

CONTENIDO

	Pag.
1. PRESENTACIÓN	1
2. ACTIVIDADES CONDUCENTES AL LOGRO DE LOS OBJETIVOS MISIONALES	2
3. DOCENCIA: PREGADO Y POSGRADO	3
3.1 Matriculados y Graduados año 2006	3
3.2 Servicios académicos prestados por la Facultad	3
3.3 Profesores de planta por Departamento	4
3.4 Profesores ocasionales por Departamento	4
3.5 Comisiones de estudio Maestrías y Doctorados	4
3.6 Auto evaluación, reforma académica y ecaes	4
4. INVESTIGACIÓN	5
5. EXTENSIÓN	6
6. BIENESTAR	6
7. GESTIÓN DE APOYO ACADÉMICO ADMINISTRATIVO	7
7.1 Gestión académico-administrativa periodo 2006	7
7.2 Gestión de recursos financieros periodo 2006	7
Anexo 1. Actividades conducentes al logro de los objetivos misionales	8
Anexo 2. Indicadores de investigación	9
Anexo 3. Apoyo a movilidad de profesores y estudiantes	14
Anexo 4. Grupos y laboratorios avalados	17
Anexo 5. Gestión de recursos financieros	18

PRESENTACIÓN

La reciente Facultad de Ciencias Exactas y Naturales fue creada mediante el Acuerdo No. 011 de 2006 del CSU, acta 08 del 21 de marzo de 2006, está conformada por las siguientes Unidades Académicas Básicas de gestión: Departamento de Física y Química, y de Matemáticas y Estadística. Su estructura académico-administrativa está conformada por un Consejo de Facultad, Decano, Vicedecano, Secretario de Facultad, Directores de Departamento y de Programas curriculares por áreas. Tiene los siguientes programas curriculares: pregrado en Matemáticas y en Ingeniería Física, y Maestría en Física.

Como es de suponer, el comienzo de una nueva Facultad encarna dificultades y retos, que han sido asumidos por esta Decanatura y su equipo de trabajo, de manera serena y con un alto grado de compromiso institucional de tal forma que a la fecha la Facultad está funcionando plenamente y llevando a cabo los procesos académicos-administrativos en el cumplimiento de su misión en concordancia con la normatividad institucional.

En este informe se presenta la gestión desarrollada por la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales durante el segundo semestre de 2006, además de algunos indicadores relacionados con sus programas curriculares y departamentos, correspondientes al primer semestre de 2006.

2. ACTIVIDADES CONDUCENTES AL LOGRO DE LOS OBJETIVOS MISIONALES

Parámetro general:

1. Reglamentación

Parámetro específico: elaboración, aprobación y emisión de resoluciones y reglamentos que son propios de la nueva Facultad para su normal funcionamiento.

Acción: después de que se conformó el Consejo de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, éste estudio y realizó las consultas normativas necesarias con el fin de elaborar, aprobar y emitir las resoluciones y reglamentos que le son propios a la nueva Facultad para su normal funcionamiento. En el anexo 1 se enumeran las diferentes resoluciones que se emitieron con relación a la parte de reglamentación de procesos y conformación de comités.

Parámetro general:

2. Mejoramiento de la enseñanza y aumento en la cobertura

Parámetros específicos: reorganización de los laboratorios de física básica, de química básica, reforma a los contenidos de las asignaturas de Química Básica, cursos magistrales.

Acción: a través del departamento de Física y Química, la Facultad reorganizó los Laboratorios de Física Básica I, II, y III, y estructuró el nuevo Laboratorio de Física IV. Esta reorganización consistió en la adecuación de espacios y fundamentalmente en el cambio en la forma de como se venían atendiendo los Laboratorios de Física Básica, en el que participaban un número muy grande de estudiantes (hasta 60) que desbordaba la capacidad de atención por parte del Profesor y el Monitor asignado, resultando en que el estudiante no hacía bien las prácticas de Laboratorio. En el segundo semestre de 2006, se formaron grupos de máximo veinte estudiantes de tal manera que el Profesor y el Monitor se pueden dedicar a todos los estudiantes guiándolos en el diseño de experimentos, manejo de equipos, análisis de datos estadísticos, tratamiento de errores, presentación de informes, logrando de esta manera, que los estudiantes puedan ir desarrollando competencias experimentales en su formación profesional. La Facultad acompañó la propuesta de reestructuración de los Laboratorios de Química Básica y estructuración del Laboratorio de Biofísica Básica, además la propuesta de reforma de las asignaturas de Química Básica ofrecidas para Ingeniería Química. También, la Facultad en su compromiso de mejorar la enseñanza y aumentar la cobertura, está estructurando un proyecto para la realización de cursos magistrales en Matemáticas con posibilidad de extenderlo a otras áreas básicas (Física y Química), buscando pedagogías acordes con las nuevas tecnologías que permitan agilizar el aprendizaje y por ende disminuir el fracaso estudiantil. Se espera que con la formación de grupos en el área de educación, la Facultad contribuya de forma decidida a solucionar los problemas que se tienen en el fracaso estudiantil y que con el cambio de estrategia pedagógica que se están estudiando se aumente la cobertura y se mejore la calidad de la enseñanza. Ver anexo 1.

Parámetro general:

3. Aumento en la oferta de programas de posgrado

Parámetros específicos: Maestría en Matemática Aplicada, Doctorado en Física - Línea Materiales.

Acción: en concordancia con la política de una Universidad de posgrados que ofrezca oportunidades de capacitación al más alto nivel, la Facultad en colaboración del Profesor Gerard Olivar de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura estructuró y presentó la propuesta de apertura en la Sede de la Maestría en Matemática Aplicada. Este programa está en trámite para aprobación; mientras se aprueba la apertura

del programa, la Facultad lo ofrecerá en el primer semestre de 2007 en colaboración con la Facultad de Ciencias Bogotá, en concreto el Profesor Hernán Estrada de esa Facultad se desplazará a la Sede Manizales para realizar el curso de Modelamiento Matemático del primer semestre del programa. De manera similar, la Facultad aprobó la propuesta de apertura del Doctorado en Física, la cual se tramitará ante las instancias competentes. También se están estructurando propuestas en un curso de Toxicología Industrial y un diplomado en Análisis instrumental químico. Ver anexo 1.

Parámetro general:

4. Investigación

Parámetros específicos: aumento de los grupos de trabajo académico

Acción: en concordancia con la política de una Universidad de investigación, la Facultad ha apoyado a los grupos existentes y a la formación de nuevos grupos de trabajo, en particular en Física de Materiales, área estratégica para el desarrollo del país, y en Educación Matemática. A través de la consolidación del grupo en Educación Matemática, la Facultad espera poder contribuir a resolver problemas en la enseñanza de la Matemática disminuyendo significativamente el fracaso estudiantil. Ver anexo 1.

3. DOCENCIA: PREGRADO Y POSGRADO

En cumplimiento con la misión de la Universidad Nacional de Colombia, la recién creada Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Sede Manizales, enfoca sus procesos académicos-administrativos en las actividades de docencia, investigación y extensión, de tal forma que la Universidad logre tener fuertes vínculos con la sociedad y que incida en sus necesidades a través de la generación, transmisión, divulgación y aplicación de conocimientos. En este numeral, se presenta para el año 2006, el estado de matrícula y graduación correspondiente a los programas curriculares de pre y posgrado adscritos a esta Facultad y los servicios académicos prestados por la misma; también se presentará su planta profesoral adscrita, y la planta de los docentes ocasionales con que se contó durante el mencionado año. Se relacionan las comisiones de estudio activas en el mencionado año, además, se mencionan diferentes aspectos relacionados con en el proceso de reforma académica, auto evaluación y pruebas ECAES.

3.1. Matriculados y graduados año 2006

Tabla N.1: Estado de matrícula en los programas que administra la Facultad.

TOTAL MATRICULADOS EN PROGRAMAS DE PRE Y POSGRADO EN LA FCEN EN EL 2006		
PROGRAMA	I SEMESTRE	II SEMESTRE
Ingeniería Física	223	196
Matemáticas	98	57
Maestría en Física	22	37
TOTAL MATRICULADOS 2006	343	290

Debido a que la admisión de estudiantes a los programas curriculares de Matemática e Ingeniería Física está anualizada, en el segundo semestre de 2006 no hubo admitidos. De los treinta y siete (37) estudiantes matriculados en la Maestría en Física en el segundo semestre de 2006, quince (15) fueron admitidos para cursar el primer semestre de ese programa.

Tabla N.2: Número de estudiantes graduados en la Facultad

TOTAL GRADUADOS EN PROGRAMAS DE PRE Y POSGRADO EN LA FCEN EN EL 2006		
PROGRAMA	I SEMESTRE	II SEMESTRE
Ingeniería Física	16	33
Matemáticas	6	5
Maestría en Física	3	-
TOTAL GRADUADOS 2006	25	38

3.2. Servicios académicos prestados por la Facultad a las otras Facultades

Tabla N.3: Estudiantes y grupos atendidos por la Facultad

SERVICIOS ACADÉMICOS PRESTADOS POR LA FCEN DURANTE EL 2006				
Departamento	I SEMESTRE		II SEMESTRE	
	Estudiantes	Grupos	Estudiantes	Grupos
Matemáticas y Estadística	3093	95	2860	89
Física y Química	989	81	951	81
TOTAL ESTUDIANTES Y GRUPOS ATENDIDOS - 2006	4082	176	3811	170

3.3. Profesores de planta por Departamento

Tabla N.4: Profesores adscritos a la Facultad

Profesores de Planta en la FCEN en el 2006	DEDICACION EXCLUSIVA (1.2)	TIEMPO COMPLETO (1)	CATEDRA		TOTAL
			0.4	0.3	
Departamento de Física y Química	5	12	1	3	21
Departamento de Matemáticas y Estadística	3	17	4	4	28
Total Profesores	8	29	5	7	49

3.4. Profesores ocasionales por Departamento

Tabla N. 5: Profesores ocasionales requeridos por la Facultad

Profesores ocasionales en la FCEN en el 2006	I Semestre 2006	II Semestre 2006	TOTAL
Departamento de Física y Química	13	14	27
Departamento de Matemáticas y Estadística	15	18	33
TOTAL PROFESORES OCASIONALES EN LA FCEN EN EL 2006	28	31	60

3.5. Comisiones de Estudio Maestrías y Doctorados

Actualmente cinco (5) profesores se encuentran adelantando estudios de Postgrado. El tipo de estudio, ciudad de destino y el tiempo restante de la comisión de cada uno de los profesores que se están capacitando se relaciona en la siguiente tabla.

Tabla N. 6: Profesores en comisión de estudio

PROFESORES	TIPO Y AREA DE POSTGRADO	CIUDAD DE DESTINO	COMISIÓN DE ESTUDIOS	SEMESTRE O AÑOS PENDIENTES
1	Postdoctorado / Física	Madrid - España	Remunerada	1 Semestre
1	Doctorado / Matemáticas	Medellín	Remunerada	1 año
1	Doctorado / Matemáticas	Brasil	Remunerada	2 años y medio
1	Doctorado / Matemáticas	Sevilla - España	Remunerada	Inicia en Febrero de 2007
1	Maestría / Matemáticas	Pereira	Remunerada	1 año

3.6 Auto evaluación, reforma académica y ecaes

El comité asesor del programa curricular de Matemáticas realizó el ajuste en términos de créditos y ha planteado una reestructuración del programa en coordinación con los directores del programa de Matemáticas de las sedes de Bogotá y Medellín. Los programas curriculares Ingeniería Física y Maestría en Física, realizaron el ajuste en términos de créditos. Se esta pendiente de las revisiones correspondientes y en espera de decisiones sobre reforma académica. Los anteriores programas están en proceso de auto evaluación. Los estudiantes de Matemáticas presentaron la prueba ECAES en el primer semestre de 2006. Se realizaron contactos con los diferentes directores de programas curriculares de Ingeniería Física del país para comenzar a construir la prueba ECAES correspondiente

4. INVESTIGACIÓN

La Facultad de Ciencias Exactas y Naturales tiene un fuerte impacto en el desarrollo de la investigación de la Sede Manizales. Los Profesores de la Facultad participan activamente en el desarrollo de proyectos de ciencia básica; además, colaboran con alto compromiso en el desarrollo de la investigación aplicada que realizan las otras Facultades de la Sede, como se puede constatar a través de los proyectos de investigación aprobados por la Dirección de Investigaciones (DIMA) en el año 2006. Los Profesores de la Facultad, también han apoyado la formación de investigadores a través de la dirección de tesis de Maestría y de la conformación de semilleros de investigación; es así como en el año 2006 les financiaron diez (10) tesis de Maestría a través de convocatorias realizadas por la Vice-Rectoría de Investigación y en el segundo semestre de 2006 les aprobaron tres (3) semilleros de investigación en la convocatoria realizada por la Dirección de Investigaciones (DIMA) de la Sede.

El resultado de las investigaciones realizadas por los grupos y profesores adscritos a la Facultad se refleja en publicaciones científicas de calidad, en la participación de sus profesores y estudiantes en eventos científicos nacionales e internacionales. Actualmente, la Sede cuenta con 21 grupos de trabajo académico, clasificados por Colciencias en las siguientes categorías: (a) nueve (9) grupos A; (b) nueve (9) grupos B; y (c) tres (3) grupos C. La Facultad cuenta con seis (6) grupos formados de los cuales, cuatro (4) están clasificados en la categoría A, uno (1) en la categoría B y uno (1) reconocido. Es decir, la Facultad cuenta casi con el 50% de los grupos A de la Sede, reconocidos por Colciencias. Este índice refleja el alto compromiso y fortaleza que tiene esta Facultad relacionada con la tarea misional del desarrollo de investigación. En la tabla N. 7 se registra los nombres de los grupos y su estado de clasificación ante Colciencias.

Tabla N.7: Grupos de la Facultad

Grupo de trabajo académico	Departamento	Estado de clasificación ante Colciencias
Alimentos - Frutales	Física y Química	A
Laboratorio de Física del Plasma	Física y Química	A
Laboratorio Virtual de Física	Física y Química	A
Magnetismo y Materiales Avanzados	Física y Química	A
Propiedades Ópticas de Materiales	Física y Química	B
Nuevos Materiales	Física y Química	Registrado
Estudio de la composición química de macromicetos de Colombia	Física y Química	En proceso de formación
Nanoestructuras Semicondutoras	Física y Química	En proceso de formación
Educación Matemática	Matemática y Estadística	En proceso de formación
Métodos Numéricos	Matemática y Estadística	En proceso de formación

En la tabla N.8 se registra la producción científica de los profesores adscritos a la Facultad y su participación en eventos científicos durante el segundo semestre de 2006.

TABLA N.8: Producción científica

Artículos publicados en revistas indexadas de circulación nacional.	17
Artículos publicados en revistas indexadas de circulación internacional.	17
Trabajos presentados en eventos científicos realizados en el país.	15
Trabajos presentados en eventos científicos realizados en el exterior.	23

En la tabla N.9 se registra el número de proyectos de investigación en los que participaron Profesores de la Facultad durante el año 2006 y las tesis de Maestría en Física que fueron financiadas por la Vice-Rectoría de investigación en el 2006 y los semilleros de investigación financiados por la DIMA en el 2° semestre de 2006. En el primer semestre de 2006 no hubo convocatoria para los semilleros. Esta información se desglosa de forma detallada en el anexo N. 2.

TABLA N. 9: Proyectos de investigación

Proyectos de investigación desarrollados o aprobados durante el año 2006	27
Tesis de maestría en Física financiadas por la Vice-Rectoría de investigación - 2006	10
Semilleros de investigación financiados por DIMA – segundo semestre 2006	3

5. EXTENSIÓN

Debido a que esta Facultad conformaba con la actual Facultad de Administración hasta el primer semestre de 2006, la anterior Facultad de Ciencias y Administración, los proyectos de extensión que se venían realizando en la anterior Facultad, continuaron siendo administrados por la actual Facultad de Administración. Sin embargo, es necesario aclarar que los Profesores adscritos a la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, siguen participando en los mencionados proyectos, como es el caso del profesor Héctor Jairo Osorio, quien participa en el proyecto “Preparación para la vida universitaria”. Además, estas dos Facultades tienen relaciones armónicas de colaboración y apoyo en los procesos de

extensión que realiza la Sede, con sus correspondientes participaciones. Los Profesores de la Facultad, también están involucrados en los proyectos de extensión realizados por la Facultad de Ingeniería y Arquitectura, dentro de los cuales cabe destacar el proyecto de Educación en Agroindustria apoyado por Secretaria de Educación de Caldas.

Por otro lado, es importante comentar que la nueva Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, ha incursionado en nuevos proyectos de extensión remunerada y solidaria, buscando el camino que le permita cumplir con la fundamental misión de la Extensión. Dentro de los nuevos proyectos de extensión se pueden mencionar los realizados a las siguientes empresas: (1) Foodex; (2) Mabe y (3) Madeal. Desde el punto de vista organizacional, la Facultad nombró su representante docente ante el Comité de extensión de la Sede.

6. BIENESTAR

En la Sede, las diferentes actividades y servicios de bienestar para los estudiantes de pregrado y posgrado son desarrolladas y ofrecidas por la Oficina de Bienestar Universitario de la Sede. Por este motivo, la información pertinente relacionada con este numeral fue generada por la oficina de Bienestar Universitario y remitida en informe conjunto de las tres Facultades de la Sede al Señor Vicerrector.

7. GESTIÓN DE APOYO ACADÉMICO ADMINISTRATIVO

7.1 Gestión académica-administrativa durante el segundo semestre de 2006

La política propuesta por el Decano y apoyada por el Consejo de Facultad ha permitido apoyar de acuerdo a la capacidad económica de la Facultad, en forma decidida y oportuna a los Profesores, a estudiantes y Grupos formados y en proceso de formación, en el desarrollo de sus actividades de investigación a través de la financiación de movilidad nacional e internacional, capacitación, y apoyo a los laboratorios adscritos a la misma, como se registra en las tablas siguientes. Una información más detallada relacionada con este numeral se encuentra en el anexo N.3.

Tabla N. 10: Movilidad profesoral

AÑO 2006	PARTICIPACIÓN DE PROFESORES CON TRABAJOS EN EVENTOS ACADÉMICOS		PAR ACADÉMICO - PASANTIA - CONFERENCISTA	
	NACIONALES	INTERNACIONALES	NACIONALES	INTERNACIONALES
Matemáticas y Estadística	-	1	13	2
Física y Química	3	5	11	3
TOTAL	3	6	24	5

Tabla N. 11: Movilidad estudiantil

AÑO 2006	PARTICIPACIÓN DE ESTUDIANTES CON TRABAJOS EN EVENTOS ACADÉMICOS		PARTICIPACIÓN DE ESTUDIANTES SIN TRABAJOS EN EVENTOS ACADÉMICOS	PASANTIAS REALIZADAS EN EL EXTERIOR
	NACIONALES	INTERNACIONALES		
PROGRAMA CURRICULAR			NACIONALES	
Matemáticas	-	-	-	-

Física y Química	6	-	1	
Maestría en Física	-	3	1	2
TOTAL	6	3	2	2

Adicionalmente, al apoyo de movilidad nacional e internacional, se dispusieron recursos de acuerdo a la capacidad económica de la Facultad para apoyar las actividades de diferentes grupos, siendo ellos los siguientes: (1) Alimentos - Frutales; (2) Laboratorio de Física del Plasma; (3) Educación Matemática.

También cabe mencionar que se presentaron al Consejo de Sede las siguientes propuestas relacionadas con la adecuación de las instalaciones para el funcionamiento de la Facultad: (1) Propuesta de adecuación de espacios para el funcionamiento y desarrollo de la Facultad: Decanatura, Vice-Decanatura, Secretaria Académica, Secretarías correspondientes; (2) Propuesta de adecuación de espacios en el Bloque Y del Campus la Nubia para: docentes, estudiantes, seminarios; sala de reuniones, salas de informática para los programas curriculares, oficinas para directores de programas curriculares. Por otro lado, el Consejo de Facultad después de un estudio de las necesidades planteadas por los grupos de trabajo académico y Laboratorios adscritos a la Facultad, las presentó ante el Consejo de Sede con el fin de que se incluyeran dentro del plan de inversión 2007 – 2009. En el anexo N.4 se enumeran los anteriores grupos y laboratorios.

También se suscribió un convenio con la empresa Tecnigres para realizar prácticas estudiantiles (GTA Laboratorio de Física del Plasma).

7.2 Gestión de recursos financieros en el segundo semestre de 2006

Una vez puesta en marcha la Facultad en el segundo semestre de 2006, los ingresos proyectados fueron por valor de \$110.320.000, de los cuales se obtuvieron por concepto de ingresos académicos de pregrado y posgrado, devolución del IVA, transferencias y demás, el valor de \$101.268.970. Esto significa que los ingresos obtenidos fueron el 91.80 % de lo proyectado. En el anexo N.5 se presenta con detalle la gestión de los recursos financieros.

ANEXO 1. ACTIVIDADES CONDUCENTES AL LOGRO DE LOS OBJETIVOS MISIONALES

1. Reglamentación: resoluciones

- Resolución CFCEN-02 “Por la cual se aprueban los requisitos para ser Director de Programa Curricular, la conformación y las funciones de los Comités Asesores de pregrado”
- Resolución CFCEN-03 “Por la cual se aprueba la conformación y las funciones del Comité de Directores de Programas Curriculares”
- Resolución CFCEN-04 “Por la cual se aprueba la conformación y las funciones del Comité de Directores de Unidades Académicas Básicas”
- Resolución CFCEN-06 A “Por la cual se aprueba el nombramiento de representantes profesoraes al Comité Asesor del Programa Curricular de Ingeniería Física”
- Resolución CFCEN-07 A “Por la cual se aprueba el nombramiento de representantes profesoraes al Comité Asesor del Programa Curricular de Matemáticas”
- Resolución CFCEN-08 “Por la cual se aprueban los criterios para la elaboración de la Jornada de Trabajo del Personal Académico de la Facultad”
- Resolución CFCEN-011 “Por la cual se aprueba el nombramiento del Director de la Revista de la Facultad”
- Resolución CFCEN-20 “Por la cual se aprueban criterios para estudio de las solicitudes de reingreso a las carreras de posgrado de la Facultad”
- Resolución CFCEN-21 “Por la cual se reglamenta el proceso de elección de los representantes estudiantiles a los Comités Asesores de los Programas Curriculares de la Facultad”
- Resolución CFCEN-23 “Por la cual se reglamenta la conformación y las funciones de los Comités Asesores de los Programas Curriculares de posgrado de la Facultad”
- Resolución CFCEN-30 A “Por la cual se aprueba el nombramiento de miembros profesoraes al Comité Asesor de Maestría en Física de la Facultad”

2. Mejoramiento de la enseñanza y aumento en la cobertura

- Reorganización de los laboratorios de física básica y de química básica.
- Reforma a los contenidos de las asignaturas de química básica para Ingeniería Química
- Cursos magistrales de Matemáticas.

3. Aumento en la oferta de programas de posgrado

- Propuesta: Maestría en Matemática Aplicada
- Propuesta: Doctorado en Física – línea Física de Materiales
- Propuesta: Diplomado en Técnicas de Análisis Instrumental Químico
- Propuesta: Educación continuada - curso de Toxicología Industrial

4. Investigación

Apoyo a grupos formados: (1) Alimentos – Frutales; (2) Laboratorio de Física del Plasma; (3) Educación Matemática.

Apoyo a grupos en formación: (1) Nuevos Materiales; (2) Nanoestructuras Semiconductoras; (3) Educación Matemática.

5. Articulación permanente de la gestión en la Sede

Actividades adelantadas conjuntamente con diferentes dependencias

- Sesiones ampliadas del Consejo de Sede
- Reuniones de Comité de Programas Curriculares de Sede
- Reuniones del Comité de Programación Académica
- Reuniones del Comité de Contratación
- Reuniones de representantes profesoraes de la Universidad
- Participación de docentes de la Facultad en los posgrados de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura
- Normalización de algunas actividades y procedimientos académico-administrativos, en concordancia con las otras Facultades
- Inicio de trabajo para adecuar el servicio de información para egresados S.I.E.

- Citación, organización y moderación de las reuniones realizadas para discutir las propuestas para incluir en los planes de desarrollo de los Departamentos, Facultad y Sede. Elaboración y presentación del plan de inversiones trienal de la Facultad, donde se incluye apoyo en equipos e instalaciones a grupos de trabajo académico.
- Acompañamiento en la realización de claustros de Departamentos y de la Facultad: Profesores, Estudiantes.
- Participación en las discusiones de proyectos de programas de trabajo de docentes, extensión universitaria y estatuto estudiantil.

**ANEXO 2. INDICADORES DE INVESTIGACIÓN
PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN**

PROYECTO	PROFESOR	FUNCIÓN	ACTIVO
Caracterización mineralógica de los productos de oxidación bacteriana de esfalerita	Alfonso Devia	Investigador principal	S
	Pedro Arango	Coinvestigador	
Desarrollo de un sistema automatizado y de control remoto vía internet para un reactor monoevaporador de arco pulsado	Pedro Arango	Investigador principal	Liquidación
Diseño y construcción de un sistema multicatodo automatizado para deposición física de vapores asistida por plasma en arco pulsado	Alfonso Devia	Investigador principal	Liquidación
	Pedro Arango	Coinvestigador	
Implementación de laboratorios de física básica a través de internet para los municipios de caldas	Alfonso Devia	Investigador principal	Liquidación
Nano caracterización mecánica de recubrimientos duros de TiN y ZrN producidos por descarga de arco pulsado	Alfonso Devia	Investigador principal	Liquidación
Producción y caracterización de recubrimientos en multicapas de TiN/DLC/TiN/DLC en películas delgadas	Alfonso Devia	Investigador principal	Liquidación
	Lucero Alvarez	Coinvestigadora	
Estudio de la biocompatibilidad de recubrimientos de CnX	Alfonso Devia	Investigador principal	S
	Elisabeth Restrepo	Coinvestigadora	
Estudio de las propiedades físicas y estructurales de aleaciones magnéticas blandas	Andrés Rosales	Investigador principal	S
	Francisco Roldán, Oscar Díaz. Profs. FIA	Coinvestigadores	
Estudio de las propiedades fisicoquímicas de nanoestructuras porosas de	Álvaro Gómez. Profesor FIA	Investigador principal	S

aluminio anodizado	Andrés Rosales	Coinvestigador	
Síntesis y caracterización de catalizadores nanoestructurados sobre alumina anodizada	Álvaro Gómez. Profesor FIA	Investigador principal	S
	Andrés Rosales	Coinvestigador	
Análisis y diseño de operaciones de separación no convencionales	Carlos Ariel Cardona. Profesor FIA		Final
	Andrés Rosales	Coinvestigador	
Estudio paleomagnético de lavas y cuerpos hipoabisales del pleistoceno en los andes de Colombia	Victoria Mejía	Investigador principal	S
	Andrés Rosales	Coinvestigador	
Desarrollo de una herramienta como soporte para la detección de enfermedades vasculares del tejido conectivo a través de imágenes capilarescópicas	Flavio Prieto. Profesor FIA	Investigador principal	S
	Juan Carlos Riaño	Coinvestigador	
Procesos biotecnológicos para conversión de materias renovables en biocombustibles: análisis y control	Jorge Eduardo Hurtado. Profesor FIA	Investigador principal	S
	Carlos Eduardo Orrego	Coinvestigador	
Secado de frutas: calidad y producción	Carlos Eduardo Orrego	Investigador principal	S
	Carlos Ariel Cardona. Profesor FIA	Coinvestigador	
Producción de biodiesel a partir de aceites de palma y de higuera por un proceso de reacción - separación catalizado por enzimas inmovilizadas	Carlos Ariel Cardona. Profesor FIA	Investigador principal	LIQUIDACIÓN
	Carlos Eduardo Orrego	Coinvestigador	
	Gloria Inés Giraldo	Coinvestigadora	
Síntesis y caracterización de catalizadores heterogéneos para la descomposición catalítica de ozono	Oscar Hernán Giraldo	Investigador principal	S

Síntesis y caracterización de materiales nanoestructurados con aplicaciones catalíticas potenciales	Oscar Hernán Giraldo	Investigador principal	S
Dinámica no lineal en un proceso biotecnológico de obtención de biodiesel	Gerard Olivar Tost. Profesor FIA	Investigador principal	S
	Carlos Eduardo Orrego	Coinvestigador	
Caracterización óptica de nanoestructuras semiconductoras diluidas magnéticamente con potenciales aplicaciones en sensórica	Carlos Vargas	Investigador principal	S
Determinación de propiedades eléctricas, mecánicas y térmicas de huesos y músculos	Carlos Vargas	Investigador principal	S
Identificación automatizada de hipernasalidad en niños con LPH por medio de análisis acústico del habla	Germán Castellanos. Profesor FIA	Investigador principal	S
	Julio Fernando Suárez	Coinvestigador	
Técnicas de computación de alto rendimiento en la interpretación automatizada de imágenes médicas y bioseñales.	Julio Fernando Suárez	Investigador principal	S
	Eduardo José Villegas. Profesor FA.	Coinvestigador	
Detección de los niveles de compromiso de resonancia en niños con labio y/o paladar hendido	Germán Castellanos. Profesor FIA	Investigador principal	S
	Julio Fernando Suárez	Coinvestigador	
Estrategias pedagógicas y evaluativas para la adopción de un modelo de aprendizaje por competencias de los pregrados de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Facultad de Administración de la Universidad Nacional de	Germán Albeiro Castaño. Profesor FA	Investigador principal	S

Colombia Sede Manizales	Jairo Alonso Ayala	Coinvestigador	
Crecimiento y caracterización de aleaciones binarias y ternarias de materiales III-N y III-V-N.	Álvaro Pulzara Andrés Rosales Máximo López. Profesor Cinvestav - México	Investigador principal. Colombia Coinvestigador. Colombia. Investigador principal. México	Programa de cooperación internacional bilateral, México-Colombia. Colciencias 2006. Activo
Crecimiento de multicapas nanométricas de CrN/Cr	John Jairo Olaya. Profesor UN-Btá	Investigador principal	Colciencias - 2006
	Elisabeth Restrepo	Coinvestigadora	

TESIS DE MAESTRIA EN FÍSICA FINANCIADAS POR VICE-RECTORIA DE INVESTIGACIONES 2006

Título de la tesis	Profesor Director de Tesis	Estudiante	Activo
Mejoramiento de la vida útil de moldes para la producción de rines utilizados por la empresa Madeal S. A. mediante el recubrimiento con películas delgadas producidas por la técnica PVD	Alfonso Devia	Hernando Jiménez	S
Crecimiento de películas de AuN y caracterización por XPS Y XRD	Alfonso Devia	Jorge Hernán Quintero	S
Síntesis y caracterización de nanoestructuras porosas de aluminio anodizado	Andrés Rosales	Lina Mercedes Sánchez	S
Síntesis y caracterización de nanoestructuras de CoCuCo obtenidas por electro deposición química	Andrés Rosales	Astrid Lorena Giraldo	S
estudio de la influencia del tratamiento térmico en las propiedades estructurales y magnéticas de aleaciones amorfas magnéticamente blancas	Andrés Rosales	Mónica María Gómez	S
Desarrollo e implementación de la técnica de	Andrés Rosales	Abilo Andrés Velásquez	S

espectroscopia óptica de fluorescencia como soporte al diagnóstico médico en vivo de cáncer de cuello uterino.			
Estudio de transporte eléctrico y magnético de $La_{1-x}Sr_xMnO_3$ dopada con Al_2O_3 para 10, 20, 30% en peso.	Fabián Jurado	John Játiva	S
Crecimiento y caracterización de c-BN usando la técnica de arco pulsado asistida por plasma (PAPVD)	Alfonso Devia	Rogelio Ospina	S
Producción de películas delgadas de (TiAlV)N variando la temperatura del sustrato por la técnica PAPVD	Pedro José Arango	Diana Devia	S
Producción de películas delgadas de (TiAlV)N variando la temperatura del sustrato por la técnica PAPVD	Alfonso Devia	Juan Manuel Gonzáles	S

**SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN FINANCIADOS POR LA DIMA
2° SEMESTRE 2006**

Semillero	Profesor	Departamento
Caracterización del estado físico y comportamiento térmico del almidón en harinas de maíz y yuca, mediante técnicas de análisis térmico DSC Y TGA	Posidia Pineda, Andrés Rosales	Física y Química
Magneto Impedancia Gigantes en cintas magnéticas blandas	Andrés Rosales, Posidia Pineda	Física y Química
Sinterización por reacción sólida de óxidos de manganeso con potenciales aplicaciones en sensórica	Carlos Vargas, Fabián Jurado	Física y Química

**ANEXO 3. APOYO A MOVILIDAD DE PROFESORES Y ESTUDIANTES
PARTICIPACIÓN DE PROFESORES EN EVENTOS ACADÉMICOS NACIONALES**

PROFESOR	EVENTO	LUGAR Y FECHA	OBJETO DE LA COMISIÓN
Diógenes Ramírez R.	Curso “Incertidumbre de la medición”	Bogotá del 01-08 al 05-08-06	Participante
Julio Fernando Suárez C.	XVI Simposio de Estadística	Bucaramanga del 30-07-06 al 03-08-06	Participante
José Hernán Parra S.	XVI Simposio de Estadística	Bucaramanga del 30-07-06 al 03-08-06	Participante
Simeón Casanova T	2º. Encuentro Internacional de Matemáticas	Bogotá del 01-08-06 al 04-08-06	Participante
Oscar Hernán Giraldo O.	Simposio Nacional de Nanotecnología	Bogotá del 14-09-06 al 17-09-06	Participante
Oscar Hernán Giraldo O.	I Feria “Interdidactic Colombia 2006”	Bogotá del 21-09-06 al 25-09-06	Participante
Carlos Vargas H.	Tercer Encuentro de Investigadores en Ciencia, Ingeniería y Tecnología de Materiales	Rionegro-Antioquia del 05-10-06 al 07-10-06	Participante
Andrés Rosales Rivera	Tercer Encuentro de Investigadores en Ciencia, Ingeniería y Tecnología de Materiales	Rionegro-Antioquia del 05-10-06 al 07-10-06	Participante
Omar Evelio Ospina A.	Seminario Taller: Reflexiones en Formación y Educación	Paipa-Boyacá del 11-10-06 al 14.10-06	Participante
Gildardo de J. Montoya	V Congreso de Ciencias Farmacéuticas	Medellín del 13-10-06 al 15.10-06	Participante
Julio Fernando Suárez C.	Seminario Taller: Reflexiones en Formación y Educación	Paipa-Boyacá del 11-10-06 al 14.10-06	Participante
Oscar Hernán Giraldo O.	Evento Internacional: Ciam Workshop Trends on novel materials	Santa Marta del 16-10-06 al 22-10-06	Participante
Carlos Vargas H.	Séptima Escuela Nacional de Física de la Materia Condensada	Tunja del 23-10-06 al 27-10-06	Ponente
Elisabeth Restrepo P.	Séptima Escuela Nacional de Física de la Materia Condensada	Tunja del 23-10-06 al 27-10-06	Ponente
Edilberto Rojas C.	Séptima Escuela Nacional de Física de la Materia Condensada	Tunja del 23-10-06 al 27-10-06	Participante
Omar Evelio Ospina A.	Foro Educativo Nacional 2006	Bogotá del 24-10-06 al 26.10-06	Participante
Oscar Hernán Giraldo O.	Semana del Químico	Cali del 07-11-06 al 08-11-06	Ponente
Luis Álvaro Salazar S.	Foro Educativo Nacional 2006	Bogotá del 24-10-06 al 26.10-06	Participante
Héctor Silvio Barco Ríos	III Cong5reso Nacional de la Enseñanza de la Física	Ibagué del 01-11-06 al 03-11-06	Participante
Pedro José Arango A.	III Cong5reso Nacional de la Enseñanza de la Física	Ibagué del 01-11-06 al 03-11-06	Participante
Omar Evelio Ospina A.	Foro de Educación Superior en Competencias Matemáticas	Bogotá del 22-11-06 al 24.11-06	Participante
Fabián Fernando Serrano	Foro de Educación Superior en Competencias Matemáticas	Bogotá del 22-11-06 al 24.11-06	Participante
Diógenes Ramírez R.	Foro de Educación Superior en	Bogotá del 22-11-06 al	Participante

	Competencias Matemáticas	24.11-06	
Leonel Libardo Palomá	Foro de Educación Superior en Competencias Matemáticas	Bogotá del 22-11-06 al 24.11-06	Participante
Lucy Yaneth Medina B.	Foro de Educación Superior en Competencias Matemáticas	Bogotá del 22-11-06 al 24.11-06	Participante
Alvaro Orlando Pulzara	V Encuentro Universidad Empresa Estado	Bogotá del 28-11-06 al 30-11-06	Participante
Andrés Rosales Rivera	V Encuentro Universidad Empresa Estado	Bogotá del 28-11-06 al 30-11-06	Participante

PARTICIPACIÓN DE PROFESORES EN EVENTOS ACADÉMICOS INTERNACIONALES

PROFESOR	EVENTO	LUGAR Y FECHA	OBJETO DE LA COMISIÓN
Pedro José Arango A.	VI Taller Internacional La Enseñanza de la Física y la Química (ENFIQUI 2006)	Matanzas (Cuba) del 04-07-06 al 08-07-06	Ponente
Fabián Fernando Serrano	Pasantía académica para programas de doctorado y potenciar vínculos académicos con Universidades Españolas	Madrid y Barcelona (España) del 15-07-06 al 30-07-06	Pasantía Académico
Juan Carlos Riaño R..	Congreso Electrónica, Robótica y Mecánica Automotriz CERMA	Cuernavaca-México del 25-09-08 al 30--09-06	Ponente
Posidia Pineda Gómez.	XVIII American Symposium on solid state physics SLAFES 2006	Puebla-México del 18-11-06 al 25-11-06	Ponente
Julio Fernando Suárez C.	Actividades del proyecto de investigación "Auscultación y registro electrocardiográfico sobre web para apoyo a la teleconsulta médica"	Villas Cuba del 14-11-06 al 24-11-06	Participante
Alfonso Devia Cubillos	XVIII American Symposium on solid state physics SLAFES 2006	Puebla-México del 18-11-06 al 25-11-06	Ponente
Elisabeth Restrepo P.	XVIII American Symposium on solid state physics SLAFES 2006	Puebla-México del 18-11-06 al 25-11-06	Ponente
Gloría Inés Giraldo G.	Actividades del proyecto de investigación "Secado de frutas, calidad y producción"	Sao Pablo del 26-11-06 al 05-12-06	Participante
Carlos Eduardo Orrego .	Actividades del proyecto de investigación "Secado de frutas, calidad y producción"	Sao Pablo del 26-11-06 al 05-12-06	Participante
Andrés Rosales Rivera	Conferencia "At the Frontiers of Condensed Matter III, New Trends in Structural, Electronic and Magnetic Properties of Matter"	Buenos Aires del 10-12-06 al 18-12-06	Ponente

PARTICIPACIÓN DE ESTUDIANTES EN EVENTOS ACADÉMICOS NACIONALES

ESTUDIANTE	EVENTO	LUGAR Y FECHA	OBJETO DE LA COMISIÓN
Santiago Vargas G.	Primer Seminario de Cortadura con láser	Bogotá. 04 -10 - 06	Participante
Nayda Patricia Arias D.	Simposio Nacional de Nanotecnología “La revolución del Siglo XXI”	Bogotá del 15-09-06 al 16-09-06	Participante
Juliana Sepúlveda G.	VII Escuela Nacional de Materia Condensada	Tunja del 23-10-06 al 27-10-06	Ponente
Viviana M.Vásquez O.	VII Escuela Nacional de Materia Condensada	Tunja del 23-10-06 al 27-10-06	Ponente
Martín Eduardo Espitia	VII Escuela Nacional de Materia Condensada	Tunja del 23-10-06 al 27-10-06	Ponente
Angelica M. Echeverry	VII Escuela Nacional de Materia Condensada	Tunja del 23-10-06 al 27-10-06	Ponente
Pedro Felipe Lombana	VII Escuela Nacional de Materia Condensada	Tunja del 23-10-06 al 27-10-06	Ponente
Natalia Prieto C.	VII Escuela Nacional de Materia Condensada	Tunja del 23-10-06 al 27-10-06	Ponente

PARTICIPACIÓN DE ESTUDIANTES EN EVENTOS ACADÉMICOS INTERNACIONALES

ESTUDIANTE	EVENTO	LUGAR Y FECHA	OBJETO DE LA COMISIÓN
Diana Marcela Devia N.	International Workshop Frontiers in Materials Research	Villa del Mar – Chile del 11-10-06 al 14-10-06	Ponente
Astrid Lorena Giraldo B.	XVIII American Symposium on solid state physics SLAFES 2006	Puebla-México del 18-11-06 al 25-11-06	Ponente
	Estancia Académica en la Universidad Nacional Autónoma de México	México DF Octubre- Noviembre de 2006	Investigación
Lina Mercedes Sánchez	Estancia Académica en la Universidad Nacional Autónoma de México	México del 18-11-06 al 13-01-07	Investigación
	XVIII American Symposium on solid state physics SLAFES 2006	Puebla-México del 18-11-06 al 25-11-06	Ponente

ANEXO 4. GRUPOS Y LABORATORIOS AVALADOS PARA SU INCLUSIÓN EN EL PLAN DE INVERSIÓN DE LA SEDE 2007 – 2009

GRUPOS Y LABORATORIOS AVALADOS PARA SU INCLUSIÓN EN EL PLAN DE INVERSIÓN DE LA SEDE 2007 - 2009
Profesor, Laboratorio, Grupo
Laboratorio de Química Básica. Adecuación de espacio.
Laboratorio de Física Básica
Laboratorio de Biofísica
Grupo de Nanoestructuras. Profesor-Director Álvaro Pulzara. Solicita espacio.
Laboratorio de Materiales Nanoestructurados y Funcionales. Profesor-Director: Oscar Hernán Giraldo Osorio
Laboratorio: Magnetismo y Materiales Avanzados. Profesor-Director: Andrés Rosales Rivera. Adecuación y Ampliación del Laboratorio de Magnetismo. Se anexa plano.
Grupo: Desarrollo de Nuevos Materiales. Profesora-Directora Elisabeth Restrepo Parra. Solicita dos espacios.
Laboratorio Física del Plasma. Jefe del Laboratorio: Profesor Alfonso Devia
Laboratorio Virtual de Física. Profesor-Director: Héctor Barco.
Laboratorio de Productos Naturales. Profesora-Directora: Susana Hernández Niño
GTA en Métodos Numéricos. Profesor-Director: Carlos Daniel Acosta. Solicita adecuación de espacio.
GTA en Educación Matemática. Profesor-Director Omar Evelio Ospina
GTA en Propiedades Ópticas de Materiales. Profesor - Director Carlos Vargas

**ANEXO 5. GESTIÓN DE RECURSOS FINANCIEROS
EJECUCION DE INGRESOS Y GASTOS VIGENCIA 2006.
EMPRESA 4014**

La Empresa 4014 inicio su ejecución presupuestal en el segundo semestre de 2006, vigencia en la que fue creada; el movimiento de ingresos y gastos registrados en la misma, fue el siguiente:

Ingreso total Proyectados	\$110.320.000	Egreso Total Proyectado	\$82.500.000
Ingresos total Recibidos	\$101.268.970	Egreso total causado	\$29.787.343

Los Ingresos Proyectados de los Recursos 20 y 21, fueron los siguientes:

Ingresos Proyectados-Recurso 20	\$82.500.000
Ingresos Proyectados-Recurso 21	\$27.820.337
Ingresos Recibidos-Recurso 20	\$74.595.568
Ingresos Recibidos -Recurso 21	\$26.673.402

Los ingresos recibidos en el Recurso 20 y 21 fueron por los siguientes conceptos:

RECURSO 20

INGRESOS ACADÉMICOS	\$74.595.568
Otros Ingresos Académicos	\$50.007.064
Aportes devolución IVA	\$ 1.487.493
Transferencias por Aportes (Operaciones Internas)	\$23.101.011

RECURSO 21

Rendimientos financieros	\$ 257.596
Excedentes financieros de liquidez	\$26.415.806

El porcentaje del recaudo total del proyecto fue del 91,80% con respecto a lo proyectado.

GASTOS

Los gastos al igual que los ingresos se apropiaron y ejecutaron en los Recursos 20 y 21, su movimiento fue el siguiente:

RECURSO 20

Gastos Proyectados	82.500.000
Gastos causados	29.787.343
Los gastos se causaron por los siguientes conceptos:	
Remuneración servicios técnicos	2.911.600
Gastos de Operación	26.875.743
Con respecto a lo apropiado se dejó de causar el 63,89%	

RECURSO 21

Gastos Proyectados	27.820.337
Gastos causados	25.668.077
Con respecto a lo proyectado se dejó de causar el 7,74%	

El porcentaje total de ingresos con respecto al gasto total tuvo unos ingresos extrapresupuestales del 54,76%.

EJECUCION DE INGRESOS Y GASTOS VIGENICA 2006.
Maestría en Física (Código 80101004204)

La Maestría en Física como proyecto de la Empresa 4014 tuvo el siguiente movimiento desde el inicio de la mencionada empresa:

Ingresos Proyectados	49.000.000	Egresos proyectados	49.000.000
Ingresos recibidos	50.283.944	Egresos causados	9.420.716

El porcentaje de ejecución de los Ingresos recibidos con relación a los gastos causados fue del 15,26%.

Los ingresos recibidos fueron por ingresos académicos de posgrado.

Los gastos causados comprometieron los siguientes rubros:

Materiales y suministros	\$2.201.170
Viáticos y Gastos de viaje	\$1.750.093
Otros Gastos Generales	\$1.305.200
Bienestar y Capacitación	\$ 309.735
Gastos de Transporte y Estadía	\$3.854.518

El valor sin comprometer de \$39.579.284 pasó a ser ejecutado en la vigencia del 2007.