



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

SEDE MEDELLÍN

BALANCE SOCIAL 2001



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
DEPTO. DE BIBLIOTECAS
BIBLIOTECA "BIB" GÓMEZ

MEDELLÍN, JULIO DE 2002

113

393625

Coordinación:

Oficina de Planeación

Diseño, Diagramación e Impresión:
Gráficas Montoya

Medellín, julio de 2002

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
SEDE MEDELLÍN

Calle 59 A No. 63-020 - Medellín

Teléfono: (4) 430-9502

Línea gratuita: 01 8000-410-560

Fax: (4) 230 9463

Correo electrónico: vicmedel@perseus.unalmed.edu.co

<http://www.unalmed.edu.co/>

F
2002



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

SEDE MEDELLÍN

Vicerrector
Mario Arias Zabala

Secretario General
Francisco Luis Montoya Herrera

Director Académico
Constantino Mantilla Cortés

Decanos período 2000-2002

Facultad de Arquitectura
Jorge Mario Gómez Velásquez

Facultad de Ciencias
Luis Alfonso Vélez Moreno

Facultad de Ciencias Agropecuarias
Diego Hoyos Duque

Facultad de Ciencias Humanas y Económicas
Mario Hernández Miranda

Facultad de Minas
Oscar Mesa Sánchez

Decanos período 2002-2004

Facultad de Arquitectura
Jorge Mario Gómez Velásquez

Facultad de Ciencias
Horacio Arango Marín

Facultad de Ciencias Agropecuarias
Julio César Arango Tobón

Facultad de Ciencias Humanas y Económicas
Luis Guillermo Posada Londoño

Facultad de Minas
Oscar Mesa Sánchez

Directora de la División de Investigación-Dimed
Olga Cecilia Guzmán Morales

Director de la Oficina de Extensión
Horacio Sierra Restrepo (2000-2002)
Beatriz Jaramillo Pérez (2002 -)

Director de Unibienestar
Gloria Patricia Zuluaga Sánchez (2000-2001)
Carlos Salazar Molina (2001 -)

Director Administrativo
Edgar Cadavid Calderón

Director de la Oficina de Planeación
José Ignacio Maya Guerra

Jefa de la Oficina de Personal
Margarita María Salazar Roldán

Directora de Comunicaciones y Divulgación Cultural
Diana Barreneche Hernández

CONTENIDO

PRESENTACIÓN	1
1. CALIDAD Y PERTINENCIA ACADÉMICA	3
1.1. PROGRAMA DE DESARROLLO INVESTIGATIVO	4
-Cualificación del personal académico.	6
-Consolidación de grupos de investigación con compromiso curricular.	8
-Procesos, procedimientos y órganos de gestión académica.	10
-Desarrollo de infraestructura física para el ejercicio de la investigación.	11
-Difusión y proyección social de nuevo conocimiento. Desarrollo de redes.	12
1.2 PROGRAMA DE DESARROLLO CURRICULAR	13
-Gestión de nuevos programas curriculares.	13
-Asesoría, seguimiento y evaluación de los procesos curriculares.	16
-Implantación de nuevos modelos pedagógicos.	19
2. GESTIÓN EFICIENTE	25
2.1 REESTRUCTURACIÓN DE LAS FACULTADES	27
2.2. RACIONALIZACIÓN DEL GASTO Y ESTRATEGIAS DE FINANCIACIÓN	29
-Aspectos presupuestales	29
-Proyectos de inversión	31
2.3 RELACIONES INTERINSTITUCIONALES	32
-Con el Metro de Medellín	32
-Con el Municipio de Medellín	33
-Con la Universidad de Antioquia	33
-Con el Icetex	33
-Con Comfama	34
2.4 COMUNICACIÓN Y MEDIOS	34
3. INTERNACIONALIZACIÓN	43
-Movilidad académica y participación en programas institucionales de intercambio	44
4. EQUIDAD Y CONVIVENCIA	49
-Promoción de la cultura	49
-Recreación y deportes	50
-Salud	52
-Apoyo estudiantil	52
-Nuevas áreas de estudio	55
-Cursos de nivelación académica	56

INDICE DE TABLAS

Tabla 1.1	7
Movilidad y vinculación del personal académico	
Tabla 1.2	9
Presupuesto de inversión para investigación	
Tabla 1.3	14
Programas curriculares aprobados o en gestión	
Tabla 2.1	28
Estructura de las facultades de la Sede de Medellín	
Tabla 2.2	29
Presupuesto de gastos	
Tabla 2.3	30
Presupuesto de ingresos	
Tabla 2.4	31
Recursos para proyectos de soporte institucional	
Tabla 2.5	32
Ejecución de recursos para proyectos de soporte institucional	
Tabla 4.1	51
Competencias deportivas con participación de la Sede	
Tabla 4.2	53
Programas especiales de apoyo estudiantil	

PRESENTACIÓN

PRESENTACIÓN

La mirada retrospectiva que constituye el balance de la gestión realizada en el año 2001, por parte del cuerpo directivo de la Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín, es motivo de sincera satisfacción.

Una consideración cuidadosamente ponderada de sus aciertos y desaciertos, nos permite dar parte a la comunidad de la clara existencia de un proceso de crecimiento de la Sede, orientado por lineamientos definidos, que no solo dan cuenta de un mejoramiento sostenido, sin prisa pero sin pausa, sino también de las tendencias que, sin duda, marcarán el futuro mediato y decididamente promisorio de la institución.

Los principios rectores de dicho proceso se encuentran consagrados en el Plan Global de Desarrollo 1999-2003 de la Universidad Nacional de Colombia, que nuestra Institución concibió como la declaración de su compromiso académico y social con la nación

colombiana. A partir del principio de lo académico como columna vertebral, la dirección de la Sede ha liderado acciones debidamente controladas y con resultados visibles, dentro de un marco de unidad institucional con autonomía académica. Reconocemos que su pertinencia social será objeto del buen juicio de la comunidad académica y de la sociedad en general; sin embargo, esperamos que, no solo por su calidad intrínseca sino también por su retorno en términos de bienestar académico y progreso social, factor al que hemos dedicado buena parte del esfuerzo, esta labor sea estimada en su justo valor.

A partir de lo académico como columna vertebral, la calidad y pertinencia académica fue adoptada como estrategia prioritaria desde el comienzo mismo de nuestro ejercicio administrativo, velando siempre por adelantar su gestión con óptima eficiencia. Así, concentramos nuestra atención en las múltiples dimensiones

requeridas para lograr un desarrollo curricular e investigativo eficaz en la Sede; tales dimensiones abarcan en su conjunto, pero de manera priorizada, las demás estrategias consignadas en el Plan Global de Desarrollo, que le dan cuerpo y sentido a los diversos programas de acción institucional. En efecto, desde ese eje referencial se incorporaron a esta gestión actividades de presencia nacional, internacionalización y equidad y convivencia.

En todo ello se ha procedido teniendo en cuenta las tradiciones de nuestra comunidad académica, respetando sus modos de asociación y confiando plenamente en que sus maneras de operación están encaminadas siempre al logro de los ideales académicos propios de la misión y la visión universitarias.

Es esta la perspectiva desde la que hemos asumido la misión de contribuir al desarrollo del saber mediante la creación, acumulación y difusión del conocimiento, el fortalecimiento e interacción de las diversas culturas y el mejoramiento de la calidad de vida y del ambiente. Estamos convencidos que con ello podremos aspirar efectivamente a ofrecer a los colombianos el acceso al conocimiento, la ciencia, el arte, las humanidades, la técnica y demás bienes y valores de la cultura; a formar ciudadanos libres, creativos, sensibles, críticos y democráticos, y profesionales e investigadores con responsabilidad social sobre bases éticas, humanísticas y científicas.

El balance que se presenta en este texto incluye, además del informe de actividades realizadas, la evaluación del cumplimiento de los objetivos, estrategias y programas antes mencionados, comparando lo que la institución se propuso alcanzar con los resultados hasta ahora obtenidos y las tendencias establecidas.

En consecuencia con lo ya dicho, el texto se ha estructurado colocando los programas de desarrollo curricular e investigativo, enmarcados en la estrategia de calidad y pertinencia académica del Plan Global de Desarrollo, como eje referencial, alrededor del cual se analizarán los desarrollos alcanzados en los programas de las demás estrategias en su orden de prioridad, esto es, presencia nacional, internacionalización, gestión eficiente y equidad y convivencia. Los insumos para ello han sido los informes y balances de gestión reportados a la Oficina de Planeación por las facultades y las distintas unidades de la administración.

Medellín, julio de 2002.

Mario Arias Zabala

**Mario Arias Zabala
Vicerrector**



Edificio de Laboratorios de Investigación - Núcleo de El Volador

CALIDAD Y PERTINENCIA ACADÉMICA



Edificio de Laboratorios de Investigación - Núcleo de Robledo

1. CALIDAD Y PERTINENCIA ACADÉMICA

CALIDAD Y PERTINENCIA ACADÉMICA

Hoy en día es el consenso globalizado de que el conocimiento es el capital más valioso para las sociedades. Pero convertir ese capital en un activo social plantea exigencias y retos que sobrepasan la simple acumulación de saberes. Uno de ellos, cuyo carácter de inevitable e inaplazable lo hace imperativo, es el de impulsar y fortalecer la existencia de grupos humanos debidamente cualificados, socialmente reconocidos y probadamente competentes para la producción y socialización de conocimiento en sus diferentes modalidades.

Es obvio que para garantizar un buen desempeño en las tareas de producción y socialización de conocimientos, dichos grupos humanos deben disponer de procedimientos específicos, que involucran elementos infraestructurales y procesos técnicos de naturaleza

diversa. Así, el reto de activar socialmente el capital de conocimiento solo puede abordarse de manera eficaz disponiendo de un capital de talento humano inscrito en un ambiente propicio para la producción y socialización de dicho bien.

No cabe duda entonces sobre la preponderancia del papel que, por su definición social y por su misión propia, la Universidad está en obligación de asumir en este contexto. En efecto, los retos que involucran la creación, acumulación y socialización del conocimiento requieren por un lado, que la Universidad asegure la formación, a niveles de excelencia, de profesionales e investigadores con responsabilidad social sobre bases éticas, humanísticas y científicas, y por otro, que la Universidad disponga del ambiente óptimo (infraestructura y procedimientos) para que dichos retos

puedan ser debidamente atendidos por la comunidad académica. Más aún, de los diferentes roles que su inserción social le confiere, quizá sea éste el de máxima prioridad y de mayor envergadura para la Universidad.

En consecuencia, la actual dirección de la Sede consideró prioritario, desde el comienzo mismo de su gestión, concentrar sus acciones en torno a dos programas enmarcados en la estrategia Calidad y Pertinencia Académica que estimó prioritarios: el programa de desarrollo investigativo y el programa de desarrollo curricular.

El primero se ocupa de manera específica de la creación, acumulación y socialización de nuevo conocimiento, para lo cual debe propender por la cualificación del personal académico, la modernización de la infraestructura investigativa y el desarrollo de modos de gestión y difusión eficaces y eficientes.

El segundo está orientado, por un lado hacia la modernización académica de la Universidad a través de la creación y apertura de programas curriculares novedosos pero socialmente pertinentes y de calidad y, por otro, hacia la renovación de los programas curriculares ofrecidos, a través de acciones de mejoramiento continuo que suponen el establecimiento de un proceso permanente de autoevaluación.

1.1 PROGRAMA DE DESARROLLO INVESTIGATIVO

La prioridad máxima dada a este programa no es casual. La investigación es la actividad motora del desarrollo académico que marca la diferencia entre una verdadera universidad, en el sentido moderno del término, y cualquier otra institución de educación superior, a pesar de que la concepción clásica de la estructura universitaria la coloque por fuera de las actividades de formación y sólo le conceda una interacción curricular con los programas de posgrado.

De hecho, la tendencia que marca el futuro próximo de las instituciones de educación superior se basa en el estímulo permanente de la actividad investigativa de sus docentes y el vínculo temprano de los estudiantes a esta actividad, con el fin de alimentar desde allí el ejercicio de aprendizaje-docencia. No en vano hace poco el Instituto Tecnológico de Massachussetts (MIT) ha reconocido públicamente el patrimonio mundial sobre el conocimiento bien establecido, indicando que la acumulación de este bien no lo convierte en sí mismo en activo social; por el contrario, es la relación entre estudiantes y profesores en un ambiente propicio para la investigación lo que constituye la verdadera diferencia entre las sociedades.

La significativa rentabilidad social de la investigación no soslaya de ninguna manera su complejidad y sus costos, a menudo también significativos. Producir nuevo conocimiento implica conocer la frontera del ya plenamente probado; más aún, decidir el lugar y el momento en el que esa frontera deba ser transgredida requiere de elementos adicionales al mero *know how* propio de las disciplinas y de las profesiones. El *know what*, que hace referencia al significado social del conocimiento producido, define en buena parte su pertinencia y por ende su eficacia, en términos de su asimilación social y su consecuente transformación en valor de bienestar.

En consecuencia, el impacto de la investigación no deviene únicamente de su dimensión puramente académica, sino también de su dimensión social. Así, fortalecer no solo la investigación en esos dos ámbitos, sino también esas dos dimensiones de toda actividad investigativa, constituye una urgencia inaplazable en toda sociedad contemporánea.

El logro de una meta dependiente de tantas y tan diversas variables exige especial atención y compromiso indeclinable de las comunidades académicas. Sin duda, la cualificación de su personal a los más altos niveles es una condición absolutamente necesaria aunque no suficiente. La completa eficacia en el logro de este aspecto se

basa en la conjugación de diferentes estrategias, entre las que se cuentan: la capacitación del personal de planta en estudios avanzados del mayor rigor en su disciplina o profesión, la vinculación de nuevo personal académico de calidad comprobada, el fomento de las relaciones con pares de alto nivel y el apoyo a los estudiantes de mayor rendimiento, con miras a su posterior vinculación como académicos.

Por otra parte, la infraestructura física es otro elemento concreto, sin el cual no es posible construir la atmósfera investigativa. A pesar de su denominación genérica, una infraestructura física idónea para la investigación está compuesta por diferentes tipos de espacios acordes con los momentos propios de esta actividad, como lo son: la creación, la asimilación, la discusión, la contextualización, la acumulación y la difusión.

Una infraestructura basada esencialmente en aulas puede favorecer procesos de asimilación y de discusión de conocimientos, pero restringe en el mejor de los casos los procesos creativos. En una infraestructura de este estilo, la investigación no tiene cabida y la formación tendrá un sesgo hacia procesos de acumulación, con impacto directo en la calidad académica y el valor social del profesional así formado.

Hoy en día se reconoce al **hacer** y al **comunicar** como elementos

constitutivos de los procesos creativos y discursivos que distinguen a las sociedades capaces de producir y apropiarse del conocimiento. Recintos tales como los talleres, los laboratorios, las salas de informática y las áreas de estudio, con dotación actualizada y disponible, son fundamentales para el ejercicio de dichos elementos.

Sin embargo, la apropiación social del conocimiento requiere, además de una memoria debidamente estructurada y con mecanismos de acceso expeditos, instrumentos que permitan no solo recopilar sino también contextualizar adecuadamente y difundir oportunamente los conocimientos propios y foráneos. Las bibliotecas, los medios masivos de difusión y los centros de documentación y de publicaciones encuentran desde esta perspectiva los nichos adecuados para su uso en una comunidad académica orientada hacia el conocimiento.

Personal académico calificado, infraestructura física idónea y memoria estructurada y accesible, constituyen las fundaciones para el desarrollo de relaciones sociales productivas en función del conocimiento. Debe recalarse que son éstas las fuentes reales del conocimiento, que subyacen tras el afán actual de fomentar condiciones *sine qua non* para su desarrollo, como lo son: el trabajo en equipo y el carácter flexible e interdisciplinario de las actividades

académicas. En síntesis, es a través de ellas como se concreta el principio de lo académico como columna vertebral.

Las relaciones sociales en el ámbito universitario son así mismo complejas y variadas. De hecho:

- Comportan actividades curriculares y extra-curriculares, organización de la comunidad académica en grupos de diversa índole (v. gr. de investigación, de ejercicio profesional, de estudio tanto de profesores como de estudiantes), articulación de esos grupos a redes de conocimiento mucho más amplias, implantación de procesos, procedimientos y organismos de gestión.
- Su justificación, pertinencia y motivaciones pueden basarse en el acercamiento a objetos disciplinares, profesionales o sociales específicos, o en la búsqueda de solución a problemas relacionados con ellos, con proyecciones que frecuentemente trascienden las fronteras del campus.

En lo que sigue, los aspectos anteriores serán tratados en mayor detalle y cómo han sido potencializados por la gestión de la dirección de la Sede en los últimos años.

Cualificación del personal académico

Como ya se dijo, una función primordial del capital de talento humano de la Universidad, acorde con las tendencias

y requerimientos actuales, es incorporar las actividades de investigación a los procesos curriculares, esto es, hacer que la investigación tome parte activa en la formación académica aún desde el pregrado. El cumplimiento de esta función exige su cualificación en las modalidades de posgrado de mayor rigor en cada disciplina y profesión, y un vínculo activo con las comunidades académicas y científicas respectivas.

En este sentido, la política de la Sede ha comportado dos aspectos:

- Propiciar la realización de las iniciativas individuales de sus docentes en relación con la elección de estudios avanzados y el acceso a las redes de conocimiento. El mecanismo fundamental para ello

consiste en favorecer la movilidad del personal académico a través de la asignación de comisiones de estudio remuneradas, años sabáticos y licencias.

- Vincular nuevo personal académico que satisfaga los requisitos de cualificación académica a nivel de estudios de posgrado, perfil idóneo y compromiso con la investigación, convocado no solo a nivel nacional sino también internacional mediante procedimientos que permiten una participación transparente sin exigir la presencia del aspirante pero sí la comprobación fehaciente de su calidad académica.

Los resultados de esta política se aprecian en la Tabla 1.1.

Tabla 1.1. Movilidad y vinculación de personal académico*

Facultad	Profesores vinculados a 30.04.2000	No de Comisiones y Pasantías	Profesores en año sabático	Profesores en estudios de doctorado	Profesores en estudios de maestría o especialización	Profesores vinculados después de 2000
Arquitectura	129	40	5	5	2	5
Ciencias	148	47	22	11	1	7
Ciencias Agropecuarias	81	29	21	2	1	9
Ciencias Humanas y Económicas	72	13	9	4	1	7
Minas	220	58	26	12	4	15
TOTAL	650	187	83	34	9	43

* Fuente: Oficina de Personal. Datos actualizados a 31.05.02

Así, se ha logrado elevar el número de docentes con título de doctor y de maestría, cifras que seguirán creciendo a medida que los profesores terminen sus estudios y se reintegren a las labores académicas de la Sede y se mantenga una política de relevo generacional con nuevos talentos humanos de las más altas calidades.

De las cifras anteriores, unidas a la pensión o retiro de docentes que fue de 74 entre 1995 y 2000, se concluye claramente que la política de cualificación del personal académico, basada en su movilidad y en la vinculación de nuevos miembros de alta calidad académica comprobada, constituye además un procedimiento eficaz en pro de un relevo generacional oportuno e idóneo para el fortalecimiento de la investigación y su incorporación a la formación curricular, aspectos prioritarios de nuestra gestión académica.

Otro aspecto de impacto significativo en el proceso de relevo generacional del personal académico lo constituye el apoyo a estudiantes de alto rendimiento, con miras a su posterior vinculación a la planta docente de la Universidad. En este sentido, la Sede se ha empeñado en potenciar las monitorías académicas, las auxiliares y programas de becarios. Además, ha estado atenta a la gestión oportuna de programas tales como Jóvenes Investigadores patrocinado por Colciencias.

Consolidación de grupos de investigación con compromiso curricular

Un ingrediente indispensable para asegurar la incorporación de la investigación a las actividades curriculares, lo constituye la consolidación de grupos de investigación y su articulación a actividades específicas de formación académica. Ello trae como consecuencia adicional una mejor estructuración del mapa curricular, iniciativa de la Vicerrectoría Académica de la Universidad, uno de cuyos objetivos es identificar y potenciar las áreas de conocimiento en las que nuestra comunidad académica tiene fortalezas reales, compromisos activos y producción reconocida.

El esfuerzo de las facultades de la Sede, concentrado en el fomento y la consolidación de sus grupos de investigación a través de la atención eficiente a sus propuestas de investigación, es innegable. Sus frutos son visibles a través de diferentes indicadores, que involucran la continuidad de sus investigaciones, el crecimiento en los montos de inversión, su producción académica (artículos, libros, ponencias, materiales de difusión y de docencia, trabajos y tesis de grado), su participación en las redes de conocimiento y el reconocimiento de la calidad de sus acciones.

Es oportuno destacar, por ejemplo, la clasificación de varios grupos de la Sede en las categorías de excelencia de Colciencias en su última convocatoria:

- *Categoría A:* Posgrado en Aprovechamiento de Recursos Hidráulicos, Grupo de Estudios de Energía y Grupo de Sistemas e Informática.
- *Categoría B:* Grupo de Óptica, Grupo de Investigación en Matemáticas, Departamento de Ciencias Forestales, Grupo de Investigación en Materiales Cerámicos y Vítreos y Grupo de Físicoquímica Orgánica.

Además de otros grupos clasificados en las categorías C y D.

Igualmente debe destacarse que de los 42 proyectos aprobados por Colciencias en su última convocatoria, 12 corresponden a la Universidad Nacional de Colombia, ocho a la Universidad de Antioquia, cinco a la del Valle y cinco a la Industrial de Santander. De los aprobados en nuestra Universidad, cuatro fueron propuestos por grupos de la Sede. Más aún, uno de ellos ha sido favorecido con el segundo lugar en montos de inversión a nivel nacional.

Sin embargo, buena parte de la investigación está siendo adelantada por un número importante de grupos en vía de consolidación, los cuales conforman una base promisoría en permanente crecimiento. Su presencia ha enriquecido en los últimos años el mapa de objetos de conocimiento abordados por la comunidad académica de la Sede, no solo desde una perspectiva disciplinaria o profesional sino también interdisciplinaria y con proyección

social en el entorno. Así, al lado de las aproximaciones a objetos disciplinares como la historia de Colombia, la hermenéutica, el mejoramiento genético, los materiales o los procesos biofísicos, toma fuerza el estudio de objetos que convocan a múltiples disciplinas, como ocurre en los procesos biotecnológicos, la instrumentación, la mecatrónica y los sistemas complejos, y el desarrollo de aplicaciones en busca de soluciones a problemas del entorno, retos abordados desde las investigaciones sobre impacto ambiental, desarrollo del hábitat, urbanística, optimización de la ganadería y la agricultura y manejo de cuencas hídricas, por citar sólo unos pocos ejemplos.

Es claro que el fomento a la investigación debe incluir la atención especialmente dedicada a los proyectos provenientes de esa multiplicidad de grupos. En consecuencia, la dirección de la Sede gestionó un aumento significativo en el presupuesto de inversión para apoyo de la investigación, distribuyéndolo tanto en los proyectos como en la difusión del conocimiento derivado de ellos. Los montos asignados en las vigencias del 2000 al 2002 se muestran en la Tabla 1.2.

Tabla 1.2 Presupuesto de inversión para investigación

VIGENCIA	MONTO (EN MILLONES DE PÉSO)
2000	373
2001	700
2002	1.176

Además, se adoptó el mecanismo de convocar en tres categorías, diferenciadas por los montos solicitados y los compromisos a cumplir. En la Categoría 1 se sitúan los proyectos cuya inversión no supera los 10 millones de pesos; sus compromisos incluyen al menos, el desarrollo de un trabajo de grado y una publicación nacional o ponencia en un evento nacional. La Categoría 2 reúne los proyectos con inversión entre los 10 y los 20 millones de pesos, con el compromiso de realizar un trabajo de grado y una publicación o ponencia internacional. En la Categoría 3 están los proyectos con inversión entre los 20 y los 30 millones de pesos, en cuyo marco deben realizarse una tesis de posgrado y una publicación o ponencia internacional, como mínimo.

Estos proyectos representan las actividades de investigación de 42 grupos en formación y 14 consolidados, que involucran a 326 profesores (50 % de la planta docente, aproximadamente), con una dedicación mínima de diez horas semanales por docente. Tales cifras son claros indicadores del carácter prioritario de la investigación y de su crecimiento en los últimos años.

Debe insistirse en mantener tal tendencia, porque es este aspecto de los compromisos académicos (docencia, investigación, extensión y gestión académica) el que primordialmente aportará el valor agregado que

diferencie la Universidad de otras instituciones de educación superior, y justificará los costos de operación para el logro pleno de su misión.

Procesos, procedimientos y órganos de gestión académica

Obrando en consecuencia, la dirección de la Sede ha apoyado las iniciativas que las facultades han adelantado con el fin de mejorar la gestión de la investigación, las cuales incluyen diagnósticos, ejercicios de capacitación y creación de procedimientos de gestión, y organismos o dependencias para su debida operación.

Cabe destacar por ejemplo, la existencia de Sillas de Investigación en la Facultad de Arquitectura, como mecanismo para asignar temporalmente dedicaciones exclusivas a profesores con proyectos aprobados; la creación del Banco de Proyectos con asesoría de la Oficina de Planeación de la Sede y la creación de la Oficina de Proyectos de Investigación y Extensión (PIE), encargada de manejar el sistema de información sobre proyectos para dicha facultad.

La Facultad de Minas levantó un mapa de áreas estratégicas prioritarias y sistematizó la información sobre proyectos, con base en lo cual diseñó procedimientos para el fortalecimiento de los institutos y centros de investigación, y a la par creó una

dependencia con jerarquía de vicedecanatura para el manejo específico de la investigación y la extensión; lo propio hizo la Facultad de Ciencias.

A su vez, la Oficina de Planeación realizó diversos talleres de capacitación de docentes para la adecuada presentación de sus propuestas académicas al Banco de Proyectos de la Sede.

Desarrollo de infraestructura física para el ejercicio de la investigación

No obstante, el aporte más significativo de la Sede al desarrollo de la investigación, en los términos anteriormente expuestos, ha sido la construcción y dotación de tres nuevos edificios, cuyos laboratorios y salas de reunión están dedicados fundamentalmente a esta actividad. En esta empresa se han invertido más de 7.000 millones de pesos en la construcción de los edificios y 2.600 millones de pesos en la adquisición de equipos robustos, que han colocado los laboratorios en posibilidad de abordar investigaciones de frontera en varios campos del conocimiento.

Los edificios construidos son:

- Edificio Complementario de laboratorios de la Facultad de Arquitectura, con una inversión

cercana a los 1.400 millones de pesos, ha sido terminado en su primera fase que será puesta en operación próximamente. El desarrollo de su segunda fase se ha iniciado en la presente vigencia. Este edificio apoyará las actividades de investigación y de extensión de las áreas de Arquitectura, Artes y Construcción.

- Edificio de Laboratorios de Investigación del Núcleo de El Volador, ocupado por laboratorios adscritos a las facultades de Ciencias y Ciencias Agropecuarias, con una inversión de 3.600 millones de pesos para su construcción. A parte de modernísima tecnología empleada en la instalación de los servicios para la debida operación de los laboratorios (redes de datos e imágenes, gases especiales, vapor de agua y aire comprimido, puntos de conexión a internet, cuartos oscuros y de refrigeración, vapor, etc., la dotación de este edificio incluye un microscopio electrónico de barrido (SEM), un secuenciador automático de ADN, una máquina de microarreglos y equipos de análisis instrumental, entre otros.
- Edificio de Laboratorios del Núcleo de Robledo, concluido en su primera fase, en el que se ubicarán los laboratorios de investigación adscritos a la Facultad de Minas. La inversión en su construcción asciende a 1.800 millones de pesos aproximadamente y en él se han

instalado un analizador térmico diferencial y un dilatómetro, entre otros equipos de alta tecnología. La segunda y última fase será desarrollada en la presente vigencia.

Estas cifras, sumadas a los más de 2.200 millones de pesos invertidos en proyectos gestionados por la División de Investigaciones de la Sede (Dimed) en el período 2000-2002, indican que la ejecución de presupuesto de inversión dedicada específicamente a la investigación ha superado los 10.000 millones de pesos en dicho período. Si se incluyen además las contrapartidas debidas a la dedicación de personal académico y al apoyo infraestructural y administrativo, esta cifra se incrementa significativamente.

Difusión y proyección social de nuevo conocimiento. Desarrollo de redes

La magnitud de las inversiones reseñadas y la complejidad de los procedimientos adoptados para garantizar la eficacia de su ejecución, corroboran el costo creciente de la producción de nuevo conocimiento, en una sociedad que pugna por modernizarse. Sin embargo, este enorme esfuerzo alcanza plena justificación con el aseguramiento de factores de costo-beneficio positivos para la sociedad. Son estas tasas de retorno social, en términos de su asimilación por la sociedad y su

consecuente transformación en valor de bienestar, lo que lo hace un activo altamente rentable.

Es indudable que uno de los canales de retorno social lo constituye los medios de difusión y socialización, tanto del conocimiento ya establecido como del nuevo conocimiento producido. Tales medios son de diversa índole, pues se proponen objetivos específicos diferentes, alcanzables a través de distintos tipos de procedimientos.

En efecto, una parte significativa de la asimilación social está ligada a procesos de formación de sus profesionales, lo que impone la necesidad, ya señalada varias veces, de vincular las actividades de investigación con los planes de estudio ofrecidos, aspecto que será motivo de análisis en la próxima sección. Otra parte se realiza a través de los vínculos entre la Universidad y el sector externo, público y privado, formalizado en contratos, convenios o proyectos específicos, que componen lo que hemos denominado extensión universitaria.

En este contexto, la actual dirección de la Sede ha favorecido la interrelación de su comunidad académica con entidades municipales, departamentales, nacionales e internacionales, con organizaciones no gubernamentales, centros, institutos y otras instituciones de educación superior.

Por su parte, la difusión del conocimiento propiamente dicha se apoya en su publicación a través de órganos y de eventos especializados, tanto administrados por la Universidad en general y la Sede en particular, como por las comunidades científicas en sentido amplio. En el caso de los primeros, la Sede ha apoyado las labores de gestión que culminaron con la indexación de revistas editadas por las facultades en el catálogo de Colciencias, buscando asegurar su periodicidad.

La difusión de conocimientos en términos de publicaciones y participación en eventos académicos y de investigación tanto nacionales como internacionales ha tenido un crecimiento innegable en los últimos años, incluyendo el apoyo a la participación estudiantil en tales actividades. Ello se constata claramente en el puntaje otorgado por producción académica a los docentes de la Sede, el cual fue de cerca de 3.200 puntos en 2001. Al tomar como base un total de 620 profesores se tiene que el promedio de puntaje por profesor estuvo ligeramente por encima de cinco puntos anuales; estos puntajes indican el rigor con que el Comité de Asignación de Puntaje de la Universidad procedió al valorar la producción académica de sus docentes, permitiendo apreciar a la Universidad Nacional de Colombia

como una de las instituciones que ha venido aplicando con mayor seriedad las normas de calificación de la producción académica en el país.

Muchos de estos docentes son miembros de sociedades científicas y algunos de ellos han sido distinguidos como científicos o investigadores asociados a centros de excelencia nacionales e internacionales.

1.2 PROGRAMA DE DESARROLLO CURRICULAR

Gestión de nuevos programas curriculares

En respuesta a la rápida evolución de las disciplinas y profesiones en la actualidad, la comunidad académica de la Sede ha presentado propuestas de novedosos programas curriculares, tanto de pregrado como de posgrado, que la dirección de la Sede ha estado atenta a gestionar ante las instancias pertinentes de la Universidad. Ello ha generado un clima propicio para el fortalecimiento y la sostenibilidad de la discusión, preparación y gestión de las nuevas propuestas, como se indica en la Tabla 1.3.

Tabla 1.3 Programas curriculares aprobados o en gestión

Facultad	Propuesta	Estado de gestión
Arquitectura	Especialización en Diseño Urbano	Propuesta presentada al Consejo de Facultad y en revisión por los proponentes
Ciencias	Ingeniería Biológica	Creación y apertura a partir del semestre 02.02
	Maestría en Física Aplicada: Línea en Física Radiológica	Aprobada a partir del semestre 02.01
	Doctorado en Biotecnología	En discusión conjunta con el IBUN y otras dependencias de la Universidad
Ciencias Agropecuarias	Maestría en Ciencia y Tecnología de Alimentos	En discusión
	Maestría en Ingeniería Agrícola	En discusión
Ciencias Humanas y Económicas	Doctorado en Historia	Apertura aprobada a partir del semestre 02.02
Minas	Maestría en Ingeniería de Materiales	Aprobado
	Maestría en Geotecnia	Aprobado
	Doctorado en Ingeniería: Líneas de Investigación en Análisis de Sistemas Energéticos y Sistemas e Informática	Aprobado

Adicionalmente, el Idea Capítulo Medellín, ha liderado una propuesta de programa de pregrado en Ingeniería en Ciencias Ambientales, con participación de las distintas facultades de la Sede, la cual se encuentra actualmente en discusión.

Cabe destacar la creación y apertura del programa de pregrado en Ingeniería Biológica, que será ofrecido por la Facultad de Ciencias a partir del segundo semestre de 2002, con una acogida significativa en el medio. Con este programa, la Sede pretende abrir una puerta de acceso hacia los conocimientos que marcan la vanguardia científica en los albores del

siglo XXI. Se estima que durante la próxima década se obtendrán avances significativos e impredecibles en este campo interdisciplinario, que utiliza tanto los fundamentos de la ingeniería como los de las ciencias de la vida, basados en el entendimiento de la estructura y función de diversas biomoléculas en el interior de la célula. Colombia, catalogada como un país megadiverso, requiere con urgencia de suficientes profesionales que reúnan al tiempo las fortalezas académicas de las áreas de ingeniería y biología, capaces de abordar el reto del desarrollo científico y económico que implica tal megadiversidad para el país. Así, el nuevo pregrado en Ingeniería Biológica

se constituye en el aporte a través del cual la Sede le entregará a la sociedad profesionales e investigadores capacitados para el manejo de bioprocesos y la optimización de los ya existentes, sobre la base de una sólida formación en Ciencias Exactas y Naturales, especialmente en Biología Celular y Molecular, Genética y Microbiología.

Por otra parte, en concordancia con la aspiración de formar integralmente analistas simbólicos, la Dirección Académica de la Sede estudió y aprobó ocho nuevas propuestas de asignaturas de Contexto, las cuales se incorporaron al Archivo Maestro de Asignaturas - AMA- para beneficio de los 25 pregrados de la Sede. Además, programó una evaluación de la concepción y realización de estas asignaturas a la luz del Acuerdo 14/90 del Consejo Académico para el año 2002.

Ahora bien, la incorporación de las actividades de investigación a los programas curriculares ha merecido atención particular. Este compromiso es claro en relación con los programas de posgrado, particularmente las maestrías y los doctorados, pero es incipiente en el caso de los programas de pregrado, a pesar de que el Acuerdo 14 establece las *Líneas de Profundización* como nichos naturales para iniciar a los estudiantes de pregrado en las labores de investigación. En otras palabras, son

ellas los nichos curriculares naturales para los grupos de investigación, a través de las cuales pueden formar y orientar a los estudiantes en el desarrollo de acciones creativas sistemáticas para la generación y consolidación de conocimiento, las cuales deben culminar con el trabajo de grado y deben estimularlos a continuar con las líneas de investigación de los posgrados.

Impulsar este carácter de las Líneas de Profundización ha constituido una acción permanente de la dirección de la Sede. El compromiso con tales nichos curriculares, materializado en el manejo de las asignaturas, el vínculo de los estudiantes a los proyectos de investigación y la dirección de sus trabajos de grado en el marco de dichos proyectos, ha sido uno de los criterios básicos para el apoyo institucional otorgado a los grupos de investigación, como se desprende de los requisitos establecidos para cada una de las categorías de proyectos de investigación convocados por la Dimed.

Por su parte, la Dirección Académica de la Sede, con apoyo de la Facultad de Minas, ha coordinado un análisis de las líneas de profundización actualmente ofrecidas, cuyo fruto ha sido el diseño de un procedimiento y un instrumento únicos para su gestión institucional. Se espera que estos productos sean definitivamente implantados en la comunidad académica a finales de 2002.

No obstante, es claro que la operación sostenida de los programas curriculares, tanto vigentes como recién creados, a nivel de excelencia académica, requiere una estructura cuyas facetas involucran, además de las ya comentadas, la asesoría, seguimiento y evaluación de los procesos curriculares y la implantación de nuevos modelos pedagógicos.

Asesoría, seguimiento y evaluación de los procesos curriculares

Con la coordinación de la Dirección Académica de la Sede se han abordado los dos proyectos de mayor envergadura de la Universidad en este tema, a saber: la construcción del Mapa Curricular y la Autoevaluación de Programas Curriculares con miras a su acreditación internacional.

El Mapa Curricular es un censo analítico de las asignaturas ofrecidas por la Universidad que pretende, entre otras cosas, establecer las fortalezas académicas de los Planes de Estudio tanto a nivel de formación nuclear como de oferta flexible, optimizar la aplicación de los recursos docentes y de infraestructura, y potenciar la modernización curricular y la inserción de la investigación en las actividades de formación.

Para dar cumplimiento a este compromiso, se puso en marcha la recopilación de la información de todas las asignaturas ofrecidas en la Sede, empleando un instrumento único diseñado por la Vicerrectoría Académica de la Universidad. De las 2660 asignaturas activas se han sistematizado 1717, esto es el 65%, además del 20% de las inactivas. Se estima que el proyecto deberá culminar a finales del año 2002.

Si bien la construcción del Mapa Curricular es una iniciativa de organización interna de considerable envergadura e impacto prometedor, la Autoevaluación de Programas Curriculares conducentes a su acreditación, implica compromisos inaplazables con el Estado, la sociedad, las comunidades académicas y la misma Institución.

Los compromisos con el Estado están consagrados jurídicamente en la Ley 30 de 1992 (Ley de Educación Superior) y en el Decreto 1210 de 1993 (Ley Orgánica de la Universidad Nacional). Este marco obliga explícitamente a la acreditación de los programas curriculares de la Universidad Nacional de Colombia, aunque le otorga la posibilidad de establecer su propio proceso. En consecuencia, la Universidad está en libertad de diseñar y aplicar lineamientos y procedimientos no plegados a los promulgados por el Consejo Nacional de Acreditación,

organismo creado por el Estado para atender tales procesos en las demás instituciones de educación superior del país. Esta posibilidad comporta una gran responsabilidad que la Universidad ha asumido con rigor al diseñar una estrategia de acreditación internacional de las mayores exigencias, la cual se encuentra en pleno desarrollo y próxima a dar sus primeros resultados.

Aunque los compromisos con la sociedad no se han establecido desde un marco jurídico, es clara la tendencia actual de reglamentar dicho marco. En ese contexto, la Universidad debe propender por el establecimiento de reglas que le permitan un diálogo con la sociedad, a través del cual le rinda cuentas de su desempeño como institución pública. La sostenibilidad y el fortalecimiento del carácter público de la Universidad requiere desde ahora que, en el ejercicio de ese diálogo, se demuestren relaciones de costo-beneficio sociales favorables. La continuidad con la que ello pueda lograrse es una función del compromiso institucional de la Universidad consigo misma, compromiso encarnado en acciones de mejoramiento continuo orientadas por procesos permanentes de autoevaluación y dirigidas hacia la acreditación internacional en un marco globalizado.

En ese orden de ideas, el Consejo Superior Universitario diseñó y reglamentó los procesos de

autoevaluación y acreditación de los programas curriculares de la Universidad a través de los acuerdos 023 de 1999 y 002 de 2001. Con base en ellos y en las directrices consignadas en la guía para autoevaluación de programas curriculares, elaborada por la Vicerrectoría Académica, la Sede adelantó el proceso de autoevaluación de los programas de pregrado, reportando los informes finales técnicamente elaborados a inicios de 2002.

De los 25 programas ofrecidos por la Sede, seis no están todavía habilitados para su acreditación, pues su creación es tan reciente que aún no tienen egresados, requisito *sine qua non* para la acreditación. Estos son: Ingeniería Física, Ingeniería Biológica y Estadística ofrecidos por la Facultad de Ciencias, Ciencias Políticas ofrecido por la Facultad de Ciencias Humanas y Económicas, Ingeniería de Control e Ingeniería de Sistemas ofrecidos por la Facultad de Minas. 17 de los 20 restantes (85%) culminaron satisfactoriamente el proceso de autoevaluación y los tres restantes lo harán a inicios del semestre 02.02.

Los informes finales entregados contemplan las siguientes nueve categorías: Plan curricular, Procesos pedagógicos, Investigación, Estudiantes, Profesores, Gestión académica, Recursos, Impacto sobre el

medio y Ambiente institucional. Para evaluarlas apropiadamente se aplicaron diferentes instrumentos, con apoyo en información cuantitativa aportada por dependencias centrales de la Sede y sistematizada por el Centro de Cómputo. Así, la información entregada por las oficinas de Admisiones y Registro, Personal, Planeación y Dirección Académica permitió la construcción de bases de datos confiables sobre registro y rendimiento estudiantil, estructura de la planta profesoral y de la planta administrativa, archivo maestro de asignaturas (AMA), infraestructura física, presupuesto y recursos financieros, así como programas de bienestar.

Dichas bases de datos proporcionaron un contexto cuantitativo para la evaluación de aspectos relevantes para la operación de los programas curriculares, que sin embargo no les están adscritos de manera específica, o la responsabilidad de su gestión no descansa en el cuerpo directivo del programa curricular.

En consecuencia, el ejercicio de la autoevaluación ha implicado la movilización de buena parte de la institución. El aparato incluye un Comité Coordinador de Sede, Comités por Facultades y llega hasta el nivel de los Comités Asesores de cada programa curricular. Su operación comporta diferentes actividades, entre las que se cuentan: reuniones periódicas, revisión

de archivos, construcción y difusión de las bases de datos, coordinación de talleres y claustros de la comunidad universitaria, realización de encuestas, aplicación de indicadores, realización de eventos de socialización y elaboración y presentación oficial de informes finales.

Luego de elaborados los informes finales por parte de los comités asesores de carrera, con apoyo del Comité Coordinador de la Sede, éstos fueron presentados ante los Consejos de la respectivas facultades; con su aval, fueron nuevamente presentados ante el Consejo de Sede, que luego de discutirlos los remitió a la Vicerrectoría Académica de la Universidad, para dar comienzo a la siguiente fase en pro de la Acreditación: la Heteroevaluación.

Estas dos últimas fases son responsabilidad del nivel nacional de la Universidad, aunque obviamente deben contar con el soporte del aparato de Sede. Por tal motivo se concluye que, en lo relativo a la autoevaluación de los programas curriculares de pregrado, la gestión de la Sede ha sido ampliamente exitosa.

Recientemente se ha dado inicio al proceso de autoevaluación de los 40 programas de posgrado ofrecidos en la Sede, empleando procedimientos similares y el mismo tipo de aparato. Se espera poder entregar los informes finales respectivos durante el segundo

semestre de 2002. Además, con el fin de establecer una herramienta de apoyo permanente a la autoevaluación, el Centro de Cómputo adelanta el diseño de *bodegas de datos* y herramientas de análisis multivariable que permitan la construcción de diferentes elementos de información cuantitativa e indicadores de gestión de los programas curriculares. Se espera que tanto las *bodegas de datos* como las herramientas para operarlas, estén a disposición de la comunidad universitaria en el primer semestre de 2003.

De otro lado, los exámenes de estado para egresados de programas de pregrado se han venido consolidando como indicadores de la calidad de la educación superior, de acuerdo con los estándares consagrados en los decretos gubernamentales correspondientes. En la primera aplicación, con carácter voluntario, de dichos exámenes para ingeniería mecánica llevada a cabo recientemente, participaron 987 egresados de 27 instituciones de todo el país, entre las cuales se encuentran las universidades: Nacional de Colombia Sedes Bogotá y Medellín, Andes, Atlántico, Antioquia, Industrial de Santander, Eafit y Pontificia Bolivariana, entre otras.

De la Sede Medellín participaron 49 egresados. El promedio nacional alcanzado fue de 500 puntos sobre 1000, siendo el promedio para la Sede de 535 puntos, el más alto a nivel departamental

y el sexto a nivel nacional. Las áreas de mejor desempeño de los egresados de la Sede fueron en su orden: matemáticas, capacidad crítico-analítica, física, materiales y diseño de máquinas. Estos resultados confirman el excelente nivel académico de los egresados de nuestra Sede, particularmente en Ciencias Básicas y Análisis Crítico.

Implantación de nuevos modelos pedagógicos

A parte de ser uno de los elementos primordiales del proceso de mejoramiento continuo de los programas curriculares ofrecidos por la Sede, el diseño e implantación de nuevos modelos pedagógicos es una respuesta necesaria a problemas específicos en los contextos de aprendizaje-docencia y cobertura social de la educación superior, tales como:

- Insuficiencias en la formación básica de los aspirantes admitidos a los programas ofrecidos por la Universidad, particularmente en lecto-escritura y matemáticas operativas, lo cual causa entre otras cosas altos índices de deserción y repitencia durante el núcleo básico de los programas curriculares de pregrado.
- Insuficiencias en las destrezas pedagógicas de los docentes universitarios.

Adicionalmente se busca dar cabal cumplimiento al compromiso de ofrecer una formación integral a nuestros estudiantes y contribuir a elevar el nivel de conocimiento y la cultura científica de la sociedad.

En ese sentido, las facultades de la Sede, bajo la coordinación de la Dirección Académica, pusieron en marcha acciones sostenibles y de impacto significativo tales como:

- Capacitación pedagógica de los docentes con apoyo de instituciones de educación superior expertas en el área. Esta iniciativa tuvo un inicio de pequeña magnitud, pero logró establecer una tendencia creciente cuyos frutos significativos se esperan en un futuro mediano.
- Cursos de nivelación virtual en las áreas de Matemáticas, Física, Química, Biología y Lengua Materna, dirigidos a los potenciales aspirantes a los programas curriculares ofrecidos por la Sede, con el apoyo y bajo la supervisión directa de la Vicerrectoría. Su cubrimiento inicial incluirá a los alumnos de últimos años de las instituciones de educación secundaria de los municipios de Antioquia. Su diseño y montaje definitivo, que podrá extenderse a todo el territorio nacional, deberá culminar en el segundo semestre del año 2002.
- Jornadas de nivelación académica para aspirantes admitidos, en las áreas de Matemáticas y Lenguaje. La primera versión se ofreció en el semestre 02/2001 y obtuvo una acogida de más del 50% entre los admitidos. Su eficacia se estimará a través del seguimiento del rendimiento académico de los estudiantes matriculados en los primeros semestres.
- Cursos regulares intensivos y cursos remediales de habilitación en diferentes áreas, como parte del procedimiento de reingreso a programas curriculares. Esta estrategia se adoptó como resultado de un ejercicio de concertación con los estudiantes con el fin de afrontar las dificultades en el rendimiento académico.
- Reactivación del Acuerdo 02/95 del Consejo de Sede, por el cual se establece el Programa de Tutorías que deberá operar durante los cuatro primeros semestres académicos y especialmente los 15 días previos a las habilitaciones. La eficacia de este programa ha sido variable y se ha programado un rediseño entre Unibienestar y las facultades para mejorarlo.
- Cátedras Universitarias y Seminarios Permanentes extracurriculares. Cabe destacar el fortalecimiento de la Cátedra Pedro Nel Gómez, aporte de la Sede al proyecto de la Cátedra Interuniversitaria permanente, difundida a través del Canal U y que

- cuenta con la matrícula de estudiantes de otras universidades del Área Metropolitana de Medellín. También es oportuno resaltar el desempeño del Seminario **Grandes Pensadores** que, con el concurso de conferencistas entre los mejores académicos de la Sede y de otras universidades, ha tenido varias versiones temáticas y cuyas memorias han sido publicadas.
- Talleres y seminarios de apoyo a las actividades curriculares, tales como el Seminario Permanente sobre Historia de la Biología y los Talleres de Matemáticas para asignaturas básicas, de los cuales se beneficia prácticamente toda la población estudiantil.
 - Concurso de Juguetes, Aparatos y Experimentos Leonardo da Vinci en la Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín, realizado con el apoyo de la Vicerrectoría de Sede, el Aula Taller de Matemáticas y Física Básica (Mafiba) y las facultades de Ciencias y Minas. Este evento es una respuesta a la iniciativa de desarrollar en los estudiantes la capacidad de formulación y ejecución de proyectos científicos y tecnológicos, a través de actividades alternativas a la enseñanza magistral.
 - Participación en el Programa Sígueme, convenio de movilidad estudiantil entre las principales diez

universidades del país. Aunque su demanda fue menor que la capacidad ofertada, se continuará insistiendo en su fortalecimiento con la convicción de que su factor costo-beneficio es altamente favorable no solo para la Sede sino para todo el sistema nacional de educación superior.

- Cursos en línea para toda la comunidad universitaria. Estrategia iniciada hacia fines del año 2000 y que deberá perfeccionarse en un futuro mediano.
- Cursos documentales de ciencias en formato para televisión, emitidos por el Canal U.

Para asegurar la operación de los cursos virtuales y en línea, la Sede puso en marcha el proyecto *Compuraciencias*, cuyo objetivo es implementar recursos y técnicas de didáctica computacional para el desarrollo pedagógico en el área de Ciencias.

La eficacia de esta iniciativa se ha potenciado con estrategias de apoyo de las facultades. Cabe destacar, por ejemplo, la creación del Centro de Graficación y Servicios por parte de la Facultad de Arquitectura, a través del cual se adquirieron y pusieron a disposición de la comunidad universitaria herramientas informáticas avanzadas con el fin de fortalecer innovaciones en la práctica docente.

La calidad de esta estrategia le ha asegurado su participación en el Programa Universidad Virtual del nivel nacional, que brinda apoyo tanto a la docencia presencial como a las actividades de apoyo al aprendizaje por medio de Internet. Es de notar que la cobertura de este programa sobrepasa las fronteras nacionales.



Edificio Complementario de Arquitectura

GESTIÓN EFICIENTE



Edificio Centro de Publicaciones y Servicios Generales