesos administrativos, con el fin de mejores resultados.

d) Facilitar la prestación de los servicios de sistematización a otras entidades, en las condiciones establecidas en los contratos o convenios suscritos por la institución.

e) Servir de apoyo profesional y técnico a las dependencias administrativas y académicas que la demanden.

f) Las demás que le sean asignadas de conformidad con las normas legales y reglamentarias vigentes.

2.1.5. División de Bienestar Universitario

Son funciones de la División de Bienestar Universitario:

- a) Proponer, desarrollar y coordinar programas de bienestar social, cultural y deportivo orientados al desarrollo físico, Psico-afectivo, espiritual y social de los estudiantes, docentes y personal administrativo.
- b) Establecer programas que garanticen la asistencia en medicina preventiva y curativa general, especializada y de salud oral para los estudiantes.
- c) Promover programas de servicio hospitalario, urgencias, enfermería y de laboratorio para estudiantes.
- d) Coordinar y ejecutar programas tendientes a lograr el conocimiento, desarrollo y perfeccionamiento de las manifestaciones culturales para la comunidad universitaria.
- e) Propiciar la creación y funcionamiento de talleres de pintura, escultura, cerámica, literatura, radio y otros.
- f) Diseñar políticas para el desarrollo del deporte, para personal docente, administrativo y de estudiantes y formar deportistas para participar en intercambios zonales y nacionales universitarios, a nivel de ligas, clubes y federaciones deportivas.
- g) Coordinar el uso de los escenarios deportivos y velar por su conservación y mantenimiento.
- h) Las demás que le sean asignadas de conformidad con las normas legales y reglamentarias vigentes.

2.1.6. División de Bibliotecas

Sus funciones de la División de Bibliotecas:

- a) Propender por el debido uso y la conservación del material bibliográfico al servicio de la comunidad universitaria.

- b) Coordinar sus actividades con las diferentes unidades académicas de la universidad, con el fin de establecer planes de desarrollo, actualización y renovación de los servicios encomendados a la dependencia.
- c) Elaborar en coordinación con las unidades académicas los programas de adquisición de materiales bibliográficos, a fin de prestar un adecuado servicio a los usuarios.
- d) Organizar el Banco de Datos y coordinar su labor con los organismos de actividades similares, de carácter nacional e internacional.
- e) Las demás que le sean asignadas de conformidad con las normas legales y reglamentarias vigentes.

2.1.7. División de Recursos Educativos

Son funciones de la División de Recursos Educativos:

- a) Llevar a cabo las actividades atinentes a la producción, dotación y mantenimiento del material didáctico y audiovisual, de acuerdo con los requerimientos de la Universidad.
- b) Coordinar el uso racional de la planta física y los equipos de la universidad y velar por el mantenimiento y preservación de los recursos educativos.
- c) Elaborar de conformidad con las necesidades institucionales, un plan anual de adquisición de recursos educativos y velar por su oportuno suministro.
- d) Editar, imprimir y distribuir el material escrito como conferencias, libros, revistas, boletines informativos o bibliográficos y demás documentos que sean solicitados por las dependencias académicas y administrativas de la institución.
- e) Las demás que le sean asignadas de conformidad con las normas legales y reglamentarias vigentes.

2.1.8. Área comercial

El Área Comercial, es una dependencia adscrita a la Vicerrectoría Administrativa, conformada por las subáreas de adquisiciones e Inventarios, cuyas funciones están orientadas a contribuir activamente en el logro de los objetivos institucionales.

Funciones principales:

- Adquisición de los equipos y elementos de consumo que se requieren para el normal funcionamiento y desarrollo institucional.
- Manejo eficiente y eficaz de los recursos públicos.
- Administración, registro, control permanente y actualizado de los bienes que componen el patrimonio de la Universidad del Cauca.
- Asistencia permanente en la creación de una cultura organizacional de racionalización del gasto, uso adecuado de los bienes y optimización de los recursos.
- Actualización de los inventarios, a través del proceso de confrontación física.
- Sistematización de los procesos de compra y control de inventarios.

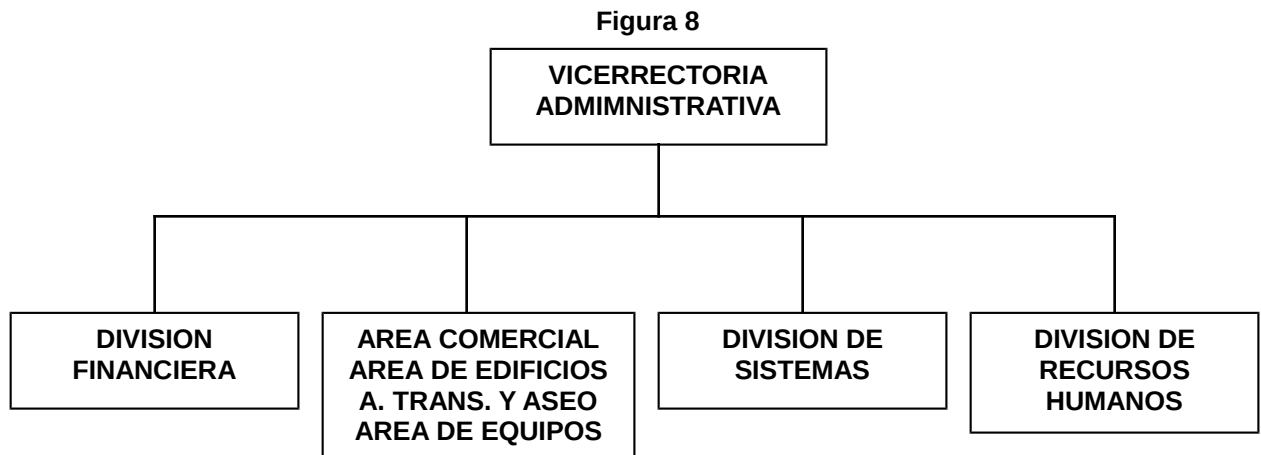
El Área Comercial en cumplimiento de la misión institucional, participa en el desarrollo de las políticas y procesos de la Universidad del Cauca a través del suministro, manejo y control de los bienes requeridos para su normal funcionamiento, como medio de apoyo a la academia y a la investigación, actuando bajo los principios de transparencia, economía, eficiencia, eficacia y calidad, con el desempeño de un grupo de trabajo motivado y comprometido con el mejoramiento continuo.

Aunque en los Acuerdos vigentes aparecen aun relacionadas estas dependencias, en la práctica obran las siguientes:

- Área comercial
- Área de contabilidad
- Área de tesorería

- Área de presupuesto

2.1.9. Estructura orgánica de la Vicerrectoría administrativa



Fuente: Oficina de planeacion, Vicerrectoría Administrativa de la Universidad del Cauca

2.2. PRINCIPALES PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS QUE AFECTA LA GESTION PRESUPUESTAL Y FINANCIERA DEL SISTEMA DE INVESTIGACIONES DE LA UNIVERSIDAD DEL CAUCA

2.2.1. Tipos de proyectos

Antes de describir las fases que se siguen con un proyecto de investigación, conviene diferenciar tres tipos de proyectos, pues presentan ciertas diferencias en su trámite:

2.2.1.1. Proyectos Con Financiación Externa

Son aquellos que reciben recursos de entidades externas a la Universidad. Las propuestas presentadas a las entidades externas deben contar con un aval institucional que es suscrito por el Vicerrector de Investigaciones, previo concepto del Consejo de Investigaciones.

2.2.1.2. Proyectos Internos

Son aquellos adelantados por los grupos de investigación con recursos propios de la Universidad, sin financiación de la VRI ni de entidades externas, orientados generalmente a incubar nuevas líneas de investigación o mantener con vida líneas estratégicas. Sólo requieren de la aprobación de los Departamentos que aportan los recursos utilizados y de los Comités de Investigación de las facultades respectivas, y al igual que los demás tipos de proyectos, deben ser inscritos en el Sistema de Información de Investigaciones.

2.2.1.3. Proyectos Financiados Por La VRI.

Son aquellos que resultan favorecidos por las convocatorias de la VRI. Son evaluados por pares externos y aprobados por el Consejo de Investigaciones.

2.2.2. Fases de un proyecto

Los proyectos de investigación siguen tres fases: formulación, ejecución y evaluación. A continuación se describen estas tres fases que se cumplen para los proyectos con financiación externa o con financiación de la Vicerrectoría de investigación, indicando cómo intervienen los actores identificados en la sección anterior.

2.2.2.1. Formulación

- En desarrollo de sus líneas de investigación, y por iniciativa propia o en respuesta a alguna convocatoria, el grupo de investigación elabora la propuesta para el desarrollo de un proyecto de investigación. La propuesta será estudiada por varias instancias al interior de la Universidad, las cuales analizarán con distintos énfasis los aspectos mencionados más adelante y harán recomendaciones orientadas a mejorar su competitividad. Entre los aspectos que se analizan con mayor cuidado se tienen:
 - Calidad: Coherencia, claridad, carácter innovador, aporte a la disciplina.
 - Pertinencia regional: Generación de productos o análisis que contribuyen a consolidar una región en ámbitos sociales, económicos, culturales, etc.

- Cumplimiento de los requisitos de la convocatoria.
 - Recursos aportados por la Universidad: tiempo de los profesores, equipos, infraestructuras, etc.
- Los departamentos que aportan recursos para la ejecución del proyecto avalan la propuesta. Para ello verifican su calidad y su articulación con las líneas de trabajo del departamento, y aprueban la asignación de los recursos propios requeridos.
 - Los Comités de Investigaciones de las facultades examinan si la propuesta corresponde a los planes y programas de los departamentos y la facultad, y si cumple con los requisitos de la convocatoria, y evalúan su coherencia y pertinencia regional.
 - El Comité de ética para la investigación científica examina y avala el componente bioético de los proyectos de investigación que involucran el uso y la transformación de células, organismos, productos o información, con posibles repercusiones éticas o ambientales.
 - El Consejo de Investigaciones verifica que la propuesta esté avalada por los Departamentos y Comités de Investigaciones correspondientes, y por el Comité de ética para la investigación científica cuando lo requiera la convocatoria o la investigación a realizar. Así mismo, examina el cumplimiento de los requisitos de la convocatoria y la disponibilidad de los recursos ofrecidos como aportes de la Universidad. En los casos en que se requieren aportes de contrapartida incremental, se decide sobre su asignación y se define la cuantía.
 - La Vicerrectoría de Investigaciones remite la propuesta con el aval institucional, a la entidad que abrió la convocatoria cuando es del caso.
 - En ciertas ocasiones, cuando se trata de proyectos con financiación externa, la entidad convocante solicita a través de la VRI aclaraciones sobre la propuesta o ajustes en el presupuesto, los cuales son respondidos por el director del proyecto.

2.2.2.2. Ejecución

- En los casos de proyectos con financiación externa, cuando el proyecto es aprobado, se suscribe el convenio o contrato correspondiente entre la

Universidad y la entidad convocante o quien ésta delegue. Cuando el proyecto es financiado por la Vicerrectoría de Investigaciones, las cuantías necesarias forman parte del presupuesto.

- El dinero del proyecto es gestionado por la División Financiera (Cuando es de financiación externa el dinero llega a las cuentas de la Universidad). Los gastos son solicitados por el Director del proyecto y aprobados finalmente por el Vicerrector Administrativo, siguiendo los procedimientos descritos en la siguiente sección.
- En algunas ocasiones, sobre todo cuando se requiere la importación de equipos o insumos, la Universidad recurre a los servicios de la Fundación General de Apoyo.
- Los Directores de proyecto deben enviar un informe final, y en algunos casos informes parciales, con una parte técnica y otra financiera. La primera es elaborada por su equipo de trabajo y la segunda es elaborada por la División Financiera.

2.2.2.3. Evaluación

- Una vez terminado el proyecto, cuando se trata de proyectos con financiación externa, la entidad que lo ha financiado realiza una evaluación de sus resultados, generalmente con base en el informe final. El resultado de esta evaluación es enviado a la VRI y al investigador principal.

2.2.3. Procedimientos Administrativos

Una vez aprobados los proyectos de investigación por las instancias correspondientes, se puede iniciar la ejecución presupuestal del proyecto, la cual opera básicamente a través de las solicitudes de compras, avances para comisiones y órdenes de servicios y ocasionalmente los reintegros. Para los proyectos que tienen financiación externa es necesario que antes se haya programado y presentado el flujo de caja a la Vicerrectora Administrativa mediante oficio que indique la incorporación de los recursos al presupuesto de la universidad en la respectiva vigencia. Para los otros dos tipos de proyectos la incorporación de los recursos se realiza mediante Acuerdo del Consejo Superior.

A continuación se describe el procedimiento que corresponde para cada uno de las modalidades de ejecución del presupuesto en un proyecto de investigación.

En el siguiente cuadro aparecen las actividades y su descripción así como la entidad que las realiza.

Gestión de solicitudes de AVANCE PARA COMISIONES
Cuadro No.1

ÁMBITO	ACTIVIDAD	DESCRIPCION
VRI	Recepción y radicación	La Secretaria de la VRI recibe y radica la solicitud
	Distribución	El Vicerrector de Investigaciones envía la solicitud al Jefe Administrativo de la VRI
	Revisión y comprobación de saldos	El Jefe Administrativo de la VRI revisa la solicitud y la Asistente de la División Administrativa VRI comprueba los saldos del proyecto para ver su viabilidad
	*Gestión de la solicitud	Si hay los recursos en el proyecto la Asistente de la División Administrativa VRI da comienzo a la gestión de la solicitud.
	Visto bueno del documento gestionado	El Jefe Administrativo VRI firma dando el VoBo a la solicitud
	Aprobación de la solicitud	El Vicerrector de Investigaciones firma aprobando la solicitud.
	Remisión a la VRAdm	La Secretaria de la VRI envía la solicitud a la VRAdm.
VRAdm	Recepción y radicación	El Asistente de la VRAdm recibe y radica la solicitud (en ocasiones devuelve la solicitud a la VRI para alguna aclaración).
	Revisión y distribución	El Vicerrector Administrativo revisa la solicitud y la envía al Jefe de Presupuesto.
	Expedición del Certificado de Disponibilidad Presupuestal	El Jefe de Presupuesto expide el Certificado de Disponibilidad Presupuestal
	Expedición del Registro Presupuestal	El Jefe de Presupuesto expide el Registro Presupuestal
	Autorización y orden de gasto	El Vicerrector Administrativo autoriza la orden de gasto.
	Remisión a Tesorería para elaboración de cheque	El Asistente de la VRAdm remite a Tesorería la orden de gasto para elaborar el cheque
	Elaboración del cheque	Tesorería elabora el cheque
	Recepción del cheque	El interesado retira el cheque

Fuente. De los procedimientos asociados a las actividades de investigación, documento de trabajo, marzo 26 de 2004

En el siguiente cuadro aparecen los pasos a seguir en este procedimiento.

Gestión de solicitudes de ÓRDENES DE SERVICIO
Cuadro No. 2

ÁMBITO	ACTIVIDAD	DESCRIPCION
VRI	Recepción y radicación	La Secretaria de la VRI recibe y radica la solicitud
	Distribución	El Vicerrector de Investigaciones envía al Jefe Administrativo de la VRI la solicitud.
	Revisión	El Jefe Administrativo de la VRI revisa la solicitud y la Asistente de la División comprueba los saldos del proyecto para ver su viabilidad
	*Gestión de la solicitud	Si hay los recursos en el proyecto la Asistente de la División Administrativa VRI da comienzo a la gestión de la solicitud.
	Visto bueno del documento gestionado	El Jefe Administrativo VRI firma dando el VoBo a la solicitud
	Aprobación de la solicitud	El Vicerrector de Investigaciones firma aprobando la solicitud.
	Remisión a la VRAdm	La Secretaria de la VRI envía la solicitud a la VRAdm.
VRAdm	Recepción y radicación	El Asistente de la VRAdm recibe y radica la solicitud (en ocasiones devuelve la solicitud a la VRI para alguna aclaración)
	Revisión y distribución	El Vicerrector Administrativo revisa la solicitud y la envía al Jefe de Presupuesto.
	Expedición del Certificado de Disponibilidad Presupuestal	El Jefe de Presupuesto expide el Certificado de Disponibilidad Presupuestal
	Expedición del Registro Presupuestal	El Jefe de Presupuesto expide el Registro Presupuestal
	Autorización y orden de gasto	El Vicerrector Administrativo autoriza la orden de gasto.
	Remisión a la VRI	El Asistente de la VRAdm envía la orden a la VRI.
VRI	Comunicación al interesado para suscribir el documento	La Asistente de la División Administrativa VRI se comunica con el Interesado para que suscriba el documento y anexe el certificado de labor cumplida.
	Entrega de soportes	El Interesado entrega a la Asistente de la División Administrativa VRI los documentos exigidos para comprobar el cumplimiento de la labor.
	Remisión de documentación a VRAdm para pago	La Asistente de la División Administrativa VRI remite la documentación respectiva para que se pague la orden.
VRAdm	Recepción de documentación	El Asistente de VRAdm recibe la documentación y la remite a Tesorería
	Elaboración de Cuenta de Cobro	La Tesorería elabora la Cuenta de Cobro
	Remisión de Cuenta de Cobro a VRAdm	Tesorería remite la Cuenta de Cobro a VRAdm
	Autorización del pago	El Vicerrector Administrativo autoriza el pago
	Remisión de Orden de Pago a Tesorería	La VRAdm remite la Orden de Pago a Tesorería
	Elaboración del cheque	Tesorería elabora el cheque para pagar la orden
	Cancelación obligación	El Interesado retira el cheque por pago de sus servicios

Fuente. De los procedimientos asociados a las actividades de investigación, documento de trabajo, marzo 26 de 2004

A continuación se describe el procedimiento a realizar en la solicitud de compras:

Gestión de solicitudes de COMPRAS

Cuadro No. 3

ÁMBITO	ACTIVIDAD	DESCRIPCION
VRI	Recepción y radicación	La secretaria de la VRI recibe y radica la solicitud
	Distribución	El Vicerrector de Investigaciones envía al Jefe Administrativo de la VRI la solicitud
	Revisión y comprobación de saldos	El Jefe de la División Administrativa revisa la solicitud y la Asistente de la División comprueba los saldos del proyecto para ver su viabilidad
	*Gestión de la solicitud	Si hay los recursos en el proyecto la asistente de la División Administrativa da comienzo a la gestión de la solicitud
	Visto bueno del documento gestionado	El Jefe Administrativo firma dando el VoBo a la solicitud
	Aprobación de la solicitud	El Vicerrector de Investigaciones firma aprobando la solicitud
	Remisión a Área Comercial	La secretaria de la VRI envía la solicitud al Área Comercial
VRAdm	Recepción y radicación, cotización, elaboración de cuadros comparativos, elaboración de la orden de compra	El Asistente del Área Comercial recibe y radica la solicitud (en ocasiones devuelve la solicitud a la VRI para alguna aclaración), solicita cotizaciones, determina cual es la cotización más favorable y elabora la orden de compra
	Visto bueno de la orden de compra	El Jefe del Área Comercial da el VoBo a la orden de compra
	Remisión de la orden de compra a VRAdm	El jefe del Área comercial envía la orden de compra a la VRAdm
	Autorización de la orden de compra	El Vicerrector Administrativo da la aprobación a la orden de compra
	Remisión a Jefe de Presupuesto	El Asistente de la VRAdm remite la orden de compra al Jefe de Presupuesto
	Expedición del Certificado de Disponibilidad Presupuestal	El Jefe de Presupuesto expide el Certificado de Disponibilidad Presupuestal
	Expedición del Registro Presupuestal	El Jefe de Presupuesto expide el Registro Presupuestal
	Remisión de la Orden de Compra a Área Comercial	El Jefe de Presupuesto remite la Orden de Compra al Jefe de Área Comercial
	Gestión de compra	El Jefe de Área Comercial da inicio a la gestión de adquisición
	Recepción de mercancía	El Proveedor entrega la mercancía solicitada
	Elaboración del A-22	El Área de Inventarios elabora el A-22
	Elaboración Nota de Alta	El Área de Inventarios elabora la Nota de Alta
	Entrega de la mercancía al Solicitante	Simultáneamente a la firma del A-22 un Asistente del Área Comercial entrega la mercancía al Solicitante
	Remisión de Nota de Alta a Tesorería	El Área de Inventarios remite la Nota de Alta a Tesorería
	Elaboración de Cuenta de Cobro	La Tesorería elabora la Cuenta de Cobro
	Remisión de Cuenta de Cobro a VRAdm	Tesorería remite la Cuenta de Cobro a VRAdm
	Autorización del pago	El Vicerrector Administrativo autoriza el pago
	Remisión de Orden de Pago a Tesorería	La VRAdm remite la Orden de Pago a Tesorería
Pago al Proveedor	La Tesorería paga el pedido al Proveedor	

Fuente. De los procedimientos asociados a las actividades de investigación, documento de trabajo, marzo 26 de 2004

3. ANTECEDENTES DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN

3.1. GENERALIDADES

Ya que el modelo administrativo concebido para operar la función de investigación que compete a la Universidad corresponde al de un sistema – El Sistema de Investigaciones de la Universidad del Cauca – Se pensó desde un principio que la concepción y puesta en marcha de un Sistema de Información constituía una estrategia acorde con el modelo y necesaria para su desarrollo.

En consecuencia, a partir del 10 de diciembre de 1998, se puso en marcha el proyecto para el diseño e implementación de un Sistema de Información que cumpliera con las características de efectividad y calidad necesarias para soportar y administrar la información del Sistema de Investigaciones de la Universidad. Esta tarea fue desarrollada por el Ingeniero Juan Carlos Ortiz Romo como parte de su trabajo de grado.

La identificación de los requisitos del Sistema y de las necesidades de información involucró al personal de la Vicerrectoría de Investigaciones, así como a otros usuarios.

El Sistema ya probado fue puesto en marcha el 20 de mayo de 1999.

El sistema de información de investigaciones nace como una de las estrategias básicas inscritas en el plan de desarrollo 1998-2002 que al ser institucionalizado mediante el acuerdo 068 de 1998, se caracteriza como sigue en términos de sus funciones (artículo 7):

Al subsistema de información de investigaciones le corresponde:

a) “Recolectar, procesar, sistematizar y publicar información sobre:

- Actividades y procesos de investigación, tales como líneas, programas, proyectos y eventos afines.
- Grupos de investigación e investigadores.
- Infraestructura de apoyo a la investigación, como publicaciones, bibliotecas, laboratorios y equipos, entre otros.

- b) Facilitar la coordinación y control de las actividades de investigación, apoyando al Subsistema Administrativo mediante procesos automatizados con tecnología informática de punta.
- c) Facilitar la comunicación de los investigadores con las Comunidades Académica y Científica para la conformación de redes y la cooperación para el desarrollo de actividades conjuntas.
- d) Facilitar la articulación e interacción de la Universidad con su entorno.
- e) Registrar los proyectos de investigación en el banco de proyectos de la Universidad”.

A medida que el sistema de investigación ha ido avanzando su complejidad se ha incrementado por el volumen de información que actualmente se maneja. No obstante haberse realizado adecuaciones durante el tiempo que este subsistema ha prestado sus servicios se requiere actualmente casi diseñar y construir un nuevo soporte informático que permita operar con flexibilidad la totalidad de los procesos inherentes al mismo.

A continuación se hará una caracterización de los diferentes actores que de una u otra forma deben interactuar con este subsistema.

3.1.1. Grupos de investigación

Según el Acuerdo 068 de 1998, los Grupos de Investigación “Constituyen la unidad básica del proceso investigativo y están conformados por profesores o por profesores y estudiantes de la Universidad, que desarrollan en equipo actividades de investigación. Están coordinados por un profesor de la Universidad”. Son sus funciones:

- a) Formular y ejecutar programas, proyectos y demás actividades de investigación.
- b) Proponer Líneas de Investigación.
- c) Programar la ejecución técnica y presupuestal de las actividades de investigación y presentarlas oportunamente a la instancia competente.

- d) Cumplir oportunamente con el desarrollo de las actividades de investigación.
- e) Registrar en el Sistema de Información de Investigaciones, los estados de avance y resultados de sus actividades.
- f) Socializar los resultados de los proyectos y demás actividades de investigación”.

3.1.2. Comités de Investigaciones

“Son órganos asesores de los Consejos de Facultad y actúan como cuerpo integrador entre los currículos de los programas académicos, las actividades de investigación inherentes a ellos y las políticas institucionales de la Universidad del Cauca en materia investigativa”.

3.1.3. Consejos de Facultad

Es la máxima autoridad con capacidad de decisión en materia académica dentro de las facultades, y con carácter asesor del Decano en los demás asuntos.

3.1.4. Comité de Ética para la Investigación Científica

Atiende las normas y protocolos en este sentido expedidas a nivel nacional e internacional para asegurar una relación ética con los seres vivos que formen parte de los experimentos adelantados por los grupos de investigación, sean personas, animales o plantas.

3.1.5. Consejo de Investigaciones

El Consejo de Investigaciones es el órgano decisorio para el diseño y definición de estrategias, planes, programas y proyectos tendientes a fomentar, fortalecer y desarrollar la actividad investigativa en la Universidad del Cauca.

3.1.6. Vicerrectoría de Investigaciones (VRI).

Le corresponde “Diseñar, promover y ejecutar las políticas de investigación de la Universidad. Está conformada por el Subsistema de Información de Investigaciones y por el Subsistema de Administración de las Actividades de Investigación”.

3.1.7. Subsistema de Administración de las Actividades de Investigación

Le corresponde:

- “Agilizar la gestión de las actividades y proyectos de investigación.
- Garantizar la eficiencia en el uso de los recursos.
- Crear condiciones para mejorar permanentemente la labor de los investigadores y de los Grupos de Investigación”.

3.2. CONCEPCIÓN GENERAL DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN

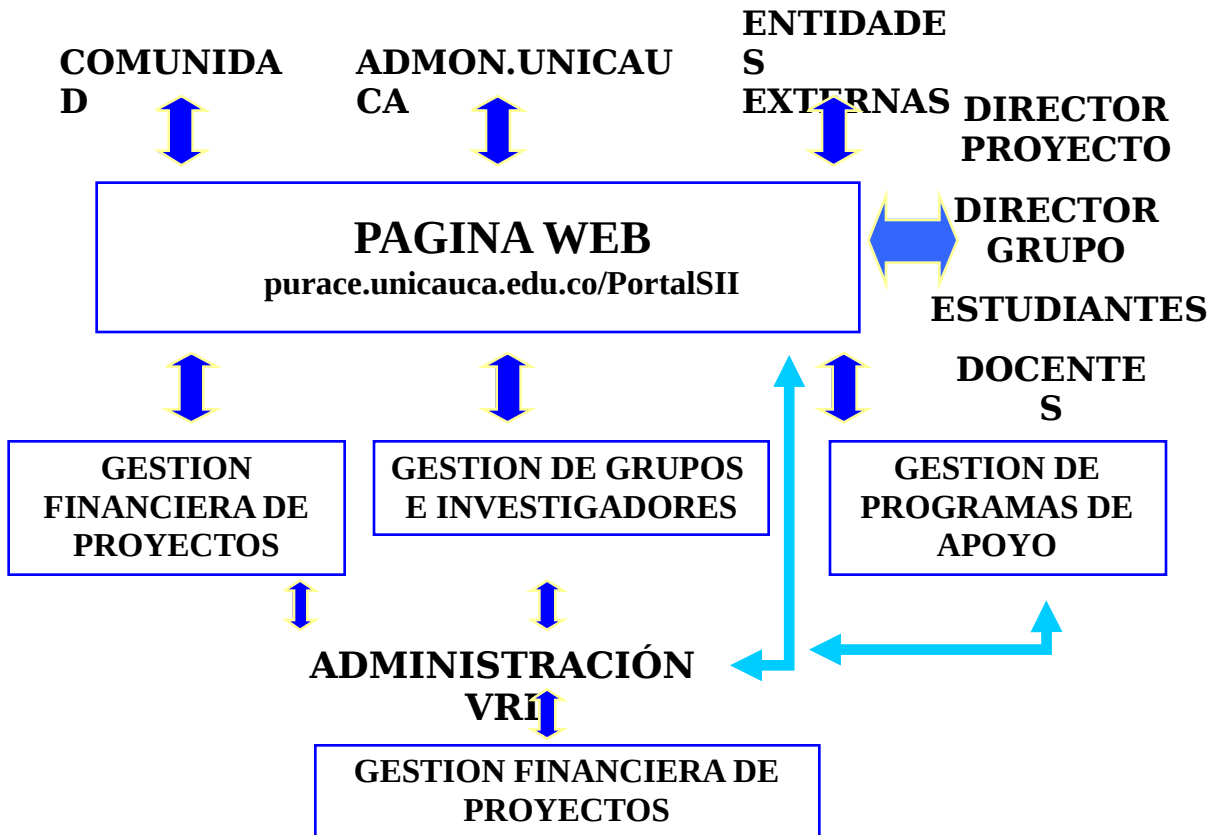
3.2.1. Diseño del Esquema Conceptual de Datos

Un sistema de información es un conjunto de elementos que interactúan entre sí con el fin de apoyar las actividades de una empresa o negocio; Este sistema se compone de -El equipo computacional: es el hardware necesario para que el sistema de información pueda operar y -El recurso humano que interactúa con el

Sistema de Información, el cual está formado por las personas que utilizan el sistema.

Basándose en los procesos generados en la gestión y administración de proyectos de Investigación, el Sistema de Información esta diseñado como se muestra en la siguiente grafica:

Figura No. 1



Fuente: Vicerrectoría de investigaciones de la universidad del Cauca.

El sistema de Información esta integrado por dos subsistemas: el subsistema de los grupos de apoyo a la investigación y el subsistema de apoyo a la administración de proyectos de investigación.

Un sistema de información realiza cuatro actividades básicas: entrada, almacenamiento, procesamiento y salida de información.

3.2.1.1. Entrada de Información

Es el proceso mediante el cual el Sistema de Información toma los datos que requiere para procesar la información. Las entradas pueden ser manuales o automáticas. Las manuales son aquellas que se proporcionan en forma directa por el usuario, mientras que las automáticas son datos o información que provienen o son tomados de otros sistemas o módulos. Esto último se denomina interfases automáticas.

Las unidades típicas de entrada de datos a las computadoras son las terminales, las cintas magnéticas, las unidades de diskette, los códigos de barras, los escáner, la voz, los monitores sensibles al tacto, el teclado y el mouse, entre otras.

3.2.1.2. Almacenamiento de información

El almacenamiento es una de las actividades o capacidades más importantes que tiene una computadora, ya que a través de esta propiedad el sistema puede recordar la información guardada en la sección o proceso anterior. Esta información suele ser almacenada en estructuras de información denominadas archivos. La unidad típica de almacenamiento son los discos magnéticos o discos duros, los discos flexibles o diskettes y los discos compactos (CD-ROM).

3.2.1.3. Procesamiento de Información

Es la capacidad del Sistema de Información para efectuar cálculos de acuerdo con una secuencia de operaciones preestablecida. Estos cálculos pueden efectuarse con datos introducidos recientemente en el sistema o bien con datos que están almacenados. Esta característica de los sistemas permite la transformación de datos fuente en información que puede ser utilizada para la toma de decisiones, lo que hace posible, entre otras cosas, que un tomador de decisiones genere una proyección financiera a partir de los datos que contiene un estado de resultados o un balance general de un año base.

3.2.1.4. Salida de Información

La salida es la capacidad de un Sistema de Información para sacar la información procesada o bien datos de entrada al exterior. Las unidades típicas de salida son las impresoras, terminales, diskettes, cintas magnéticas, la voz, los graficadores y los plotters, entre otros. Es importante aclarar que la salida de un Sistema de Información puede constituir la entrada a otro Sistema de Información o módulo. En este caso, también existe una interfase automática de salida.

3.3. FUNCIONALIDAD DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN

El sistema apoya a la Vicerrectoría de investigaciones, en el almacenamiento de las propuestas de proyectos de investigación de los grupos previamente inscritos en el sistema de información, para luego ser estudiadas, clasificadas y calificadas. Se permite que a los proyectos que fueron financiados, se les realice un control y seguimiento en cuanto a sus presupuestos y actividades. El sistema entrega los suficientes y respectivos reportes para tomar decisiones en cualquiera de las etapas de los proyectos.

El Sistema de Información de Investigaciones cuenta con las siguientes funcionalidades:

A- Proporcionar la información básica para la presentación de propuestas de investigación. El sistema mantiene actualizada la información concerniente a las políticas de investigación de la Universidad, documentos de interés y formatos de los programas de apoyo a la investigación.

B - Validar el acceso de los diferentes usuarios del sistema que pueden ser: Usuario Público, Usuario de Grupo de Investigación y Usuario Administrador del Sistema y de la Base de Datos.

C- Permitir a los usuarios consultar y buscar la información básica de los proyectos registrados en el Banco de Proyectos de Investigación de la Universidad del Cauca, utilizando diversos criterios de consulta; esta parte es pública y sólo proporciona acceso de lectura sobre la información de las propuestas de investigación y de los proyectos en ejecución o culminados.

D- Permitir el almacenamiento de la información básica, presupuestal y de actividades de las propuestas de investigación, que pueden ser ingresadas al sistema por el grupo de investigación o un administrador.

E - Dar la posibilidad de modificar y eliminar la información ingresada, manteniendo su integridad bajo el perfil del usuario.

F - Brindar la facilidad de calificar las propuestas de investigación entregadas por los grupos, para luego evaluarlas y tomar decisiones para su posterior aprobación.

G - Facilitar a los administradores la clasificación y organización de los proyectos registrados en la base de datos.

H - Brindar soporte a los administradores para realizar el seguimiento a los proyectos en aspectos financieros (Presupuesto asignado), de actividades y cronogramas de ejecución.

I - Realizar control y administración de los proyectos el sistema; para este fin se cuenta con una serie de reportes básicos, generales y específicos que pueden ser consultados por los diferentes usuarios del sistema de acuerdo a su nivel de seguridad.

J - Facilitar la recepción de inquietudes y sugerencias enviadas por los usuarios a través del diligenciamiento de un formulario "en línea".

K - Registro de los grupos de Investigación: es una funcionalidad del sistema de Información de Investigaciones encargada del registro de todos los datos correspondientes a los grupos de investigación, como Información General del Grupo, Investigadores y sus hojas de vida, Productos de sus investigaciones, eventos, etc.

Los entes que tienen acceso al sistema de información son los siguientes.

- Subsistema Administrativo de la Vicerrectoría de Investigaciones: esta entidad se encarga de las adquisiciones de los recursos destinados a los grupos de investigación en un proyecto y de realizar el seguimiento financiero de estos.
- Grupo de apoyo a la investigación: Se encarga de registrar los datos de los grupos de investigación así como de enviarles información relevante para sus actividades.
- Usuario Público: cualquier persona debe tener acceso a la información de las propuestas de investigación de los grupos, por eso dicha información no es restringida.

3.4. ASPECTOS TÉCNICOS

- **Plataforma Operativa:** El sistema de información de la Vicerrectoría de Investigaciones opera bajo una Red de Windows 2000 y el servidor de la base de datos es Microsoft SQL Server 2000. Se tienen un servidor de correo y de dominio y otro servidor de base de datos.
- **Seguridad:** Se manejan niveles de seguridad en el sistema para el acceso Público, Grupos de investigación, Administradores, etc. Los clientes se conectan al sistema por medio de su contraseña de Windows. Esta dado por la seguridad que ofrece el sistema operativo Windows 2000. Trabaja con una base de datos que se denomina "SIIDB". En esta parte se conceden los permisos a quien debe realizar los respectivos registros.
- **Requerimientos de Software para acceso:** los clientes tiene como sistema operativo Microsoft Windows XP Profesional. Los clientes utilizan Microsoft Access 2000 en adelante.

3.5. OPERATIVIDAD DEL SISTEMA

El sistema recibe los proyectos de investigación por parte de los grupos adscritos a la VRI, estas propuestas quedan registradas y almacenadas en la base de datos del sistema.

3.5.1. Manejo del Sistema de Gestión Presupuestal

El sistema de Gestión Presupuestal es una herramienta que permite introducir y analizar la información generando informes que son de mucha importancia para que los procedimientos se realicen mas ágil y eficientemente, mejorando el desarrollo de las actividades investigativas en la universidad.

A continuación se presenta un manual de usuario que describe los pasos para realizar registros en el sistema de gestión presupuestal de cada uno de las solicitudes que hay en la Vicerrectoría de Investigaciones como son: el registro de solicitud de avances para comisiones, de órdenes de servicios, y de compras.

3.5.2. Partes de la Interfaz Principal y sus funciones

La interfaz principal (imagen No.1) que se aprecia a continuación aparece cuando se ingresa al sistema presupuestal.

Imagen No. 1

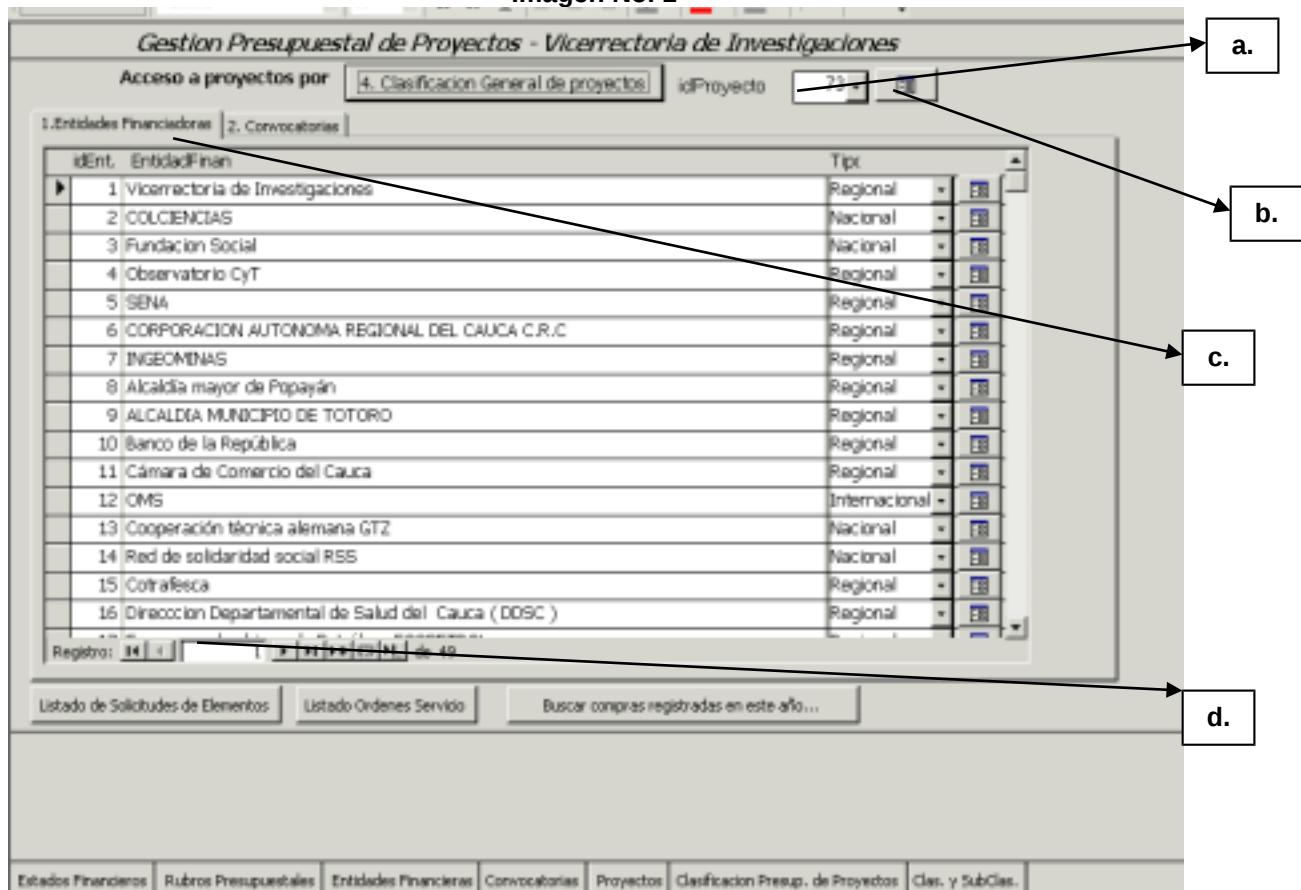


Imagen No. 2

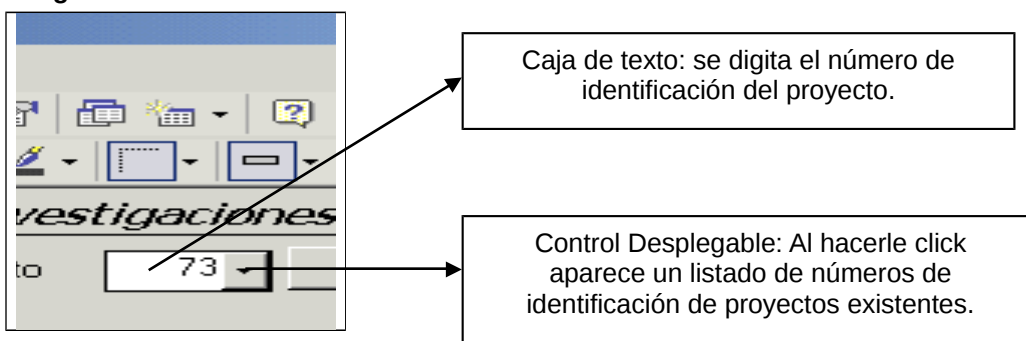
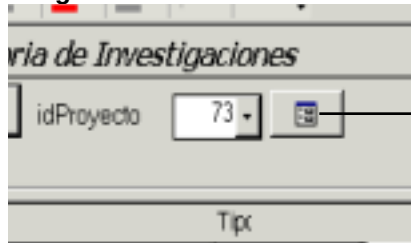
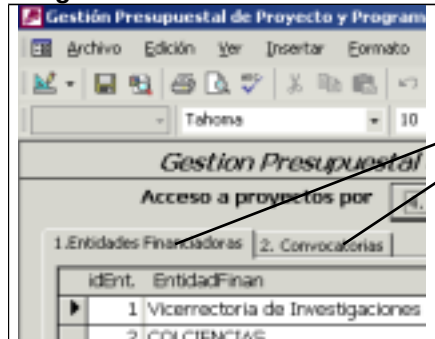


Imagen No. 3



Botón de comando: Al hacerle click abre el proyecto que este enunciado en la caia de texto.

Imagen No. 4



Im

Tabs o Pestañas: Al hacer click en cada una de ellas muestra lo que esta señalado sin salir de la interfaz principal.

Botón para realizar un nuevo registro

Botón de desplazamiento al último registro

Botón de desplazamiento de registros hacia la derecha

Botón de desplazamiento al primer registro

Botón de desplazamiento de registros hacia la izquierda

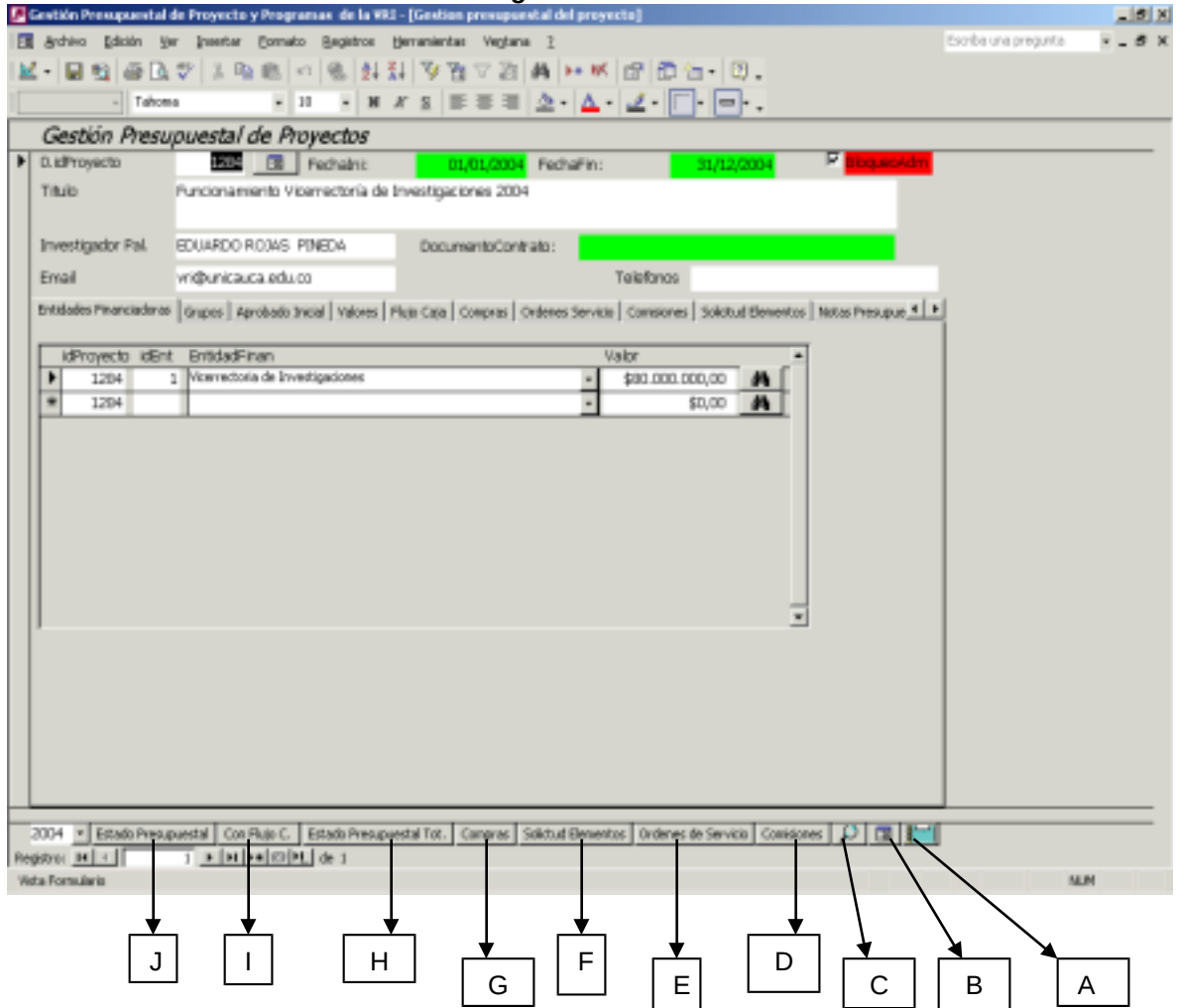
3.5.3. Formularios de entrada

El Sistema de Información de la Vicerrectoría de Investigaciones debe ser alimentada con información que se registra en los denominados formularios de entrada, los cuales se detallan a continuación.

3.5.3.1. Registro de una solicitud

A partir de la “interfaz principal” (imagen No.1) nos dirigimos a la: “Caja de texto” (imagen No. 2) del IdProyecto, señalado anteriormente, digitamos el número del proyecto requerido y se da click en el botón comando (imagen No. 3) para que se abra el formulario de registro correspondiente, apareciendo la siguiente imagen (Interfaz principal del proyecto).

Imagen No. 6



La imagen No. 6 nos muestra la interfaz principal del proyecto la cual contiene “Botones” que abren diferentes formularios de registro y reportes. Cuando damos click en los “Botones” (D, E, G): se abren los formularios de registros; con los “Botones” (A, B, C, H, I, J): se abren los reportes y con el “Botón” (F) “Solicitud de elementos”: se abre otra interfaz que, además de servir para verificar los elementos solicitados, sirve para obtener reportes que se explicarán mas adelante. Con anterioridad se ha registrado en sus respectivos formularios, las fechas de iniciación y finalización del proyecto, el título del proyecto, el nombre del director del Proyecto, el documento del contrato, el correo electrónico y los teléfonos.

Los Tabs o pestañas: “Compras”, “ordenes de servicio” y “Comisiones”, entre otras, señaladas en la parte superior de la Interfaz principal del proyecto, (imagen No.6), muestra los listados de registros que se hacen durante todo el periodo del

proyecto; Cada uno de estos registros se hace dando click en los botones señalados en la parte inferior de la pantalla explicado mas adelante.

3.5.3.1.1. Registro de “comisiones”

Para realizar los registros correspondientes a la solicitud de “Comisiones” damos click en el botón (D) “Comisiones” ubicado en la parte inferior de la interfaz principal del proyecto (Imagen No.6) y aparecerá en la pantalla el siguiente Formulario de registro:

Imagen No. 7

a

b

c

d

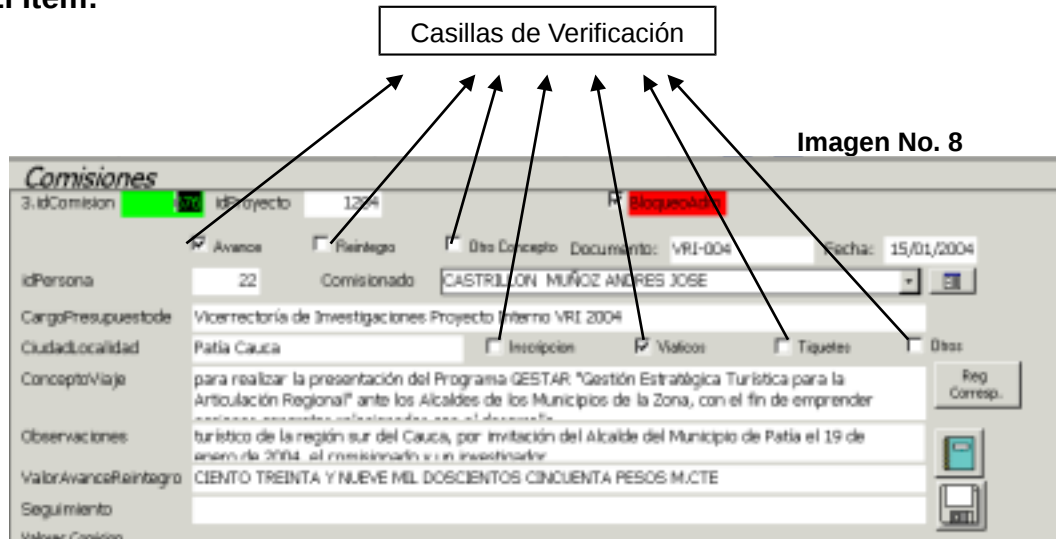
e

ID	Nombre Grupo	EntidadFinan	Valor
1294	INVESTIGADORES INDEPENDIENTES	Vicerectoria de Investigaciones	
3	Rubro Principal	Viaticos y Gastos de Viaje	
	Rubro	Viaticos	
1294	INVESTIGADORES INDEPENDIENTES	Vicerectoria de Investigaciones	
3	Rubro Principal	Viaticos y Gastos de Viaje	
	Rubro	Viaticos	
1294	INVESTIGADORES INDEPENDIENTES	Vicerectoria de Investigaciones	
3	Rubro Principal	Viaticos y Gastos de Viaje	
	Rubro	Viaticos	

La imagen No. 7 muestra el formulario de registro que se compone de cinco partes. Cuatro secciones de registro (El ítem, El Registro de Valores, el registro de Viáticos y el registro de Pasajes) y otra sección de “vista previa” del informe diligenciado.

A continuación se explicará los registros en cada sección correspondiente a comisiones:

a. El Ítem:



La imagen No.8 corresponde al Ítem que consta de las siguientes partes:

"IdComision", "IdProyecto", "Casillas de verificación": ("Avance", "Reintegro", "Otro concepto"), "IdPersona", "Comisionado", "Botón de comando", "Cargo Presupuestode", "CiudadLocalidad", Otras "Casillas de Selección": ("Inscripción", "Viáticos", "Tiquetes", "Otros"), "ConceptoViaje", "Observaciones", "Valor AvanceReintegro" y "Seguimiento".

Los campos "IdComision", "IdProyecto", "Documento", "Fecha" y "Cargo presupuestode" han sido registrados anteriormente en sus respectivos formularios de registro y por consiguiente ya aparecen llenos.

En las casillas de verificación, damos click en cada una de estas para señalarla, según la clase de solicitud.

En el campo: "comisionado", se digita las primeras letras del primer apellido y automáticamente se filtra un listado de nombres con los mismos apellidos o similares y se asigna el comisionado que requiere la solicitud. Y en el campo "IdPersona" aparece automáticamente el número que lo identifica.

En el campo: "concepto viaje" se especifica los motivos del viaje y las actividades que se van a realizar en el evento.

En el campo: “CiudadLocalidad”, se digita el lugar del evento.

En las casillas de verificación: “inscripción”, “viáticos”, “tiquetes”, “otros” se marca cada una de ellas dependiendo lo que se requiere en la solicitud.

En el campo “observaciones” se digita las personas que asistirán al evento, los valores asignados para cada rubro, entre otras cosas.

En el campo: “Valor AvanceReintegro”: Se digita el valor en letras del monto total previsto para la comisión.

En el campo: “Seguimiento” solo se registra cuando la solicitud se ha diligenciado y ha sido aprobada. Para este caso se digita el número de la autorización, el número del Certificado de Disponibilidad Presupuestal “CDP” y el número de Registro de Disponibilidad Presupuestal “RDP” con sus respectivas fechas.

b. El registro de valores:

Imagen No. 9

NombreGrupo	EntidadFinan	RubroPrincipal	Rubro	Año	EstadoFinan	Documento	Fecha	Valor
INVESTIGADORES INDEPENDIENTES	Vicerectoría de Investigaciones	Viáticos y Gastos de Viaje	Viáticos	2004	Solicitado	DAVRI	5/01/2004	\$ 122.413,00
INVESTIGADORES INDEPENDIENTES	Vicerectoría de Investigaciones	Viáticos y Gastos de Viaje	Viáticos	2004	Ejecutado	00043	6/01/2004	\$ 122.413,00
INVESTIGADORES INDEPENDIENTES	Vicerectoría de Investigaciones	Viáticos y Gastos de Viaje	Viáticos	2004	Solicitado	DAVRI	5/01/2004	\$ 22.750,00

Como se muestra en la imagen No. 9 el registro de valores se subdivide en varios registros de valor:

Cada registro de valor tiene las siguientes partes: “NombreGrupo”, “EntidadFinan”, “RubroPrincipal”, “Rubro”, “Año”, “EstadoFinan”, “Documento”, “Fecha” y “Valor”.

Para realizar el primer registro de valor, el campo: “NombreGrupo” → (Nombre del Grupo), tiene una caja de texto desplegable en donde las opciones se presentan verticalmente en una columna de forma predeterminada mostrando el grupo o grupos que trabajan en el proyecto y se asigna el grupo que realizó la solicitud.

De igual manera, el campo: “EntidadFinan” → Entidad Financiadora, se asigna la entidad que financiará la comisión.

Como se muestra en la siguiente parte de la pantalla, “Registro de Valores” en la caja de texto desplegable “RubroPrincipal”, muestra los diferentes rubros principales predeterminados como son: Elementos Devolutivos, Elementos de Consumo, Honorarios, Servicios Técnicos, Viáticos y Gastos de Viaje, Impresos y Publicaciones, Capacitación, Mantenimiento, Servicios Públicos, Comunicaciones y Transporte, y por último Transferencias, definidos más adelante.

Imagen No. 10

The screenshot displays a table titled "Valores Comision" with several rows. Each row has a "NombreGrupo" field with a dropdown menu and a "Rubro" field with a dropdown menu. The "Rubro" dropdown is currently open, showing options like "Viaticos y Gastos de Viaje", "Impresos y Publicaciones", "Capacitacion", "Mantenimiento", "Servicios Publicos", "Comunicaciones y Transporte", and "Transferencias". The table also includes columns for "Anio", "EstadoFinan", "Documento", "Fecha", and "Valor".

NombreGrupo	Rubro	Anio	EstadoFinan	Documento	Fecha	Valor
INVESTIGADORES INDEPENDIENTES	Viaticos y Gastos de Viaje	2004	Solicitado	DAVRI	5/01/2004	\$ 122.413,00
NTES	Impresos y Publicaciones	2004	Ejecutado	00043	6/01/2004	\$ 122.413,00
NTES	Transferencias	2004	Solicitado	DAVRI	5/01/2004	\$ 22.750,00

Del mismo modo en la caja de texto desplegable “Rubro”, muestra los diferentes rubros predeterminados como son: viáticos, pasajes aéreos, gastos de viaje, otros gastos (viáticos y gastos de viaje), conexión aeropuerto, y por último pasajes terrestres.

Para realizar cada registro se debe especificar el valor destinado a cada rubro y la suma de cada uno de los registros debe coincidir con el campo “valor AvanceReintegro” del ítem superior.

En la caja de texto desplegable “EstadoFinan” → (Estado financiero), muestra los diferentes estados financieros predeterminados en que se encuentra la solicitud en ese momento, estos son: Planeado, Aprobado, Apropiado, Adicionado, Traslado, Solicitado, con Registro Presupuestal, Ejecutado, Anulado, y Recibido, definidos

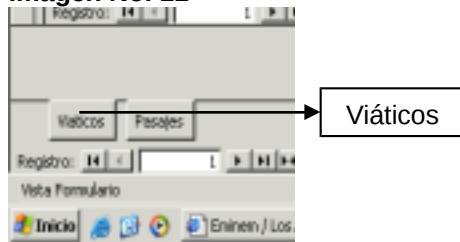
más adelante. Generalmente en esta parte de registro los estados financieros más utilizados son Aprobado, Apropiado, Adicionado, trasladado, solicitado y ejecutado.

Al momento de hacer por primera vez el registro de solicitud, en la caja de texto desplegable “EstadoFinan” se asigna: “solicitada” y cuando es aceptada la gestión, se selecciona en la caja de texto desplegable del siguiente registro “Ejecutado”, con los mismos pasos descritos anteriormente.

c. Registro de Viáticos

La siguiente imagen muestra una parte del formulario de registro de comisiones, en donde se hacen los registros detallados de los viáticos.

Imagen No. 11



Al dar click en el botón “Viáticos” aparece el siguiente formulario de registro:

Imagen No. 12

A screenshot of a form titled 'Viáticos de la Comisión'. The form has several input fields and labels. At the top, there are three fields: 'idComisión:' with value '676', 'idProyecto:' with value '1284', and 'idViáticos:' with value '468'. Below these are two rows of date fields: 'FechaSalidaEstimada' with value '19/01/2004' and 'FechaLlegadaEstimada' with value '19/01/2004'. The next row has 'DiasPernoctados' with value '0' and 'DiasNoPernoctados' with value '1'. Below that is 'FechaRegistro' with value '16/01/2004'. At the bottom, there is a large text area for 'Observaciones' which is currently empty. At the very bottom right, there are two buttons: a red 'X' button and a 'Guardar' button.

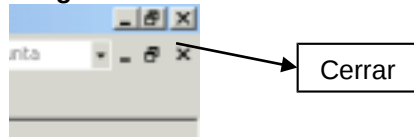
La imagen No.12 muestra el formulario que consta de las siguientes partes: “idComisión”, “IdProyecto”, “idViáticos”, “FechaSalidaEstimada”, “FechaLlegadaEstimada”, “DiasPernoctados”, “DiasNoPernoctados”, “FechaRegistro” y “Observaciones”.

Los campos que están predeterminados son: “idComisión”, “IdProyecto” y “idViáticos” han sido registrados con anterioridad en sus respectivos formularios.

Para realizar el registro de la fecha de salida estimada y la fecha de llegada estimada, Los días pernoctados (días reconocidos por la estadía en donde asistirá el comisionado) y los días no pernoctados (solo es reconocido la mitad del día pernoctado), la fecha del día en que se hizo el registro y las observaciones pertinentes, se digita los datos en el campo correspondiente según lo indique la solicitud.

Al momento de finalizar el registro se guarda en el botón señalado anteriormente (imagen No.12), y para volver a la interfaz principal del proyecto se cierra, como lo muestra en la siguiente parte del registro de viáticos:

Imagen No. 13



d. Registro de Pasajes:

La siguiente sección del formulario de registro de comisiones, se hacen los registros detallados de los pasajes.

Imagen No.14



Al dar click en el botón "Pasajes" aparece el siguiente formulario de registro:

Imagen No. 15

Pasajes de la Comisión

idComisión: 676 idPasaje: [Autonumérico] idProyecto: 1284

▶ RutaPasajeT	
EmpresaSalidaT	-
FechaSalidaT	06/10/2004
EmpresaLlegadaT	-
FechaLlegadaT	06/10/2004
RutaPasajeA	-
EmpresaSalidaA	-
FechaSalidaA	06/10/2004
EmpresaLlegadaA	-
FechaLlegadaA	06/10/2004
VehiculoUniversidad	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Conductor	-
FechaRegistro	10/2004 06:17:32 p.m.
Observaciones	-

Este formulario consta de las siguientes partes: "idComisión", "id pasaje", "IdProyecto", "RutaPasajeT", "EmpresaSalidaT", "FechaSalidaT", "EmpresaLlegadaT", "FechaLlegadaT", "RutaPasajeA", "EmpresaSalidaA", "FechaSalidaA", "EmpresaLlegadaA", "FechaLlegadaA". "VehiculoUniversidad" con unas casillas de selección, "Conductor", "FechaRegistro" y "Observaciones".

Los campos que están establecidos en el momento de hacer los registros son: "idComisión", "idPasaje", "IdProyecto" y "FechaRegistro" han sido registrados con anterioridad en sus respectivos formularios.

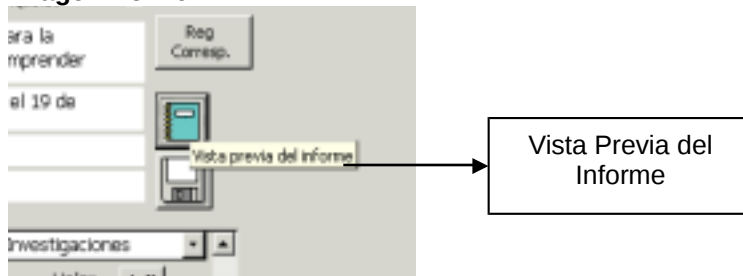
Para realizar el registro de "RutaPasaje T" → Ruta del viaje terrestre (ida y vuelta), "EmpresaSalidaT" → Nombre de la Empresa de salida terrestre, "FechaSalidaT" → Fecha de salida terrestre, "EmpresaLlegadaT" → Nombre de la Empresa de llegada terrestre, "FechaLlegadaT" → Fecha de llegada terrestre, "RutaPasajeA" → Ruta del viaje aéreo (ida y vuelta), "EmpresaSalidaA" → Nombre de la Empresa de salida aéreo, "FechaSalidaA" → Fecha de salida aéreo, "EmpresaLlegadaA" → Nombre de la Empresa de llegada aéreo, "FechaLlegadaA" → Fecha de llegada aéreo, "Conductor", y "Observaciones", se digita los datos en el campo correspondiente según lo indique la solicitud.

Para registrar "VehículoUniversidad" se selecciona la casilla correspondiente, indicando si el transporte que se va a utilizar en la comisión es el vehículo de la universidad o no.

Al momento de finalizar el registro se guarda en el botón señalado anteriormente, (imagen No 15) y se cierra, para volver al formulario de registro de comisión del proyecto (imagen No. 7),

En el botón de “vista previa del informe” que se anuncia a continuación, se da click y aparece el formulario diligenciado de la solicitud de comisión expuesta más adelante.

Imagen No. 16



Cuando se realizan todos los registros respectivos se da click en el siguiente botón: “Guardar registro”:

Imagen No. 17



Para registrar una nueva comisión solo se da click en el botón de nuevo registro del formulario de comisiones (imagen No. 7), como se muestra en la siguiente parte del formulario, apareciendo uno nuevo y se diligencia como se explicó anteriormente.

Imagen No. 18



3.5.3.1.2. Registro de órdenes de servicio:

Para realizar los registros correspondientes a la solicitud de “Ordenes de Servicio”, partiendo de la interfaz principal del proyecto (imagen No.2), damos click en el “botón” (E) “Orden de Servicio” ubicado en la parte inferior y aparecerá en la pantalla el siguiente Formulario de registro:

Imagen No. 19

Orden de Servicio

2. idOrdenServicio: 1399 idProyecto: 1204 Solicitado

Documento: Suministro Documento: 016

idPersona: 729 Beneficiario: JIMENEZ OSPINA

Objeto: Suministro de insumos para refrigerios para las sesiones del Consejo de Investigaciones y actividades de investigación. Proyecto Interno VRI 2004.

IniciVigencia: 4 11:53:49 a.m. FinalVigencia: 4 11:53:49 a.m.

ValorTotalLetras: CIENTO CINCUENTA MIL PESOS M.CTE

FormaPago: UNICO

Seguimiento:

NombreGrupo	RubroPrincipal	Rubro	Anio	EstadoFinan	Documento	Fecha	Valor
1204	1399	2	2004	Solicitado	-016	6/01/2004	\$ 150,000,00
1204	1399	2	2004	Ejecutado	-	6/02/2004	\$ 150,000,00
1204	1399	2	2004			6/10/2004	\$ 0,00

Registro: 1 de 2

La imagen No.19 muestra el formulario de registro que se divide en tres partes. Dos secciones de registro que son: El ítem y los valores de registro y la otra es el de vista previa del informe de la orden de servicio:

a. El ítem:

Imagen No. 20

Orden de Servicio

2. idOrdenServicio: 1399 idProyecto: 1204 Solicitado

Documento: Suministro Documento: 016

idPersona: 729 Beneficiario: JIMENEZ OSPINA

Objeto: Suministro de insumos para refrigerios para las sesiones del Consejo de Investigaciones y actividades de investigación. Proyecto Interno VRI 2004.

IniciVigencia: 4 11:53:49 a.m. FinalVigencia: 4 11:53:49 a.m.

ValorTotalLetras: CIENTO CINCUENTA MIL PESOS M.CTE

FormaPago: UNICO

Seguimiento:

Guardar

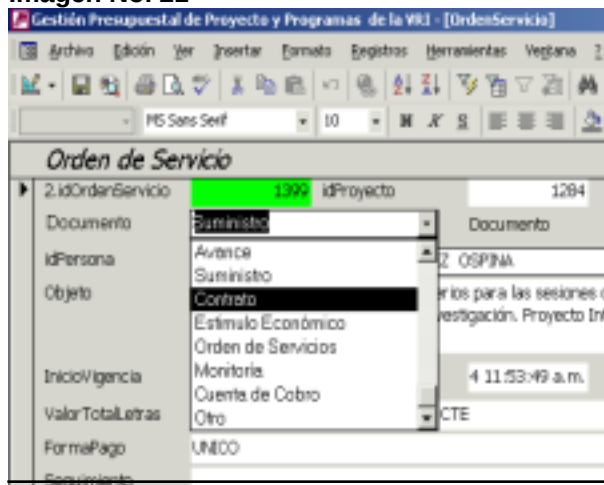
La imagen No. 20 muestra el ítem que consta de las siguientes partes: “idOrdenServicio”, “IdProyecto”, el cajón de texto de descripción: “Documento”,

“Documento”, “idPersona”, “Beneficiario”, “Objeto”, “InicioVigencia”, “FinalVigencia”, “ValorTotalLetras”, “FormaPago” y “Seguimiento”.

Los campos que aparecen escritos han sido registrados previamente en el formulario correspondiente y estos son: “IdOrdenServicio”, “IdProyecto”, y “Documento”.

En el cajón de texto desplegable “Documento” se asigna el tipo de documento según lo indique la solicitud, como lo indica la siguiente imagen:

Imagen No. 21



La imagen No. 21 nos muestra una parte del formulario de registro. Los documentos que aparecen en el cajón de texto al dar click en la flecha desplegable, son: Resolución, Avance, Suministro, Contrato, Estímulo Económico, Orden de Servicios, Monitoría, Cuenta de cobro, Otro, detallados más adelante.

En el campo: “Beneficiario”, se digita las primeras letras del primer apellido y automáticamente se filtra un listado de nombres y apellidos semejantes y se asigna el beneficiario que requiere la solicitud. Y en el campo “IdPersona” aparece automáticamente el número que lo identifica.

En el campo “Objeto” se especifica los objetivos de la orden de servicio y las actividades que se van a realizar durante la vigencia.

En el campo “InicioVigencia” y “FinalVigencia” se digita las fechas de inicio y finalización del compromiso indicado en la orden de servicio, tal como lo muestra el orden preestablecido en el campo.

En el campo: “ValorTotalLetras”, Se digita el valor del monto total previsto para la orden de servicio.

En el campo: “FormaPago”, se digita la manera como va a ser cancelada la remuneración.

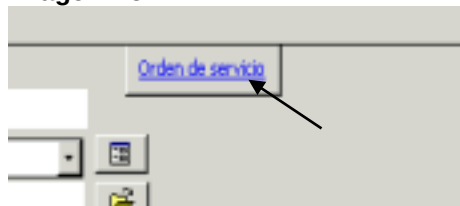
En el campo: “Seguimiento”, solo se registra cuando la solicitud se ha diligenciado y ha sido aprobada. Para este caso se digita el número de la autorización, el número del Certificado de Disponibilidad Presupuestal “CDP” y el número de Registro de Disponibilidad Presupuestal “RDP” y sus respectivas fechas.

b. Registro de valores: En el registro de valores para el ítem superior se registra de igual manera que la anterior clase de solicitud (Registro de comisión).

El registro de solicitud de Orden de servicio se guarda en el botón indicado anteriormente (Imagen No. 17).

c. Vista preliminar de la solicitud de orden de servicio: Al dar click en el botón “orden de servicio” que se muestra a continuación, presenta un formulario diligenciado de la solicitud de la orden de servicio, que se enseñará en la siguiente sección de formularios de salida.

Imagen No. 22



Para registrar una nueva orden de servicio solo se da click en el botón de nuevo registro como se muestra en la siguiente imagen No. 23 y aparece un nuevo formulario.

Imagen No. 23



3.5.3.1.3. Registro de Compras:

Para realizar los registros correspondientes a la solicitud de “Compras” damos click en el “botón” (G) “Compras” ubicado en la parte inferior de la interfaz principal del proyecto (imagen No. 6) y aparecerá en la pantalla el siguiente Formulario de registro:

Imagen No. 24

Compra

1. idCompra: 3649 idProyecto: 1284 SiqueroAdm

Detalle: Pega Stic

NotaDetalle:

Seguimiento: Entregados 2

Referencia:

Cantidad: 5 Unidad: Unidad

ValoresCompra

1284	NombreGrupo	INVESTIGADORES INDEPENDIENTES	EntidadFinan	Vicerrectoria de Investigaciones					
3649	RubroPrincipal	Elementos de Consumo	Anio	EstadoFinan	Documento	Fecha	Valor	IVA	4xK
1	Rubro	Utiles de Escritorio y Ofici	2004	Solicitado	-103	06/02/2004	\$ 4.477,60		
1284	NombreGrupo	INVESTIGADORES INDEPENDIENTES	EntidadFinan	Vicerrectoria de Investigaciones					
3649	RubroPrincipal	Elementos de Consumo	Anio	EstadoFinan	Documento	Fecha	Valor	IVA	4xK
1	Rubro	Utiles de Escritorio y Ofici	2004	Ejecutado	-083	20/04/2004	\$ 4.477,60		
* 1284	NombreGrupo		EntidadFinan						
3640	RubroPrincipal		Anio	EstadoFinan	Documento	Fecha	Valor	IVA	4xK
1	Rubro		2004	Solicitado	-	06/10/2004	\$ 0,00		

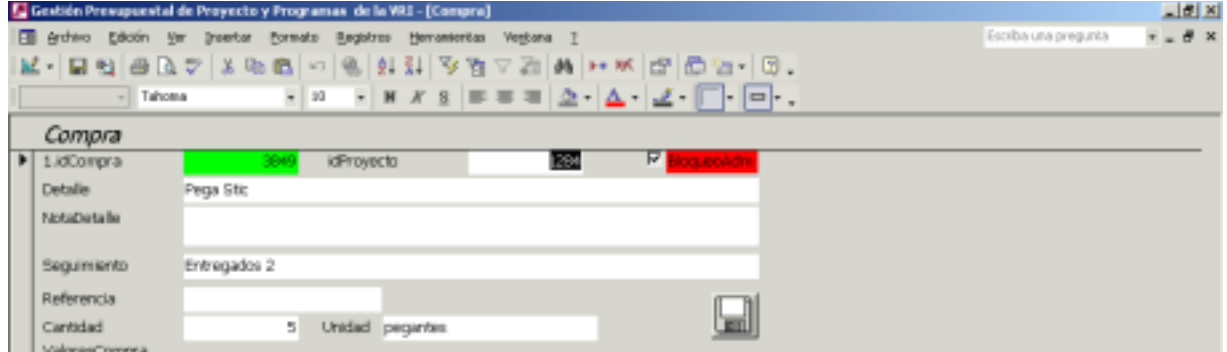
Registro: 14 | 1 | de 2

Registro: 14 | 1 | de 46

La imagen No. 24 muestra el formulario que se divide en dos secciones: El ítem y los valores de registro.

a. El ítem:

Imagen No. 25

The image shows a screenshot of a software application window titled 'Gestión Presupuestal de Proyecto y Programas de la WRI - [Compra]'. The window has a menu bar with options like 'Archivo', 'Edición', 'Ver', 'Insertar', 'Formato', 'Registros', 'Herramientas', and 'Vehículo'. Below the menu is a toolbar with various icons. The main area of the window is a form titled 'Compra'. The form has several fields: 'idCompra' (with a green background and the value '2049'), 'idProyecto' (with a value '204'), and 'Detalle' (with the value 'Pega Stic'). There are also fields for 'NotaDetalle', 'Seguimiento' (with the value 'Entregados 2'), 'Referencia', 'Cantidad' (with the value '5'), and 'Unidad' (with the value 'pegantes'). The form is displayed in a table-like structure with a left-hand navigation pane.

La imagen No. 25 muestra el ítem que consta de las siguientes partes: “idCompra”, “IdProyecto”, “Detalle”, “NotaDetalle”, “Seguimiento”, “Referencia”, “Cantidad” y “Unidad”.

Los campos que aparecen escritos han sido registrados anticipadamente en el formulario correspondiente y estos son: “IdCompra” y “IdProyecto”.

En el campo “Detalle”: Se digita el nombre del artículo que se ha solicitado.

En el campo “NotaDetalle”: Se digita mas información acerca del articulo solicitado.

En el campo: “Seguimiento”, solo se registra cuando la solicitud se ha diligenciado y ha sido ratificada. Para este caso se registra algunos informes acerca del gestionamiento de la solicitud.

En el campo “Referencia”: Se digita la referencia del artículo solicitado.

En el campo “Cantidad”: Se digita el número de artículos solicitados.

En el campo”Unidad”: Se digita el nombre específico de las unidades.

b. Registro de Valores: En el registro de valores del ítem superior se registra exactamente igual que las anteriores solicitudes.

Para registrar una nueva compra solo se da click en el botón de nuevo registro como se muestra en la siguiente imagen y aparece un nuevo formulario.

Imagen No. 26



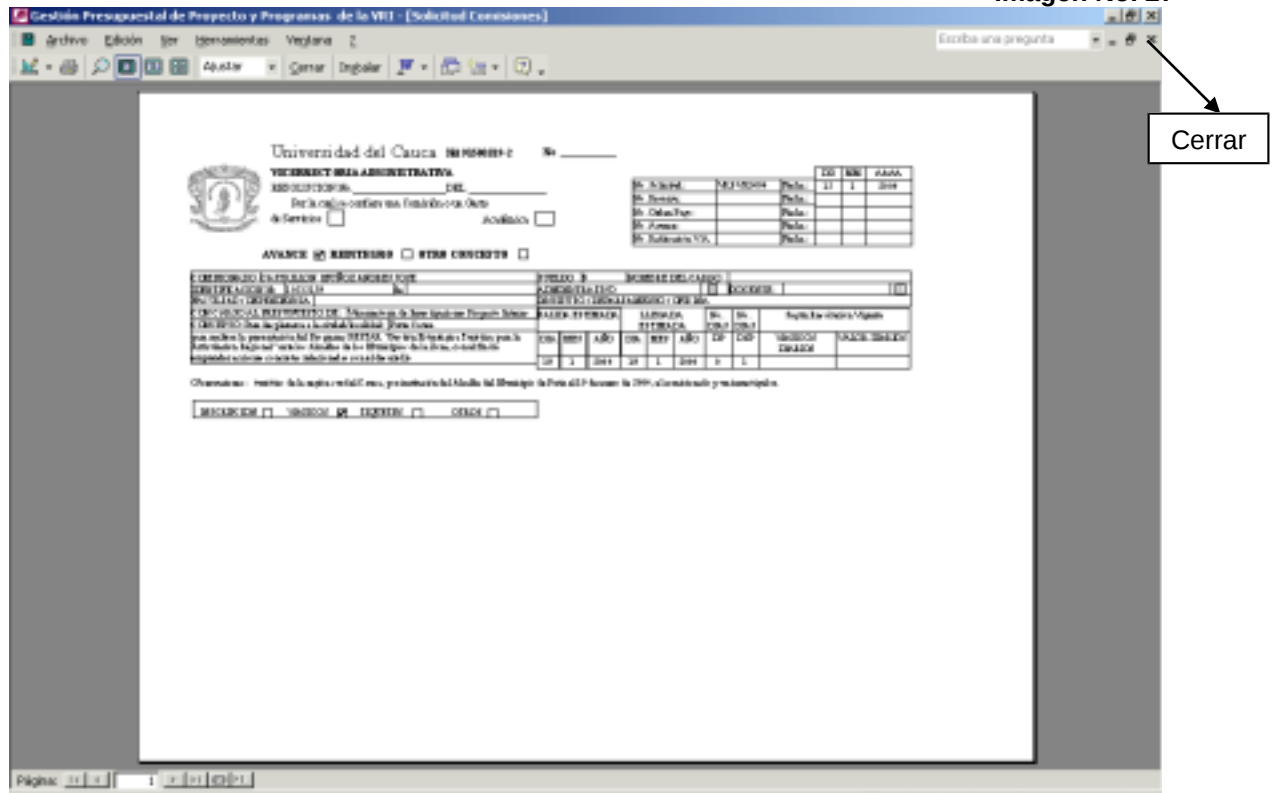
3.5.4. Formularios de salida

Como se sabe la información es procesada por el sistema permitiendo obtener los siguientes formularios de salida.

3.5.4.1. Reportes de Comisiones

Para revisar el informe antes de imprimirlo se da click en el botón señalado anteriormente (imagen No. 16), del formulario de registro de comisiones (imagen No.7), y aparecerá el siguiente reporte (anexo No. 1):

Imagen No. 27



Para salir de este informe solo se marca en la parte superior "cerrar". Y se llega al formulario de registro de comisiones (Imagen No.7).

Luego al oprimir el botón guardar, se cierra la ventana para volver a la interfaz principal del proyecto (Imagen No. 6).

3.5.4.2. Formulario del registro de una orden de servicio

Para obtener el formulario diligenciado de una orden de servicio nos dirigimos al formulario de registro de orden de servicio (imagen No. 19) y dando click en el botón "orden de servicio" "C" anunciado anteriormente (imagen No.22), se obtiene el siguiente informe (anexo No. 2):

Imagen No. 27

UNIVERSIDAD DEL CAUCA NIT 891.503.319-2 Vicerrectoría Administrativa		Radicación V.R. Administrativa _____			
Fecha	25 Agosto 2004				
Nº Radicación	VR1-1160				
Facultad o Dependencia	VICERRECTORIA DE INVESTIGACIONES				
DOCUMENTO: Orden de Servicios					
OBJETO Y DETALLE					
Nombre del contratista	BOLAÑOS MORA ADRIANA				
Dirección	Cr 17 Bis 18N 16	Teléfono	8235574		
No. identificación	25284631	Cédula de Ciudadanía	De:		
Información tributaria:					
Objeto del Servicio:					
Prestar servicios en la adaptación y generación de contenidos educativos a los medios gráficos utilizados en el diseño de contenidos del Proyecto de Investigación No. 1039 Contrato ALA/2002/048-264/2082 Comisión Europea-Universidad del Cauca "E-LANE: European and Latin American New Education" Diseñadora Grafica adaptación y generación de contenidos educativos a los medios gráficos utilizados en el diseño de contenidos del proyecto.					
Gastos de desplazamiento	Adreco	Yemasre	Alojamiento		
Ruta					
Salida	de	de	Regreso de de		
VALOR Y FORMA DE PAGO					
Valor	\$ 2.800.000	IVA \$ 0	Total \$ 2.800.000		
Son	DOS MILLONES OCHO CIENTOS MIL PESOS MDA. CTE.				
Forma de pago	Pagos de \$ 700.000 a 30 de cada mes de septiembre a noviembre y a 17 de diciembre de 2004.				
Plazo para la ejecución	meses	días			
Inicia:	1 Septiembre 2004	Termina:	17 Diciembre 2004		
Solicitante	RENDON GALLON ALVARO				
Interventor	RENDON GALLON ALVARO				
Con cargo al presupuesto de	Contrato ALA/2002/048-264/2082 Comisión Europea-Universidad del Cauca Programa, Convenio o Proyecto No. 1039; Contrato ALA/2002/048-264/2082 Comisión Europea-Universidad del Cauca "E-LANE: European and Latin American New Education"				
División Administrativa Vicerrectoría de Investigaciones		Vo. Bo. Vicerrector de Investigaciones			
AUTORIZACIÓN					
No.	del	de	de		
Condiciones adicionales**	Póliza de manejo de anticipo	x	Vigencia	meses	Por 100% del anticipo
	Póliza de cumplimiento	x	Vigencia	meses	Por % del contrato
	Póliza de calidad o estabilidad		Vigencia	meses	Por 100% del contrato
	Publicación en el Diario Oficial				
	Certificado de antecedentes				
	Pesado Judicial vigente				
	Afiliación a EPS y PENSIÓN				
Paz y Salvo SINA, ICAP, Cont. Paz y Salvo Mintrabajo					
Certificado Disponibilidad	Nº	del	de	de	de
Registro Disponibilidad Pptal.	Nº	del	de	de	de
Observaciones adicionales:					
<small>El contratista declara bajo la gravedad del juramento que no se halla incurso en ninguna de las inhabilidades o incompatibilidades de ley.</small>					
Ordenador del Gasto			Contratista (Necesario si hay condiciones adicionales)**		

3.5.4.3. Informe de solicitud de elementos (Compras):

En la parte inferior de la interfaz principal del proyecto (Imagen No.6) se hace click en el botón “F” llamado “solicitud de elementos” y aparece la siguiente interfaz que nos permite verificar los elementos solicitados.

Imagen No.28

idProyecto 1284 idSolicitud 811 Documento 103 Fecha 06/02/2004

Elementos de la Solicitud Presupuesto: Vicerrectoría de Investigaciones

Las Compras	
3849	Pega 510
3850	Ganchos plásticos para legajador
3851	Papel bond tamaño carta 75 gramos
3852	CD-R
3853	CD-RW
3854	Sobre manila tamaño carta
3855	Sobre manila extra grande
3856	Bonador Nata
3857	Archivador AZ plastificado tamaño oficina
3858	Libretas para apuntes media carta
3859	Resaltador colores varios
3860	Toner impresora Laser Jet 4000 microline print cartridge
3861	Lápiz para papel Mixado No. 2
3862	Pilas dedo AA
3863	Recambio para Roller Parker tinta negra (punta fina o media)

Notas: Valor aproximado esta solicitud \$ 2000.000.

Total Elementos Solicitados	
idSolicitud	SValor
811	\$ 1.881.365,60

Ver Datos Ver Datos

Anexar Equipos e Impresos y Publicaciones Anexar Materiales y Suministros Reg. Correspondencia

Registro: 1 de 11

“B” Vista previa del Reporte de solicitud de elementos devolutivos

“A” Vista previa del reporte de solicitud de elementos de consumo

La imagen No. 28 nos muestra este formulario en donde se verifica los elementos que se están solicitando antes de obtener el reporte.

A continuación se presentan los siguientes reportes que aparecen al dar click en cada uno de los botones: “A” y “B”:

d)1. Al dar click en el botón “A” aparecerá el reporte de Solicitud de Elementos de Consumo que se muestra a continuación (anexo No. 3):

Imagen No. 29

UNIVERSIDAD DEL CAUCA
Vicerrectoría de Investigaciones
Solicitud Elementos
CONSUMO

Fecha Solicitud: Viernes, 06 de Febrero de 2004 Relación YRI: 103
Con cargo al presupuesto de: Vicerrectoría de Investigaciones idProyecto: 1284
Funcionamiento Vicerrectoría de Investigaciones 2004
Solicitante: EDUARDO ROMAS PINEDA

Item	Detalle	Referencia	Unidad	Cant. Solicitada	Cant. Aprobada
1	Archivador A3P kraft de tamaño oficina		Unidad	20	
2	Borrador Plata		Unidad	10	
3	CD-R		CDs	100	
4	CD-RW		Unidad	20	
5	Quinchos para cordones 9/8-20 Rapid 49		Caja	4	
6	Quinchos plásticos para legajador		Caja	10	
7	Lápiz para papel Mirado No. 2		Unidad	24	
8	Libretos para apuntes tamaño carta		Unidad	10	
9	Papel bond tamaño carta 75 gramos		Hoja	40	

Estado: 0 de Octubre de 2004 Pagina: 1 de 1

d) 2. Al dar click en el botón “B” aparecerá el reporte de solicitud de Elementos Devolutivos que se muestra a continuación (anexo No. 4):

Imagen No. 30

UNIVERSIDAD DEL CAUCA
Vicerrectoría de Investigaciones
Solicitud Elementos
DEVOLUTIVOS

Fecha Solicitud: Viernes, 06 de Febrero de 2004 Relación YRI: 103
Con cargo al presupuesto de: Vicerrectoría de Investigaciones idProyecto: 1284
Funcionamiento Vicerrectoría de Investigaciones 2004
Solicitante: EDUARDO ROMAS PINEDA

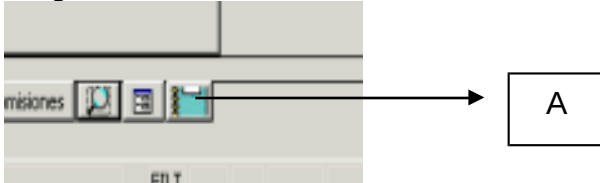
Item	Detalle	Referencia	Unidad	Cant. Solicitada	Cant. Aprobada
1	Archivador A3P kraft de tamaño oficina		Unidad	20	
2	Borrador Plata		Unidad	10	
3	CD-R		CDs	100	
4	CD-RW		Unidad	20	
5	Quinchos para cordones 9/8-20 Rapid 49		Caja	4	
6	Quinchos plásticos para legajador		Caja	10	
7	Lápiz para papel Mirado No. 2		Unidad	24	
8	Libretos para apuntes tamaño carta		Unidad	10	
9	Papel bond tamaño carta 75 gramos		Hoja	40	

Estado: 0 de Octubre de 2004 Pagina: 1 de 1

3.5.4.4. Otros reportes

3.5.4.4.1. Informe de Flujo de caja

Imagen No. 31



La imagen No. 31 nos muestra la parte inferior de la interfaz principal del proyecto (Imagen No. 6). Dando click en el botón “A”, aparece en la pantalla el siguiente Reporte de Flujo de caja (anexo No. 5):

Imagen No. 32

The image displays a 'Flujo de Caja' (Cash Flow) report. The report includes the following information:

- Id Proyecto:** 1204
- Título:** Funcionamiento Vicerectoría de Investigaciones 2004
- Año:** 2004
- Entidad Financiadora:** Vicerectoría de Investigaciones

The main body of the report is a table with columns for months (Enero, Febrero, Marzo, Abril, Mayo, Junio, Julio, Agosto, Septiembre, Octubre, Noviembre, Diciembre) and a final column for 'Total'. The rows represent different categories of expenses:

- Elementos Devolutivos
- Elementos de Consumo
- Honorarios
- Servicios Técnicos
- Viáticos y Gastos de Viaje
- Impresos y Publicaciones
- Capacitación
- Material AFD
- Costos de Gestión y Transporte

At the bottom, there are summary rows for 'Total Financiado', 'Total Año', and 'Total Proyecto'.

La imagen 32 nos muestra este Reporte que es la programación de los gastos mensualizados de la vigencia del proyecto, en donde expone el “IdProyecto”, el título del proyecto, El año, la entidad Financiadora y selecciona en meses los rubros principales como son: Elementos devolutivos, elementos de consumo, honorarios, servicios técnicos, viáticos y gastos de viaje, impresos y publicaciones,

capacitaciones, mantenimiento, comunicaciones y transporte, transferencias entre otros.

3.5.4.4.2. Informe Depuración de Valores del Proyecto

Imagen No.33



La imagen No. 33 nos muestra la parte inferior de la interfaz principal del proyecto (imagen No. 6). Dando click en el botón “B” “Informe depuración de valores”, aparece en la pantalla: “Depuración de Valores del proyecto”:

Imagen No.34

Depuración de valores del proyecto ID **1284** Actualizar

IdValor	Año	IdEnt.Finan	IdGrupo	IdRubroPrincipal	RubroPrincipal	IdTabla	Tabla	IdEstadoFinanc	EstadoFinanc	ID	Valor	
15299	2004	1	1000000117	5	Viajes y Gastos de Viaje	3	Comisan	879	3	879	\$ 400,000,00	
12205	2004	1	1000000117	7	Capacitación	0	Proyecto	1204	3	1204	\$ 4,000,000,00	
12206	2004	1	1000000117	10	Comunicaciones y Transport	0	Proyecto	1204	3	1204	\$ 626,000,00	
12207	2004	1	1000000117	2	Elementos de Consumo	0	Proyecto	1204	3	1204	\$ 10,000,000,00	
12208	2004	1	1000000117	1	Elementos Devolutivos	0	Proyecto	1204	3	1204	\$ 6,000,000,00	
12209	2004	1	1000000117	3	Honorarios	0	Proyecto	1204	3	1204	\$ 3,000,000,00	
12210	2004	1	1000000117	6	Ingresos y Publicaciones	0	Proyecto	1204	3	1204	\$ 2,506,518,00	
12211	2004	1	1000000117	8	Mantenimiento	0	Proyecto	1204	3	1204	\$ 800,000,00	
12212	2004	1	1000000117	4	Servicios Tecnicos	0	Proyecto	1204	3	1204	\$ 7,074,000,00	
12213	2004	1	1000000117	12	Transferencias	0	Proyecto	1204	3	1204	\$ 20,000,000,00	
12214	2004	1	1000000117	5	Viajes y Gastos de Viaje	0	Proyecto	1204	3	1204	\$ 28,195,142,00	
14998	2004	1	1000000117	1	Elementos Devolutivos	0	Proyecto	5	Trasladado	1204	\$ 2,500,000,00	
14999	2004	1	1000000117	12	Transferencias	0	Proyecto	5	Trasladado	1204	\$ 2,500,000,00	
15000	2004	1	1000000117	12	Transferencias	0	Proyecto	5	Trasladado	1204	\$ 1,334,375,00	
15001	2004	1	1000000117	7	Capacitación	0	Proyecto	5	Trasladado	1204	\$ 1,334,375,00	
10464	2004	1	1000000117	5	Viajes y Gastos de Viaje	3	Comisan	676	6	Solicitado	676	\$ 122,413,00
10469	2004	1	1000000117	5	Viajes y Gastos de Viaje	3	Comisan	677	6	Solicitado	677	\$ 390,738,00
10471	2004	1	1000000117	2	Elementos de Consumo	2	OrdenServi	1399	6	Solicitado	1399	\$ 150,000,00
10576	2004	1	1000000117	5	Viajes y Gastos de Viaje	3	Comisan	678	6	Solicitado	678	\$ 365,600,00
10609	2004	1	1000000117	12	Transferencias	2	OrdenServi	1410	6	Solicitado	1410	\$ 5,958,000,00
10638	2004	1	1000000117	10	Comunicaciones y Transport	2	OrdenServi	1413	6	Solicitado	1413	\$ 300,000,00
11911	2004	1	1000000117	5	Viajes y Gastos de Viaje	3	Comisan	681	6	Solicitado	681	\$ 357,496,00
11912	2004	1	1000000117	5	Viajes y Gastos de Viaje	3	Comisan	682	6	Solicitado	682	\$ 360,000,00
12113	2004	1	1000000117	2	Elementos de Consumo	2	OrdenServi	1440	6	Solicitado	1440	\$ 150,000,00
12117	2004	1	1000000117	2	Elementos de Consumo	1	Compra	3849	6	Solicitado	3849	\$ 4,477,60
12118	2004	1	1000000117	2	Elementos de Consumo	1	Compra	3850	6	Solicitado	3850	\$ 5,968,00
12119	2004	1	1000000117	2	Elementos de Consumo	1	Compra	3851	6	Solicitado	3851	\$ 240,100,00
12120	2004	1	1000000117	2	Elementos de Consumo	1	Compra	3852	6	Solicitado	3852	\$ 125,800,00
12121	2004	1	1000000117	2	Elementos de Consumo	1	Compra	3853	6	Solicitado	3853	\$ 95,800,00
12122	2004	1	1000000117	2	Elementos de Consumo	1	Compra	3854	6	Solicitado	3854	\$ 4,860,00
12123	2004	1	1000000117	2	Elementos de Consumo	1	Compra	3855	6	Solicitado	3855	\$ 3,480,00
12124	2004	1	1000000117	2	Elementos de Consumo	1	Compra	3856	6	Solicitado	3856	\$ 2,204,00
12125	2004	1	1000000117	2	Elementos de Consumo	1	Compra	3857	6	Solicitado	3857	\$ 67,200,00
12126	2004	1	1000000117	2	Elementos de Consumo	1	Compra	3858	6	Solicitado	3858	\$ 10,800,00

Registro: 38 | de 381
 Vista Formulario

La imagen No. 34 nos muestra este formulario que es el resumen impreso de todos los registros de lo solicitado asociados a un proyecto, muestra un listado de cada una de las columnas nombradas así: “IdValor”, “Año”, “IdFinanc”, “IdGrupo”, “IdRubroPrincipal”, “Rubroprincipal”, “IdTabla”, “Tabla”, “IdEstadoFinanc”, “EstadoFinanc”, “ID” y “Valor”, además sirve de Auditoria o revisión de todos los registros.

3.5.4.4.3. Reporte Depuración de Valores

Imagen No. 35



La imagen No. 35 nos muestra la parte inferior de la interfaz principal del proyecto (Imagen No.6). Dando click en el botón “C” “Informe Depuración de Valores”, aparece en la pantalla el reporte: “Depuración de Valores” (anexo No. 6):

Imagen No. 36

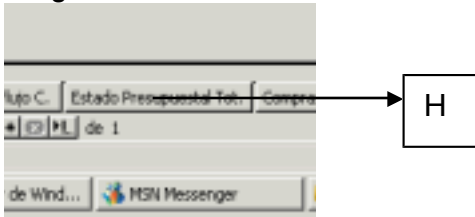
The image shows a report titled 'Depuración de Valores' for 'IdProyecto 1284'. The report is divided into two sections: 'Tabla 1' and 'Tabla 2'. Each section contains a table with the following columns: 'IdEntidadFinan', 'IdTabla', 'Año', 'IdRubroPrincipal', 'RubroPrincipal', 'IdGrupo', 'IdEstadoFinanc', 'ID', and 'Valor'. The data is presented in a grid format with alternating row colors. At the bottom of the report, there is a footer that reads 'A continuación, se muestra el detalle de los datos' on the left and 'Página 2 de 2' on the right.

IdEntidadFinan	IdTabla	Año	IdRubroPrincipal	RubroPrincipal	IdGrupo	IdEstadoFinanc	ID	Valor
3004	1	2004	1	Administración	1	3	3004	\$ 8,000,000.00
3004	1	2004	2	Administración y Compras	1	3	3004	\$ 2,000,000.00
3004	2	2004	3	Administración	1	3	3004	\$ 10,000,000.00
3004	3	2004	4	Administración	1	3	3004	\$ 3,000,000.00
3004	4	2004	5	Administración	1	3	3004	\$ 1,000,000.00
3004	5	2004	6	Administración y Costos de Venta	1	3	3004	\$ 88,185,143.00
3004	6	2004	7	Administración y Publicaciones	1	3	3004	\$ 2,000,000.00
3004	7	2004	8	Administración	1	3	3004	\$ 4,000,000.00
3004	8	2004	9	Administración	1	3	3004	\$ 1,000,000.00
3004	9	2004	10	Administración	1	3	3004	\$ 800,000.00
3004	10	2004	11	Administración y Transporte	1	3	3004	\$ 800,000.00
3004	11	2004	12	Administración	1	3	3004	\$ 800,000.00
3004	12	2004	13	Administración	1	3	3004	\$ 2,000,000.00
3004	13	2004	14	Administración	1	3	3004	\$ 1,000,000.00

La imagen No. 36 nos muestra este reporte especificando: “IdEntidadFinan”, “idTabla”, “Año”, “IdRubroPrincipal”, “RubroPrincipal”, “IdGrupo”, “IdEstadoFinanc”, “EstadoFinanc”, “ID”, “Valor”.

3.5.4.4. Informe del Presupuesto General del Proyecto

Imagen No. 37



La imagen No. 37 nos muestra la parte inferior de la interfaz principal del proyecto (cuadro No. 6). Dando click en el botón “H” llamado “Estado Presupuestal Tot”, aparece en la pantalla el siguiente reporte: “Presupuesto general del proyecto”(anexo No. 7):

Imagen No. 38

Presupuesto General del Proyecto

ID 1284 Financiamiento Vicerectoría de Investigaciones 2004
ROJAS PEÑEDA EDUARDO

Fecha In: 01-Dic-04 Fecha Fin: 31-Dic-04 Duración (d): 11 Meses Pendientes: 2

Entidad Financ. Vicerectoría de Investigaciones

Rubro Principal	Aprobado	Adic.	Trasl.	Solicitado	En Trámite	X Solicitar	Ejecutado	X Ejecutar
Elementos Devolutivos	\$6.000.000	00	-2.500.000	\$2.179.000	\$170.000	\$1.321.000	\$2.009.000	\$1.491.000
Elementos de Consumo	\$10.000.000	00	00	\$11.996.130	\$2.555.540	\$1.996.130	\$9.440.590	\$539.400
Honorarios	\$4.000.000	00	00	\$1.196.000	00	\$1.204.000	\$1.196.000	\$2.804.000
Servicios Técnicos	\$7.874.000	00	00	\$5.481.700	\$227.400	\$2.392.200	\$5.254.370	\$2.619.600
Viajes y Gastos de Viaje	\$23.193.482	00	00	\$28.626.337	\$3.602.862	\$401.195	\$15.023.475	\$8.170.007
Impresos y Publicaciones	\$3.506.518	00	00	\$1.483.950	\$685.950	\$1.072.568	\$748.000	\$2.758.508
Capacitación	\$4.000.000	00	-1.334.375	\$1.068.306	\$165.000	\$1.397.319	\$903.306	\$1.762.309
Mantenimiento	\$800.000	00	00	\$619.500	\$219.500	\$180.500	\$400.000	\$400.000
Comunicaciones y Transporte	\$626.000	00	00	\$300.000	00	\$326.000	\$300.000	\$326.000
Transferencias	\$20.000.000	00	\$3.834.375	\$23.834.375	00	00	\$23.834.375	00
Total Entidad	\$80.000.000	00	00	\$76.735.368	\$7.626.252	\$6.266.292	\$59.109.116	\$20.890.884
Total Proyecto	\$80.000.000	00	00	\$76.735.368	\$7.626.252	\$6.266.292	\$59.109.116	\$20.890.884

Módulo: 11 de Control de 2004

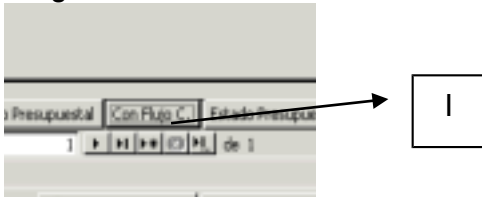
Página: 1 de 1

La imagen No. 38 nos muestra este reporte informándonos respecto al presupuesto general de un proyecto específico, en donde aparece el número ID que identifica al proyecto, el nombre del Proyecto, el año, el nombre del director

del proyecto, las fechas de inicio y finalización del proyecto, la duración del proyecto en meses y los meses pendientes., también la entidad financiadora. Además especifica los valores de cada Rubro principal y estados financieros como son: aprobado, adicionado, trasladado, solicitado, en trámite, por solicitar, ejecutado, por ejecutar.

3.5.4.4.5. Informe Presupuesto General con Flujo de Caja del Proyecto

Imagen No. 39



La imagen No. 39 nos enseña la parte inferior de la interfaz principal del proyecto (Cuadro No.6). Dando click en el botón “1” llamado “con Flujo de caja”, aparece en la pantalla el siguiente reporte “Informe Presupuesto General con Flujo de Caja del Proyecto” (anexo No. 8) :

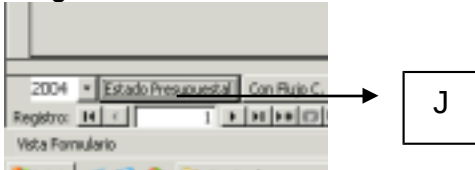
Imagen No. 40

Informe Presupuesto General con Flujo de Caja del Proyecto Año: 2004									
1204 Financiamiento Vinculado a Investigaciones 2004									
ROJAS JUERGA EDUARDO									
Fecha:	01-Ene-04	Fecha:	31-Dic-04	Duración(M):	11	Meses Pendientes:	2		
Entidad Financ: <i>Horizontes de Investigaciones</i>									
Rubro Principal	Aprobado	Apropiado	Flujo caja	Adic.	Transf.	T/Apropiado	EnTrámite	Ejecutado	Por Ejecutar
Elementos	\$6.000.000	\$6.000.000	\$6.434.307	00	308.000	\$3.500.000	\$710.000	\$2.009.000	\$4.425.307
Devolutivos									
Elementos de Consumo	\$10.000.000	\$10.000.000	\$10.000.000	00	00	\$10.000.000	\$2.705.540	\$9.440.590	\$59.410
Honorarios	\$4.000.000	\$3.000.000	\$2.380.000	00	00	\$3.000.000	00	\$1.596.000	\$1.594.000
Servicios Técnicos	\$7.874.000	\$7.874.000	\$7.592.000	00	00	\$7.874.000	\$227.400	\$5.254.370	\$2.537.630
Viajes y Gastos de Viaje	\$23.193.402	\$23.193.142	\$23.193.402	00	00	\$23.193.142	\$18.707.817	\$14.734.757	\$8.438.795
Impresos y Publicaciones	\$3.506.518	\$2.506.518	\$2.506.518	00	00	\$2.506.518	\$685.930	\$348.000	\$1.738.518
Capacitación	\$4.000.000	\$4.000.000	\$2.000.000	00	314.375	\$2.665.625	\$165.000	\$903.306	\$1.096.894
Mantenimiento	\$800.000	\$800.000	\$800.000	00	00	\$800.000	\$219.500	\$400.000	\$400.000
Comunicaciones y Transporte	\$626.000	\$626.000	\$626.000	00	00	\$626.000	00	\$300.000	\$326.000
--	00	00	00	00	00	00	00	00	00
Transferencias	\$20.000.000	\$20.000.000	\$20.000.000	00	234.375	\$23.834.375	00	\$23.834.375	\$-3.834.375
Total Entidad	\$50.000.000	\$53.001.660	\$75.912.307	00	00	\$95.001.660	\$23.421.207	\$58.820.578	\$17.091.929
Total Proyecto	\$80.000.000	\$83.001.660	\$75.912.307	00	00	\$13.001.660	\$23.421.207	\$58.820.578	\$17.091.929

La imagen No. 40 nos muestra este informe que es un comparativo entre lo que se apropió y lo que se programó.

3.5.4.4.6. Informe del Presupuesto del Proyecto

Imagen No. 41



La imagen No. 41 nos enseña la parte inferior de la interfaz principal del proyecto (Cuadro No.6). Dando click en el botón “J” llamado “Estado presupuestal”, aparece en la pantalla el reporte “Informe Presupuesto del Proyecto” (anexo No. 9):

Imagen No. 42

Informe Presupuesto del Proyecto Año: 2004

ID 1204 - Funcionamiento Vicectoraría de Investigaciones 2004
 ROJAS FRIEDA EDUARDO

Fecha: 01-Dic-04 Fecha Fin: 31-Dic-04 Demosio (M): 11 Meses Pendientes: 2
 Estado Financ: Pteractos de Investigaciones

rubro Principal	Aprobado	Aprobado	Adm.	Trad.	Ejecutado	Solicitado	En Trámite	Ejecutado	Por Solicitar	Por Ejecutar
Elementos Devolutivos	\$0 000 000	\$0 000 000	00	2,500 000	\$1 300 000	\$2 170 000	\$170 000	\$2 000 000	\$1 600 000	\$1 600 000
Elementos de Consumo	\$10 000 000	\$10 000 000	00	00	\$10 000 000	\$11 990 130	\$2 553 340	\$9 440 300	\$30 418	\$3 594 18
Honorarios	\$4 000 000	\$3 000 000	00	00	\$3 000 000	\$1 190 000	00	\$1 200 000	\$1 800 000	\$1 800 000
Servicios Técnicos	\$7 070 000	\$7 070 000	00	00	\$7 070 000	\$5 461 770	\$227 400	\$5 254 370	\$2 619 638	\$25 19638
Viajeros y Costos de Viaje	\$13 393 400	\$20 181 340	00	00	\$20 181 340	\$20 626 337	\$13 985 600	\$14 012 737	\$13 502 400	\$33 502400
Impresos y Publicaciones	\$1 500 510	\$2 500 510	00	00	\$2 500 510	\$1 430 930	\$605 000	\$700 000	\$1 750 510	\$1 750 510
Capacitación	\$8 000 000	\$4 000 000	00	1,100 000	\$2 000 000	\$1 000 000	\$160 000	\$900 000	\$1 700 000	\$1 700 000
Mantenimiento	\$000 000	\$000 000	00	00	\$000 000	\$50 000	\$210 000	\$400 000	\$400 000	\$400 000
Comunicaciones y Transporte	\$626 000	\$626 000	00	00	\$626 000	\$300 000	00	\$300 000	\$326 000	\$326 000
Transmisiones	\$20 000 000	\$20 000 000	00	3,100 000	\$21 000 000	\$20 000 000	00	\$20 000 000	00	00
Total Entidad	\$40 000 000	\$40 000 000	00	00	\$40 000 000	\$78 703 300	\$10 000 000	\$50 710 370	\$20 200 200	\$20 200 200
Total Proyecto	\$40 000 000	\$40 000 000	00	00	\$40 000 000	\$78 703 300	\$10 000 000	\$50 710 370	\$20 200 200	\$20 200 200

Ejecutado = Aprobado + Adm. + Trad. + Ejecutado - Solicitado - Ejecutado / Por Solicitar = Ejecutado - Ejecutado / Por Solicitar = Ejecutado - Solicitado / Aprobado + Aprobado

Muestra: 01 de Diciembre de 2004 Página: 1 de 1

La imagen No. 42 nos enseña el informe del presupuesto del proyecto en el año, en el cual se especifica los rubros principales (elementos devolutivos, elementos

de consumo, honorarios, servicios técnicos, viáticos y gastos de viaje, impresos y publicaciones, capacitación, mantenimiento, comunicaciones y transporte, transferencias), Los estados financieros (aprobado, apropiado, adicionado, trasladado, total apropiado, solicitado, en tramite, ejecutado, por solicitar, por ejecutar), el total entidad y total proyecto.

3.6. FORTALEZAS Y DEBILIDADES DEL SISTEMA

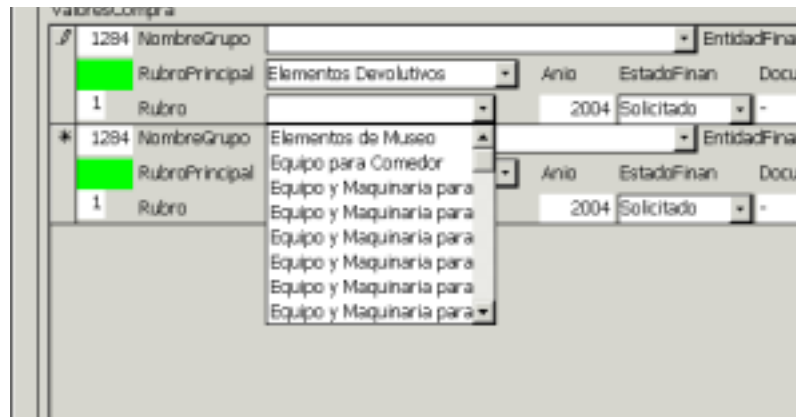
3.6.1 Fortalezas:

- Permite la realización de un control y seguimiento en cuanto a sus presupuestos y actividades.
- El sistema entrega los suficientes y respectivos reportes para tomar decisiones en cualquiera de las etapas de los proyectos.
- Proporciona la información básica para la presentación de propuestas de investigación.
- Permanece actualizada la información en cuanto a las políticas de investigación de la Universidad, documentos de interés y formatos de los programas de apoyo a la investigación.
- Acceso solo de lectura al banco de proyectos para consultar y buscar la información básica de los proyectos registrados en ejecución o culminados.
- Permite el almacenamiento de la información básica, presupuestal y de actividades de las propuestas de investigación, que pueden ser ingresadas al sistema por el grupo de investigación o un administrador.
- Facilita la posibilidad de modificar y eliminar la información ingresada, manteniendo su integridad bajo el perfil del usuario.
- Presenta la facilidad de calificar las propuestas de investigación entregadas por los grupos, para luego evaluarlas y tomar decisiones para su posterior aprobación.
- Proporciona a los administradores la clasificación y organización de los proyectos registrados en la base de datos.

- Brinda soporte a los administradores para realizar el seguimiento a los proyectos en aspectos financieros (Presupuesto asignado), de actividades y cronogramas de ejecución.
- Realiza control y administración de los proyectos.
- Facilita la recepción de inquietudes y sugerencias enviadas por los usuarios a través del diligenciamiento de un formulario “en línea”.

3.6.2 Debilidades

- Como el sistema aun se encuentra en desarrollo tiene fallas en cuanto a los pasos a seguir en los registros.
- No existe seguridad en los registros existentes ya que los registros realizados con anterioridad pueden ser eliminados por equivocación de las personas encargadas de los mismos.
- En el registro de solicitud de compras, la sección b “registro de valores”, el cajón de texto desplegable “Rubro principal” y “Rubro”, no es posible visualizar el nombre completo del rubro. Como lo muestra la siguiente imagen:



- El reporte de la solicitud de comisión, no es completo en cuanto a los valores designados en pasajes y viáticos.
- El sistema de gestión presupuestal de la Vicerrectoría de Investigaciones no está directamente comunicado con la Vicerrectoría Administrativa y con el área comercial por lo que el seguimiento a la ejecución del presupuesto a

investigaciones de cada proyecto se hace dispendioso, pues hay que esperar que el área comercial y la Vicerrectoría administrativa envíe los reportes que indica que las solicitudes fueron ejecutadas o no.

4. SUGERENCIAS PRELIMINARES

Tal y como se anotó, el Sistema de información de la Vicerrectoría de Investigaciones, no interactúa con el sistema de información administrativa que se encuentra automatizados de manera fluida.

Ello implica que la Vicerrectoría de investigaciones deba solicitar periódicamente a la Vicerrectoría Administrativa el envío de los registros presupuestales con el fin de alimentar en el Sistema de información y obtener así la información para realizar el seguimiento y control a la ejecución presupuestal de los proyectos.

La información enviada por la Vicerrectoría Administrativa consiste en una serie de cuadros impresos de los registros presupuestales de todas las dependencias universitarias, en un periodo determinado. Adicionalmente a través de Intranet envían los Registros presupuestales por cada operación realizada. Con esta información, los funcionarios de la Vicerrectoría de investigaciones proceden a establecer primero qué registros corresponden a proyectos de investigación y en segundo lugar a agrupar los registros por cada uno de los proyectos de investigación. A lo anterior debe agregarse que en ocasiones la información no se envía de manera oportuna.

Como se observa bajo estas condiciones el control y seguimiento a la ejecución presupuestal de los proyectos de investigación resulta difícil.

4.1. AUTOMATIZACIÓN COMO PROPUESTA DE SOLUCIÓN

Frente a la problemática mencionada se plantea como solución básica la puesta en marcha de un proceso novedoso de automatización que permita gestionar flujos de la información que cumplan con las condiciones que hagan más efectivo la planeación, el control y seguimiento presupuestal a los proyectos de investigación. Ello de alguna manera supondría replantear la estructura del sistema actual y elaborar una nueva propuesta, proceso que involucra, en primer lugar, la redefinición de algunos de los procesos que han sido analizados en el transcurso del presente estudio, pues las condiciones actuales de los flujos de información que gestiona la Vicerrectoría, son diferentes a los que deben regir al sistema de información actualmente en operación.

4.2. INTERFASE PRELIMINAR EN EXCEL

Como esta propuesta supone actividades que escapan al ámbito de este trabajo por ser muy especializadas y del campo de acción de la ingeniería de sistemas, a continuación se esquematiza una sencilla aplicación en Excel que permite llenar algunos de los vacíos existentes en este momento, hasta tanto se proceda al diseño e implementación de un nuevo sistema.

4.2.1. ESPECIFICACIONES BÁSICAS PARA LA INTERFASE PROPUESTA

4.2.1.1. Información Requerida

La Vicerrectoría de investigaciones requiere que la Vicerrectoría administrativa le suministre la siguiente información sobre la ejecución presupuestal de los proyectos:

- Número de identificación del proyecto: Es el número que identifica al proyecto desde el momento en que este es registrado al sistema de investigaciones.
- Nombre del proyecto: Cada proyecto se le debe dar un nombre que lo identifica.
- Tercero: Es el nombre del director del Proyecto.
- Concepto: En esta casilla se escribirá todo lo referente a adquisiciones, ordenes de servicio o avances para comisiones.
- Dependencia financiadora: Es aquella que financia una parte o la totalidad del proyecto.
- Valor inicial: Es el valor destinado para la orden de servicio, compra o avance para comisión.
- Valor definido: Es el valor que realmente se utilizó para la orden de servicio, compra o avance para comisión.
- Valor reserva: Es el valor que se tiene presupuestado para esa orden de servicio o contrato, cancelándose de forma diferida. Esta va disminuyendo a medida que se va gastando.

- Elemento adquirido: Es el nombre del elemento que se adquirió.
- Empresa: En este campo va el nombre de la empresa a quien se le compro el elemento.

4.2.1.2. Organización de la información

La información requerida se puede presentar en una tabla de Excel como la que aparece a continuación:

ID PROYECTO	NOMBRE PROYECTO	TERCERO	CONCEPTO	VR INICIAL	VR DEFINITIVO	VR RESERVADO	EMPRESA
VR TOTAL PROYECTO							
VR TOTAL PROYECTO							
VR TOTAL PROYECTO							
TOTAL PROYECTOS							

En la columna ID PROYECTO aparece el número de identificación del proyecto. La idea es que todos los registros presupuestales correspondientes a un proyecto determinado aparezcan seguidos, de modo que pueda realizarse la totalización del presupuesto ejecutado durante el periodo respectivo en la fila VR TOTAL PROYECTO. Con los valores de las filas VR TOTAL PROYECTO se obtiene el valor para la fila TOTAL PROYECTOS. Adicionalmente la información contenida en esta hoja se puede conectar con otras hojas en la que se detalle el movimiento de cada proyecto respecto al tipo de ejecución presupuestal realizada durante el periodo, así como obtener graficas de seguimiento y otros cálculos que se pueden realizar automáticamente introduciendo en la hoja las formulas respectivas.

4.2.1.3. Medios de transito de la Información.

La información debe ser enviada por correo electrónico o publicada en una pagina Web de la Intranet de la Universidad del Cauca en formato Excel. Para facilitar el envío de la información en las condiciones especificadas y facilitar el trabajo a los funcionarios de la Vicerrectoría Administrativa es necesario que se implemente dentro de su sistema de información una utilidad que permita obtener automáticamente los datos.

4.3. FORMATOS SUGERIDOS PARA APOYO A LOS PROCESOS ADMINISTRATIVOS RELACIONADOS CON AFECTACION PRESUPUESTAL

Ante la carencia de conocimiento por parte de la mayoría de los grupos de investigación sobre los procedimientos que deben gestionar para poner en operación las diferentes fases de los proyectos, se sugiere institucionalizar y divulgar mediante la página Web del sistema de investigaciones los siguientes formatos que hacen más eficiente y eficaz la gestión de los proyectos.

El documento mediante el cual se solicita un avance para comisión es el siguiente:

Modelo de solicitud de AVANCE PARA COMISION

Consecutivo___

Popayán, Ciudad Universitaria, (fecha)

Ingeniero
EDUARDO ROJAS PINEDA
Vicerrector de Investigaciones
Universidad del Cauca
POPAYAN

Atento saludo.

Comendidamente solicito a usted aprobar la siguiente Comisión:

1. Proyecto de Investigación No: ___
2. Con cargo a los recursos de: (Marque con una X)

Vicerrectoría de Investigaciones ___
COLCIENCIAS ___

COMISION EUROPEA _____
Otro _____ Cual? _____

3. Del rubro Presupuestal: (Marque con una X)

Viáticos y Gastos de Viaje _____
Capacitación _____
Otro _____ Cuál? _____

4. Datos del Comisionado:

Apellidos y Nombres del Comisionado:

Documento de Identidad: _____

Teléfono Residencia: _____

Dirección Residencia: _____

5. Nombre del evento o actividad a realizar:

6. Institución que realiza la invitación:

7. Fecha iniciación evento: _____ Fecha terminación del evento

8. Viáticos

Días Pernoctados (DP) _____ Días Sin Pernoctar (DSP) _____

Valor del viático reconocido \$ _____

9. Transporte Aéreo

Aerolínea _____

Fecha de Salida: _____ Ruta: _____

Fecha de Regreso: _____ Ruta: _____

10. Transporte Terrestre

Valor \$ _____

11. Otro Transporte (Cuál). _____ Valor

\$ _____

12. Inscripción _____ Valor \$ _____

13. Otros Gastos: Apoyo a contratistas, monitores o estudiantes en transporte, alojamiento, alimentación. Nombre y Apellidos. Documento de Identidad. Teléfono Residencia. Dirección Residencia. Valor por cada apoyo: _____ Valor: \$_____

14. Coordinador del Proyecto: _____

15. _____ Facultad/Dependencia/Grupo:

Documentos Anexos y Lista de Chequeo

1. Invitación o programación del evento o actividad ____
2. Resolución de comisión ____
3. Copia del documento en el cual conste la aprobación de apoyo para viajes de los contratistas. ____

Nombre y firma del Director del Proyecto.

Fuente. Elaboración propia con base en información institucional de la división administrativa de la Vicerrectoría de Investigaciones, 2004

El documento mediante el cual se solicita una orden de servicio es el siguiente:

Modelo de Solicitud de ORDEN DE SERVICIO

Consecutivo: ____

Popayán, Ciudad Universitaria, (fecha)

Ingeniero
EDUARDO ROJAS PINEDA
Vicerrector de Investigaciones
Universidad del Cauca
POPAYAN

Atento saludo.

Comedidamente solicito a usted aprobar la siguiente Orden de Servicios:

1. Proyecto de Investigación No: _____

2. Con cargo a los recursos de: (Marque con una X)

Vicerrectoría de Investigaciones
COLCIENCIAS
COMISION EUROPEA
Otro Cual? _____

3. Del rubro Presupuestal: (Marque con una X)

Honorarios
Servicios Técnicos
Impresos y Publicaciones
Otro Cuál? _____

4. Datos del Contratista:

Razón Social o Apellidos y Nombres del Contratista:

Documento de Identidad: _____
Teléfono Residencia: _____
Dirección Residencia: _____

5. Objeto de la orden de servicio (Detallar las actividades a realizar): _____

6. Gastos de Desplazamiento:

Aéreo: Terrestre:
Alojamiento: Alimentación:
Ruta _____
Fecha y Hora de Salida: _____
Fecha y Hora de Regreso: _____

7. Vigencia de la orden de servicios

Inicia (DDMMAA): _____ Termina (DDMMAA): _____

8. Valor total de la orden de servicios (Letras y Número): _____

9. Forma de Pago (Único o número de pagos especificando las fechas de pago): _____

10. Interventor (Coordinador del Proyecto o su delegado): _____

11. Coordinador del Proyecto: _____

12. Facultad/Dependencia y Grupo de Investigación: _____

Documentos Anexos y Lista de Chequeo

1. Fotocopia documento de identidad: ____
2. Fotocopia pasado judicial vigente: ____
3. Certificado de antecedentes disciplinarios (Si el valor del contrato se pacta en más de dos pagos): ____
4. Afiliación o pago de aportes de EPS, Pensión y Riesgos Profesionales (Si el valor del contrato se pacta en más de dos pagos): ____
5. Declaración juramentada de no ser deudor moroso del Estado: ____

Nombre y firma del Director del Proyecto.

Fuente. Elaboración propia con base en información institucional de la división administrativa de la Vicerrectoría de Investigaciones, 2004

El documento mediante el cual se solicita una compra es el siguiente:

Modelo de solicitud de COMPRA

Consecutivo ____

Popayán, Ciudad Universitaria, (fecha)

Ingeniero
EDUARDO ROJAS PINEDA
Vicerrector de Investigaciones
Universidad del Cauca
POPAYAN

Atento saludo.

Comedidamente solicito a usted aprobar la siguiente Adquisición de elementos:

1. Proyecto de Investigación No: _____

2. Con cargo a los recursos de: (Marque con una X)

Vicerrectoría de Investigaciones ___
COLCIENCIAS ___
COMISION EUROPEA ___
Otro__ Cual? _____

3. Del rubro Presupuestal: (Marque con una X)

Equipo ___
Materiales y Suministros ___
Impresos y Publicaciones ___

4. Relación de elementos a adquirir.

No.	DETALLE	REFERENCIA	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR TOTAL

5. Coordinador del Proyecto: _____

6. Facultad/Dependencia y Grupo de
Investigación: _____

Documentos Anexos y Lista de Chequeo

1. Cotizaciones ___

Nombre y firma del Director del Proyecto.

Fuente. Elaboración propia con base en información institucional de la división administrativa de la Vicerrectoría de Investigaciones, 2004

4.4. SUGERENCIAS EN EL SISTEMA DE GESTION PRESUPUESTAL

Por sugerencia del Ingeniero Juan Carlos Ortiz Romo se deberán tener en cuenta lo siguiente:

- Publicar el manual de usuario contenido en este trabajo, con el objeto de facilitar las tareas de registro y conocer la secuencia de pasos evitando así equivocaciones.
- Crear en el sistema una función que permita iniciar siempre con un registro nuevo, para evitar borrar por equivocación los registros anteriores.
- Hacer más visibles y explícitos los contenidos de los cuadros de texto.
- Incluir en el reporte de comisiones los valores de viáticos y pasajes en su sección correspondiente, para no tener que colocarla en la sección de observaciones.
- Crear un mecanismo que permita conectar la información que maneja la Vicerrectoría administrativa con la de la Vicerrectoría de investigaciones, a fin de facilitar el seguimiento de la ejecución presupuestal. Para agilizar el tránsito de la información y evitar los costos de papelería conviene que el mecanismo utilice la red de información de la universidad.

4.5. TALLERES CON GRUPOS DE INVESTIGACION PARA LA GESTION PRESUPUESTAL DE LOS PROYECTOS

4.5.1. Objetivos De Los Talleres

4.5.1.1. General

Orientar a los investigadores de la Universidad del Cauca respecto a la Gestión administrativa de las propuestas de investigación.

4.5.1.2. Específicos

- Socializar la plataforma estratégica del Sistema de investigaciones de la Universidad del Cauca.
- Dar a conocer los procedimientos para el registro de los grupos de investigación.
- Dar a conocer los procedimientos para la presentación de proyectos de investigación.
- Dar a conocer los procedimientos para la ejecución de proyectos de investigación.

4.5.2. METODOLOGÍA

Para el desarrollo de los objetivos propuestos la metodología más adecuada consiste en la realización de talleres Teórico - prácticos orientados por funcionarios de la Vicerrectoría de Investigaciones con competencia en cada uno de los temas a tratar. En los talleres se realizarán ejercicios con casos simulados y se presentarán experiencias en cada uno de los campos.

4.5.3. TEMATICA

Los temas a tratar serán:

- Plataforma estratégica del Sistema de Investigaciones de la Universidad del Cauca: se expondrán la Misión, Visión y Objetivos del Sistema. Duración: 15 minutos.
- Registro de grupos de investigación: se explicara el procedimiento establecido con un ejercicio práctico con los formatos respectivos. Duración: 15 minutos.
- Presentación de proyectos de investigación: se explicara el procedimiento establecido con un ejercicio práctico con los formatos respectivos. Duración: 20 minutos.

- Ejecución presupuestal de los proyectos: se explicara el procedimiento establecido con un ejercicio práctico con los formatos respectivos.
Duración: 30 minutos.

4.5.4. REQUERIMIENTOS

Para estos talleres será necesario:

Una sala de cómputo, con los programas necesarios.

Un video Beam

Fotocopias

Refrigerio

CONCLUSIONES

Este diagnóstico se convierte en el punto de partida que permite contextualizar lo contenido en el segundo capítulo, el cual abarca lo relacionado con el Sistema de Información de la Vicerrectoría de Investigaciones. Aunque el objetivo inicialmente planteado implicaba realizar todas las actividades con el fin de implementar una sistematización al sistema presupuestal y financiero de la investigación para la Vicerrectoría, el contacto con la realidad institucional permitió establecer que el sistema ya existía y que prestaba las utilidades y funcionalidades requeridas y pertinentes. En consecuencia, el trabajo que se abordó respecto a la sistematización consistió en documentar el proceso, realizar un diagnóstico considerando fortalezas y debilidades del sistema, proponer recomendaciones para su mejoramiento y diseñar los formatos para facilitar al investigador las solicitudes que debe presentar para la ejecución de los presupuestos de los respectivos proyectos.

En el capítulo tres se presenta la propuesta para facilitar la automatización del proceso de seguimiento y control de la ejecución presupuestal que se realiza por cada uno de los proyectos de investigación.

Por último, en el capítulo cuatro se plantea la propuesta para la realización de talleres que permitan divulgar entre los grupos de investigación los procedimientos que deben realizar para el desarrollo de sus propuestas de investigación.

CONCLUSIONES

Este diagnóstico se convierte en el punto de partida que permite contextualizar lo contenido en el segundo capítulo, el cual abarca lo relacionado con el Sistema de Información de la Vicerrectoría de Investigaciones. Aunque el objetivo inicialmente planteado implicaba realizar todas las actividades con el fin de implementar una sistematización al sistema presupuestal y financiero de la investigación para la Vicerrectoría, el contacto con la realidad institucional permitió establecer que el sistema ya existía y que prestaba las utilidades y funcionalidades requeridas y pertinentes. En consecuencia, el trabajo que se abordó respecto a la sistematización consistió en documentar el proceso, realizar un diagnóstico considerando fortalezas y debilidades del sistema, proponer recomendaciones para su mejoramiento y diseñar los formatos para facilitar al investigador las solicitudes que debe presentar para la ejecución de los presupuestos de los respectivos proyectos.

En el capítulo tres se presenta la propuesta para facilitar la automatización del proceso de seguimiento y control de la ejecución presupuestal que se realiza por cada uno de los proyectos de investigación.

Por último, en el capítulo cuatro se plantea la propuesta para la realización de talleres que permitan divulgar entre los grupos de investigación los procedimientos que deben realizar para el desarrollo de sus propuestas de investigación.

Anexo 10.
GLOSARIO TECNICO OPERATIVO

- **Grupos de Investigación:** Constituyen la unidad básica del proceso investigativo en la Universidad del Cauca y están conformados por profesores y estudiantes de la misma, que desarrollan en equipo actividades de investigación. Esta coordinado por un profesor de la Universidad.
- **Rubro:** La caja de texto de Rubro esta constituido por: viáticos, pasajes aéreos, gastos de viaje, otros gastos (viáticos y gastos de viaje), conexión aeropuerto, y por último pasajes terrestres.
- **Rubro Principal:** La caja de texto del Rubro principal está constituido por: Elementos devolutivos, Elementos de consumo, Honorarios, Servicios técnicos, Viáticos y gastos de viaje, Impresos y publicaciones, Capacitación, Mantenimiento, Servicios Públicos, Comunicaciones y transporte, Transferencias.
- **Elementos de Consumo:** Son aquellos bienes que por el primer uso que se hace de ellos o porque al ponerlos, agregarlos o aplicarlos a otros, se extinguen o desaparecen como unidad o materia independiente, también los que son susceptibles de daño o rotura por la clase de material de que están fabricados; los que su vida útil no exceda de un año; de igual forma aquellos bienes que, aunque no se consumen por el primer uso que de ellos se haga, su costo de adquisición sea menor al treinta por ciento (30%) de un salario mínimo mensual legal vigente, con excepción del material audiovisual, bibliográfico y de museo.

Los bienes de consumo se clasifican en:

- Aceites grasas y lubricantes
- Combustibles
- Elementos odontológicos y de laboratorios
- Elementos para construcción, instalación, taller y labores
- Explosivos
- Forrajes y alimentos para animales
- Insecticidas, fungicidas, herbicidas y bactericidas
- Elementos de construcción
- Semillas y abonos
- Útiles de escritorio, oficina, dibujo y papelería
- Víveres, rancho y licores
- Repuestos para maquinas y equipos

- Utensilios de uso domestico o personal
 - Implementos deportivos
 - Elementos de dotación para empleados y trabajadores
 - Bienes de consumo administrados
- **Elementos Devolutivos:** Son aquellos bienes que no se consumen por el primer uso que de ellos se haga aunque, por el tiempo o por razón de su naturaleza, se deterioren o desaparezcan; y cuyo costo de adquisición sea igual o mayor al treinta por ciento (30%) de un (1) salario mínimo mensual legal vigente.

Los bienes devolutivos se clasifican en:

- Armas, Accesorios y repuestos
- Discotecas y musicotecas
- Elementos de culto
- Elementos de Museo
- Elementos y equipos para arneses, arreos y atalajes y sus accesorios.
- Equipos y máquinas para comedor, cocina y despensa y sus accesorios.
- Equipos y máquinas para comunicación, detección, radio, televisión, señales, sonido radar, fotografía y proyección y sus accesorios.
- Equipos y máquinas para construcción, instalación, campo, industria, taller y labores, y sus accesorios.
- Equipos y máquinas para deporte, gimnasia y juegos y sus accesorios.
- Equipos y máquinas para laboratorio, profesiones científicas y enseñanza y sus accesorios.
- Equipos y máquinas para medicina, odontología, veterinaria, rayos X, y sanidad y sus accesorios.
- Equipos y máquinas para oficina, contabilidad, dibujo y sus accesorios.
- Equipos y máquinas para transporte y sus accesorios.
- Herramientas y accesorios.
- Instrumentos musicales y accesorios.
- Libros de biblioteca, estudios, documentos, mapotecas, hemerotecas y revistas.
- Mobiliario y enseres.
- Semovientes.
- Material rodante, máquinas y equipos y accesorios.
- Material fijo, máquinas y equipos y sus accesorios.
- Materiales y equipos de vías, redes, instalaciones, cables, puertos y accesorios
- Equipos de cómputo y accesorios

➤ Software.

- **Entidad Financiadora:** Es aquella que aporta los recursos necesarios para llevar a cabo la investigación.
- **Estado Financiero:** El texto de caja del Estado Financiero esta constituido por: Planeado, Aprobado, Apropiado, Adicionado, Traslado, Solicitado, Con registro presupuestal, Ejecutado, Anulado, Recibido.

Cada estado financiero se define así:

- Planeado: Se necesita solo para futuras implementaciones.
 - Aprobado: Es el valor total independiente del tiempo que dura el proyecto.
 - Apropiado: Es el valor que se le da para cada año "vigencia".
 - Adicionado: Es el valor adicionado en la vigencia.
 - Traslado: Es el valor trasladado en la vigencia, la suma de todos los traslados debe ser cero.
 - Solicitado: Es el valor que se ha tramitado por la Vicerrectoría de investigaciones o solicitado por el investigador.
 - Con registro presupuestal: Es el valor a registrar en caso de realizar seguimiento de los tramites presupuestales.
 - Ejecutado: Son los valores por los cuales ya se ha recibido el servicio o los elementos comprados.
- **Documento:** La caja de texto se compone de los siguientes documentos: Resolución, Avance, Suministro, Contrato, Estímulo Económico, Orden de Servicio, Monitoria, Cuenta de cobro, otro.

Cada documento se define así:

- Resolución: Acto administrativo que se hace para efectuar un pago motivado.
- Avance: Es anticipar un pago para pasajes, viáticos, inscripciones, etc.
- Suministro: Son compras que se hacen por medio de un contrato.

- Contrato: es considerado un contrato cuando el pago sobrepasa los 17 millones de pesos.
 - Estímulo Económico: Es el pago que se hace a los profesores que trabajan en investigación.
 - Orden de Servicio: Es un contrato para la prestación de servicios.
 - Monitoría: Es la prestación de servicios solo por estudiantes como monitor.
 - Otro: Se escoge este documento para pagar inscripciones, pago de impresos y publicaciones en la Universidad del Cauca.
- **“IdComision”**: Identificación de la comisión: es un número que identifica a la comisión y aparece en el campo automáticamente.
 - **“IdProyecto”**: Identificación del proyecto: es un número que identifica al proyecto, cuando el proyecto es registrado por primera vez se le asigna automáticamente el número que lo identificará.
 - **“IdPersona”**: Identificación de la persona: es un numero que identifica a la persona, cada persona que se registra por primera vez se le asigna automáticamente un número que lo identificará.