



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA  
SEDE BOGOTÁ  
FACULTAD DE INGENIERÍA



# **RESUMEN EJECUTIVO GESTION 2008**

*Bogotá D.C. Diciembre de 2008*

## **DIRECTIVOS FACULTAD DE INGENIERÍA - 2008**

**Diego Fernando Hernández Losada**

*Decano*

**José Demetrio Martínez Montoya**

*Vicedecano Académico*

**Jaime Iván Ordóñez Ordóñez**

*Vicedecano de Investigación y Extensión*

**Fernando Guzmán Castro**

*Director de Bienestar*

**Dora Bernal de Burgos**

*Directora ORI Ingeniería*

## **DIRECTORES DE UNIDADES ACADÉMICAS BÁSICAS**

**John Fabio Acuña Caíta**

*Departamento de Ingeniería Civil y Agrícola*

**Pablo Enrique Rodríguez Espinosa**

*Departamento de Ingeniería Eléctrica y Electrónica*

**Luis Eduardo Benítez Hernández**

*Departamento Ingeniería Mecánica y Mecatrónica*

**Luis Francisco Boada Eslava**

*Departamento Ingeniería Química y Ambiental*

**Sonia Esperanza Monroy Varela**

*Departamento Ingeniería de Sistemas e Industrial*

**Carlos Alfonso Cortés Amador**

*Instituto de Extensión e Investigación I.E.I.*

## **REPRESENTANTES AL CONSEJO DE FACULTAD**

**Dave Machado López**

*Representante de los Profesores al Consejo de Facultad*

**Andrés Leonardo León Rojas**

*Representante de los Estudiantes de Pregrado al Consejo de Facultad*

**Lucio Guillermo López Yépez**

*Representante de los Estudiantes de Posgrado al Consejo de Facultad*

**Cecilia Aguilar de Gutiérrez**

*Representante de los Egresados al Consejo de Facultad*

## **DIRECTORES DE ÁREA CURRICULAR**

**Otoniel Alfonso Sanabria Artunduaga**

*Ingeniería Civil y Agrícola*

**Hernando Díaz Morales**

*Ingeniería Eléctrica y Electrónica*

**Nelson Arzola de la Peña**

*Ingeniería Mecánica y Mecatrónica*

**Gerardo Rodríguez Niño**

*Ingeniería Química y Ambiental*

**Luis Fernando Niño Vásquez**

*Ingeniería de Sistemas e Industrial*

**Carlos Orlando Robles Roa**

*Secretario Académico Facultad*

## **PERSONAL ADMINISTRATIVO**

**Beatriz Clemencia Castellanos Figueroa**

*Jefe Unidad Administrativa*

**Hernán Alberto Hernández Moreno**

*Tesorero*

# INFORME DE GESTION 2008

## FACULTAD DE INGENIERÍA BOGOTÁ

### Resumen Ejecutivo:

---

Durante el 2008 hemos desarrollado en la Facultad de Ingeniería tres acciones estratégicas, que guardan consistencia con los lineamientos del *compromiso con excelencia* impulsado desde la decanatura, y que ha contado con el respaldo y colaboración, por parte de los(as) estudiantes, de los(as) docentes, del personal administrativo y de los(as) egresados, aspecto esencial que hace posible alcanzar las metas propuestas. Dichas acciones estratégicas corresponden a la reforma académica; la renovación y modernización de la infraestructura física y tecnológica; y el proceso de internacionalización de la facultad.

En el 2008, se logró la consolidación de los nuevos diseños curriculares, y, en el marco de este proceso, se concretaron las discusiones sobre

las transformaciones académicas y pedagógicas necesarias para lograr los objetivos propuestos en la reforma. Todo ello estuvo acompañado del mejoramiento de los recursos físicos y tecnológicos, que son necesarios para ofrecer una formación académica y unos procesos investigativos que estén a la vanguardia en el campo de la ingeniería a nivel local y mundial. Del mismo modo, se está fortaleciendo el proceso de internacionalización de la Facultad, que es una estrategia básica para la articulación de ésta en el campo académico global. Lo anterior también ha dado resultados positivos en el continuo proceso de formación de excelencia académica, tanto de las/os estudiantes como de las/os docentes, incrementando de esta forma su capital cultural y el bilingüismo.

### 1. Reforma Académica

---

La reforma académica aprobada, que iniciará sus efectos reglamentarios en el I semestre de 2009, agrupa en tres componentes los contenidos que los(as) estudiantes deberán



acreditar durante su proceso de formación: Fundamentación, Disciplinar y de Libre Elección. Los tres componentes se articulan a partir de un principio fundamental: la flexibilidad. Para el caso de nuestra Facultad dicha flexibilidad supera el 20%, que es el porcentaje mínimo exigido en el Acuerdo 033 del CSU de 2008. Esto es posible debido a que los componentes de Fundamentación y Disciplinar incluyen cursos optativos en todos los programas de la Facultad. De este modo, el o la estudiante deberá escoger entre las alternativas propias de una amplia oferta de cursos, que serán ofrecidos tanto por la Facultad de Ciencias como por nuestra propia Facultad. A su vez, otras facultades también ofrecerán cursos que pueden hacer parte de la trayectoria de formación de las/os futuros ingenieros/as. El o la estudiante, en el marco de un sistema de tutoría y acompañamiento, podrá diseñar su propio recorrido dentro del plan de estudios, orientado/a por sus intereses específicos de formación y aprovechando las diferentes alternativas que le ofrece la Universidad. Estas posibilidades hacen parte de una transformación clara en el proceso educativo, puesto que posibilitan la consolidación de un proceso de formación flexible y eficiente, que impulsará valores como la autonomía y la toma de decisiones responsables por parte de los/as estudiantes. Con los cambios propuestos se busca que ellas y ellos ejerzan una agencia más

amplia dentro de su proceso individual de formación y aprendizaje. Se espera que el componente flexible de los nuevos currículos llegue al 30%, donde el 20% corresponde al componente de libre elección, y el porcentaje restante a las asignaturas optativas.

La mayoría de los planes de estudio prevén o recomiendan que los(as) estudiantes tomen los cursos de libre elección al final de su pregrado. Esto para que su elección se ajuste más a las expectativas y experiencias que determinan la elección de las líneas de profundización; y esperando que esos créditos puedan ser utilizados para realizar prácticas y/o pasantías. Así mismo, se propiciará que los/as estudiantes usen los créditos del componente flexible para realizar intercambios académicos en universidades del exterior, con las que la Universidad y la Facultad han firmado convenios. Éstos podrán ser aprovechados por los(as) estudiantes para vivir una experiencia de internacionalización durante su pregrado, con una duración mínima de un semestre académico. Igualmente, se destaca el gran trabajo, realizado con las demás Sedes de la Universidad, para que los planes de estudio tuvieran agrupaciones que permitan a los y las estudiantes la movilidad entre las Sedes para aprovechar las fortalezas que hay en cada una de ellas.

## 2. Modernización de la Infraestructura Física y Tecnológica

---

Los nuevos currículos implicarán cambios pedagógicos en los procesos de formación. Para ello la Facultad cuenta con nuevas herramientas y recursos, gracias a la renovación de su infraestructura física y tecnológica. Contamos, de manera excepcional, con el nuevo edificio de Ciencia y Tecnología, donado por el egresado de nuestra Facultad, Ingeniero Civil Luis Carlos Sarmiento Angulo. El nuevo edificio nos permite ampliar la capacidad de aulas de formación avanzada en pregrado y posgrado. Tenemos en el nuevo edificio veinte (20) nuevas aulas dotadas con dispositivos de vanguardia en las tecnologías de información y telecomunicaciones. Entre las herramientas a disposición encontramos tableros digitales y accesos remotos a Internet, así como puntos fijos para conectarse a la Intranet y a los recursos virtuales de la Universidad. También tenemos allí la posibilidad de acceder a las diferentes bases de datos y a los recursos bibliográficos virtuales con que cuenta la Universidad.

El edificio cuenta con 738 puestos distribuidos en las veinte nuevas aulas que están localizadas en el segundo y el cuarto piso. En los pisos segundo y tercero, contamos, en cada uno de ellos, con ocho aulas con capacidad entre 32 y 36 estudiantes cada una. En el cuarto piso se encuentran las 4 aulas de informática. Cada una de ellas tendrá la capacidad entre 43 y 48 puestos de estudio. Además se contará con la Biblioteca de Ciencia y Tecnología, que reunirá las colec-



ciones de las facultades de Ciencias e Ingeniería. La biblioteca contará con 400 puestos permanentes y 228 de ellos tienen terminales de acceso fijo a Internet. Finalmente, el edificio cuenta con un auditorio con capacidad para 240 personas.

La población de estudiantes que se beneficiarán directamente con este nuevo edificio, corresponde a los y las estudiantes matriculados en los distintos programas de pregrado y posgrado de las facultades de Ciencias e Ingeniería: la primera cuenta con una población de 3700 estudiantes aproximadamente, incluidos posgrados; y la nuestra tiene una población cercana a los 6300 estudiantes, incluidos también los/as de posgrado. Los beneficiarios/as primarios ascienden a un total de 10.000 estudiantes y los/os 1.000 docentes (aproximadamente) que suman los profesores de ambas facultades.

De igual manera, se concluyó el proceso de obtención de licencia para la construcción del Centro de Atención a Estudiantes (CADE) de Ingeniería. Esta obra se ejecutará en el primer semestre del 2009. Los laboratorios de

Ingeniería Mecatrónica y de Compatibilidad Electromagnética también

se encuentran en ejecución y estarán concluidos al inicio del año 2009.

### 3. Internacionalización de la Excelencia Académica

---



La Facultad también tuvo resultados muy positivos en su programa de internacionalización. Los 10 estudiantes que terminaron su pasantía en la Universidad de Pierre Medes en Grenoble, Francia, obtuvieron excelentes resultados académicos. Esto nos permitió enviar de nuevo a dicha Universidad, para el período 2008-2009, a otros 9 estudiantes de la Facultad, junto con dos estudiantes de la Facultad de Ciencias Económicas. También viajaron a Francia otros 9 estudiantes, quienes asistieron a las Escuelas Nacionales de Ingeniería en Metz, Tarbes y Val de Loire.

En agosto de este año, regresaron de Alemania 10 estudiantes que permanecieron durante un año en la Universidad Técnica de Munich. Esta experiencia de movilidad académica se hizo posible gracias al convenio firmado con el DAAD, COCIENCIAS e ICETEX. Este año se renovó dicho convenio, lo que nos posibilita para enviar, a dicha Universidad, 13 nuevos estudiantes con los mejores

promedios de la Facultad. Ellas/os podrán permanecer en ese país hasta Julio del 2009. Otros 14 estudiantes estuvieron este año en distintas universidades alemanas, totalmente becados por las Universidades que los aceptaron gracias a su excelencia académica. La Universidad de Kassel recibió 7 de los 14 estudiantes aquí mencionados. Adicionalmente, a finales del mes de diciembre viajarán a la Universidad de Kassel dos estudiantes de la maestría en ingeniería mecánica para realizar una pasantía en dicha Universidad entre enero y febrero de 2009 y recibirán apoyo económico de dicha institución.

La Universidad de Buenos Aires recibió, en el primer semestre de 2008, a 6 estudiantes que fueron seleccionados, también, con base en los mejores promedios de la Facultad. Gracias a los convenios firmados por varias universidades de los Estados Unidos, este año viajaron a ese país 10 estudiantes de intercambio, más las dos selecciones de fútbol (femenina y masculina) compuesta cada una por 17 estudiantes. Éstas participaron del encuentro académico deportivo con tres Universidades del Estado de la Florida. Durante este intercambio deportivo, los(as) estudiantes tuvieron la oportunidad de realizar visitas académicas a las Universidades Central de Florida, la

Universidad de Tampa y la Universidad del Sur de Florida.

En el 2008, la Facultad de Ingeniería firmó dos convenios con importantes Universidades de los Estados Unidos para la realización de programas de doble titulación. El primero de ellos se concretó en el mes de abril con la Universidad de Wisconsin en Milwaukee. El segundo se cerró en el mes de septiembre con la Universidad de Illinois en Chicago. El convenio con la Universidad de Wisconsin permitirá a los(as) estudiantes la realización de programas de doble titulación pregrado-posgrado o en el posgrado, en cualquiera de nuestros programas académicos que tengan equivalencia con esta institución par. El convenio con la Universidad de Illinois permitirá, inicialmente, la doble titulación para los(as) estudiantes matriculados en las maestrías de ingeniería industrial e ingeniería mecánica en la Facultad. En ambos casos, el procedimiento para obtener la respectiva titulación de la Universidad en los Estados Unidos exige que los(as) estudiantes presenten una solicitud ante la Universidad norteamericana. Una vez aceptados, la universidad realizará un proceso de homologación, y los/as estudiantes deberán matricularse durante, al menos, un semestre en la universidad correspondiente para obtener el título.

Estos nuevos convenios dan un impulso importante a los programas de posgrado en la facultad, ya que amplían la posibilidad de formulación y desarrollo de los proyec-

tos de investigación. Así mismo, le permitirán a los/as profesores/as de la Facultad propiciar y consolidar una interacción académica permanente con docentes de estas prestigiosas universidades. Para el caso de la maestría en ingeniería industrial e ingeniería mecánica, los docentes de la Facultad que dirijan tesis en cooperación con un docente de la Universidad de Illinois, recibirán la distinción de Profesor Adjunto de dicha institución.

Dentro del marco de internacionalización, la facultad apoyó de nuevo en el 2008 a 10 docentes quienes viajaron a la Universidad de Illinois en Urbana-Champaign, en los Estados Unidos. 9 de ellos lo hicieron entre junio y julio de 2008 para llevar a cabo una pasantía que les permitió, además del perfeccionamiento del Inglés, realizar visitas a los laboratorios y centros de investigación de dicha universidad, así como el intercambio con profesores y directivos que con seguridad nos conllevará a extender los lazos de cooperación con la Universidad de Illinois. El otro docente, el Ingeniero Jesús Alberto Delgado adscrito al departamento de ingeniería eléctrica y electrónica permanecerá hasta julio del 2009 en la Universidad de Illinois, gracias al beneficio del año sabático con que contamos los docentes de la Universidad Nacional de Colombia. Igualmente el Ingeniero Germán Hernández adscrito al departamento de ingeniería de sistemas e industrial, realizó su año sabático en la Universidad de Memphis en los Estados Unidos.

Para continuar apoyando la estrategia de internacionalización, la Facultad y todas las Asociaciones de sus Egresados y en convenio con el ICE-TEX, crearon el Fondo de Excelencia Académica de la Facultad de Ingeniería. Con el aporte de profesores/as y exalumnos/as esperamos aumentar considerablemente las posibilidades objetivas para que todas/os las/os estudiantes de la Facultad vivan una experiencia de internacionalización. Este Fondo fue creado como parte de las actividades programadas para el III encuentro de egresados de nuestra Facultad, que se realizó entre el 24 y 29 de noviembre de 2008.

Entre el 17 de Junio y el 11 de Julio de 2008 se llevó a cabo, con gran éxito, la segunda versión de la Cátedra Internacional de Ingeniería. Esta cátedra constituye una pieza importante en la consolidación, por parte de la Facultad de Ingeniería y de la Universidad Nacional, de espacios institucionales que garanticen la oferta de actividades académicas que mantengan canales de comunicación con los sistemas universitarios, y las búsquedas y experiencias educativas, de las diversas naciones.

Este evento permite crear un horizonte amplio de articulación e interrelación de los diferentes agentes globales dentro del campo académico de la ingeniería. Estas actividades involucran a los estudiantes que no han tenido la oportunidad de salir de su ámbito nacional y les pone al alcance de la mano el mundo en su aula: una experiencia de formación internacional en nuestra propia casa.

La primera versión de la Cátedra se realizó entre el 15 de junio y el 13 de julio del año 2007. En ella se inscribieron 80 estudiantes. Para la cátedra del 2008, la cifra de estudiantes y participantes inscritos fue de 250 personas. Durante un mes se logró la inmersión de los 250 estudiantes en un espacio académico, con los siguientes objetivos: la ampliación y la discusión de importantes conocimientos en distintos campos de la Ingeniería; el mejoramiento del manejo del inglés; la comprensión del desarrollo de la ingeniería en el marco de otros países y culturas; la posibilidad de comparar los contenidos tradicionales de nuestros cursos con los dictados en otras culturas académicas, así como la comparación y evaluación de otros métodos de enseñanza.

La II Cátedra Internacional de Ingeniería contó con cuatro cursos de posgrado, que podían ser tomados como electivas por los estudiantes de pregrado de los dos últimos semestres de las carreras.

Los cursos ofrecidos fueron:

**A. Materiales Poliméricos, Procesos y Nanocompuestos.** Coordinado por el profesor Jairo E. Perilla, adscrito al departamento de ingeniería química y ambiental. En este curso participaron los siguientes profesores visitantes: Prof. Sadhan C. Jana, de la University of Akron, OH; y el Profesor Tim A Oswald de la University of Wisconsin, Madison.

B. Hidrología Urbana y Diseño de Sistemas Integrados de Drenaje Urbano. Coordinado por el profesor Luis Alejandro Camacho, adscrito al departamento de ingeniería civil y agrícola. En el curso participaron como profesores visitantes: Profesor Cedo Maksimovic del Imperial College, Reino Unido, y el profesor Manfred Shutze del Institut fuer Automation und Kommunikation e.V. Magdeburg, Alemania, junto al Prof. Erasmo Rodríguez de la Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá

C. **Salud Pública y Saneamiento Básico.** Coordinado por el profesor

Miller Alonso Camargo, adscrito al departamento de ingeniería civil y agrícola. En el curso participaron como profesores invitados: Profesor Duncan Mara de la Universidad de Leeds, Reino Unido y el Profesor Edward Stentiford, Universidad de Leeds, Reino Unido

D. Administración de Sistemas de Información Internacional. Coordinado por el profesor José Ismael Peña, adscrito al departamento de ingeniería de sistemas e industrial. En el participó, como profesor visitante, el Profesor Marc Favier de la Universite PMF de Grenoble, Francia.

#### **4. Investigación y Extensión**

---

La Facultad llevó a cabo importante gestiones en la realización de proyectos de extensión. Dichas gestiones le permitieron firmar convenios que representarán, en el 2009, aproximadamente \$8.000.000.000 de ingresos. Estos dejarán a la Universidad unos excedentes por valor de \$1.600.000.000 para el año 2009; que corresponden al 20% establecido en el Acuerdo 004 del CSU de 2001, y un 6% adicional reglamentado por la Facultad.

En el rubro de investigación se obtuvieron ingresos cercanos a los \$5.000.000.000, derivados de los proyectos presentados por los/as docentes de la Facultad ante diferentes instancias como: COLCIENCIAS, las convocatorias de la Vicerectoría



de Investigación y empresas del gobierno y del sector privado.

Debo destacar que la Revista de la Facultad, *Ingeniería e Investigación*, logró ante COLCIENCIAS su clasificación el categoría A2. Esto la ubica como una de las mejores publicaciones en el país en el campo de la ciencia y la tecnología, al igual que sus homologas de la Sede de Minas y de la Revista de Ingeniería de la Universidad de Antioquia.

## 5. Cifras Académico Administrativas de la Facultad de Ingeniería

### 5.1 Estudiantes matriculados en pregrado

Número de Estudiantes Matriculados Pregrado				
	I-2007	II-2007	I-2008	II-2008
I. Sistemas	565	661	652	657
I. Industrial	337	378	367	381
I. Química	835	843	834	877
I. Mecánica	618	685	637	656
I. Mecatrónica	278	323	326	354
I. Civil	950	944	959	1024
I. Agrícola	500	512	432	420
I. Eléctrica	405	405	393	395
I. Electrónica	656	656	664	665
<b>TOTAL</b>	<b>5144</b>	<b>5413</b>	<b>5264</b>	<b>5429</b>

El número de estudiantes de pregrado en la Facultad de Ingeniería en el 2008 tuvo un crecimiento importante respecto al año 2007. En el segundo semestre de 2008 la cifra alcanzada fue de 5429 estudiantes, lo que representa un crecimiento del 5,5% respecto del número de estudiantes matriculados en la facultad en el I semestre de 2007.

Los dos pregrados con mayor crecimiento fueron Ingeniería de Sis-

temas e Ingeniería Mecánica. Los pregrados de ingeniería con mayor crecimiento entre el 2007 y 2008 fueron ingeniería de sistemas e ingeniería civil, mientras que los dos pregrados que presentaron disminución en la cantidad de estudiantes matriculados, comparando los periodos académicos I 2007 y el II 2008, fueron ingeniería agrícola e ingeniería eléctrica: la disminución fue de 80 y 10 estudiantes menos respectivamente.

### 5.2 Estudiantes Graduados de Pregrado

Número de Estudiantes Graduados Pregrado				
	I-2007	II-2007	I-2008	II-2008
I. Sistemas	75	70	47	48
I. Industrial	17	25	27	25
I. Química	66	64	81	62
I. Mecánica	52	48	49	35
I. Mecatrónica	3	12	14	9
Ingeniería Civil	60	51	56	67
Ingeniería Agrícola	50	22	18	14
Ingeniería Eléctrica	40	38	32	28
Ingeniería Electrónica	27	24	43	46
<b>TOTAL</b>	<b>390</b>	<b>354</b>	<b>367</b>	<b>334</b>

Respecto al número de graduados/as en los pregrados de la Facultad, se tiene un comportamiento estable en los dos últimos años, con una leve disminución en el 2008 respecto al 2007. En el 2007, el total de graduados/as alcanzó 744 ingenieros, mientras que en el 2008 la cifra fue de 701.

En los últimos dos años, los pregrados con una mayor cantidad de gra-

duados/as son Ingeniería Química e Ingeniería de Sistemas con 273 y 240 respectivamente. En este mismo lapso de tiempo, los dos pregrados con menos graduandos/as han sido Ingeniería Industrial e Ingeniería Mecatrónica con 94 y 38 estudiantes respectivamente. Se debe tener en cuenta que estos son los últimos dos pregrados creados en la Facultad de Ingeniería.

### 5.3 Estudiantes matriculados en posgrado

Número Estudiantes Matriculados Posgrado				
	I-2007	II-2007	I-2008	II-2008
Doctorado en Ing. Sistemas y Computación	4	7	10	16
Doctorado en Ing. Geotecnia	4	4	6	6
Doctorado Ing. Eléctrica	6	10	13	13
Doctorado Ingeniería Química	19	21	22	20
Doctorado en Ingeniería - Ciencia Y Tecnología De Materiales	0	0	3	8
Maestría en Ing. Sistemas	50	56	60	77
Maestría en Ing. Telecomunicaciones	53	57	47	36
Maestría en Ing. Industrial	25	27	44	42
Maestría Ingeniería Química	26	24	29	28
Maestría en Ing. Ambiental	15	6	13	34
Maestría en Ing. Transportes	15	13	8	14
Maestría en Ing. Recursos Hidráulicos	32	34	35	27
Maestría en Ingeniería Mecánica	9	18	22	26
Maestría en Materiales y Procesos	16	18	21	18
Especialización en Ing. Estructuras	21	13	9	5
Maestría en Ing. Estructuras	18	30	25	22
Maestría en Ing. Agrícola	21	17	13	9
Maestría en Ing. Geotecnia	32	38	32	34
Maestría en Ing. Automatización	35	38	36	32
Especialización Automatización	6	4	2	5
Maestría Ing. Eléctrica	23	35	29	33
Especialización en Ing. Ambiental – Área Sanitaria	14	22	22	15
Especialización Geotecnia	5	7	3	3
Especialización En Calidad De La Energía	6	1	1	0
Especialización En Transito, Diseño Y Seguridad Vial	0	0	20	17
Especialización En Iluminación Pública Y Privada	0	0	0	8
<b>TOTAL</b>	<b>455</b>	<b>500</b>	<b>525</b>	<b>548</b>

Durante los dos años en estudio las matrículas en posgrado han tenido una tendencia creciente, de forma constante. El mayor aumento se advierte en la comparación entre los períodos académicos de I-2007 y el II-2008, con 45 estudiantes nuevos. El Segundo semestre de 2008 es el semestre con mayor cantidad de estudiantes de posgrado.

El aumento en los dos años ha sido de 93 estudiantes al pasar de 455 a 548 con un incremento porcentual del 20%.

## 5.4 Estudiantes Graduados en Posgrado

Durante el 2007, la facultad graduó 67 estudiantes de posgrado. En el 2008, la cifra fue de 83 nuevos posgraduados: 41 en el I semestre y 42 en el II semestre de 2008. El mayor número de graduados/as correspondió a las maestrías de ingeniería de sistemas, y química con 16 y 14 personas respectivamente. Se destaca también dos nuevos doctores: uno de ellos en ingeniería eléctrica y el otro de ingeniería química.

Número Estudiantes Graduados Posgrado				
	I-2007	II-2007	I-2008	II-2008
Doctorado en Ing. Sistemas y Computación	0	0	0	0
Doctorado en Ing. Geotecnia	0	0	0	0
Doctorado Ing. Eléctrica	0	0	0	1
Doctorado Ingeniería Química	0	0	0	1
Doctorado En Ingeniería - Ciencia Y Tecnología De Materiales	0	0	0	0
Maestría en Ing. Sistemas	1	3	7	5
Maestría en Ing. Telecomunicaciones	0	3	1	6
Maestría en Ing. Industrial	0	0	0	0
Maestría Ingeniería Química	3	4	4	3
Maestría en Ing. Ambiental	0	3	4	0
Maestría en Ing. Transportes	1	1	6	0
Maestría en Ing. Recursos Hidráulicos	0	3	7	3
Maestría en Ingeniería Mecánica	0	0	0	1
Maestría en Materiales y Procesos	0	0	0	1
Especialización en Ing. Estructuras	5	2	1	4
Maestría en Ing. Estructuras	2	6	1	3
Maestría en Ing. Agrícola	1	1	3	3
Maestría en Ing. Geotecnia	2	4	0	6
Maestría en Ing. Automatización	0	4	5	2
Especialización Automatización	0	2	0	0
Maestría Ing. Eléctrica	1	2	1	1
Especialización en Ing. Ambiental – Área Sanitaria	2	3	1	2
Especialización Geotecnia	2	2	0	0
Especialización En Calidad De La Energía	0	4	0	0
Especialización En Transito, Diseño Y Seguridad Vial	0	0	0	0
Especialización En Iluminación Pública Y Privada	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>47</b>	<b>41</b>	<b>42</b>

## 5.5 Deserción en el Pregrado:

Se observa una importante disminución en la deserción en la Facultad, principalmente en el II semestre de 2008 en el cual únicamente deserta-

ron 101 estudiantes. Esta cifra corresponde a la cuarta parte del número de estudiantes que fueron retirados de sus programas por alguna razón académica.

Número de Estudiantes que Desertan Pregrado				
	I-2007	II-2007	I-2008	II-2008
I. Sistemas	67	54	38	21
I. Industrial	38	23	13	10
I. Química	41	33	35	4
I. Mecánica	61	71	40	16
I. Mecatrónica	39	24	15	6
Ingeniería Civil	75	73	42	13
Ingeniería Agrícola	15	10	32	14
Ingeniería Eléctrica	34	68	21	8
Ingeniería Electrónica	52	38	23	9
<b>TOTAL</b>	<b>422</b>	<b>394</b>	<b>259</b>	<b>101</b>

## 5.6 Deserción en el Posgrado:

Número Estudiantes que desertan del Posgrado				
	I-2007	II-2007	I-2008	II-2008
Doctorado en Ing. Sistemas y Computación	0	0	0	0
Doctorado en Ing. Geotecnia	1	0	0	0
Doctorado Ing. Eléctrica	0	0	0	3
Doctorado Ingeniería Química	1	1	2	1
Doctorado En Ingeniería - Ciencia Y Tecnología De Ma	0	0	0	0
Maestría en Ing. Sistemas	9	12	12	6
Maestría en Ing. Telecomunicaciones	2	12	8	14
Maestría en Ing. Industrial	0	0	2	6
Maestría Ingeniería Química	9	4	1	3
Maestría en Ing. Ambiental	4	3	11	2
Maestría en Ing. Transportes	3	5	4	3
Maestría en Ing. Recursos Hidráulicos	5	5	8	5
Maestría en Ingeniería Mecánica	7	8	1	10
Maestría en Materiales y Procesos	4	7	3	3
Especialización en Ing. Estructuras	2	6	4	4
Maestría en Ing. Estructuras	3	2	2	5
Maestría en Ing. Agrícola	6	4	4	3
Maestría en Ing. Geotecnia	3	11	4	3
Maestría en Ing. Automatización	5	15	11	8
Especialización Automatización	2	6	2	4
Maestría Ing. Eléctrica	2	1	7	7
Especialización en Ing. Ambiental – Área Sanitaria	4	3	0	2
Especialización Geotecnia	0	5	0	1
Especialización En Calidad De La Energía	1	0	0	1
Especialización En Transito, Diseño Y Seguridad Vial	0	0	2	0
Especialización En Iluminación Pública Y Privada	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>73</b>	<b>110</b>	<b>88</b>	<b>94</b>

Para los cuatro semestres en estudio, el promedio de deserción ha sido de 91 estudiantes. El II semestre del 2007 es el de mayor deserción con 110 estudiantes, y el período con una menor deserción fue el I- 2007 con 73 estudiantes.

En estos dos años, los posgrados con mayor deserción total han sido las maestrías en Sistemas y Automatización con 39 cada una.

## 6. Formación Docente

---

La Facultad mantiene la expectativa de completar en el 2010 la cifra de 100 docentes con formación doctoral. Durante el 2008, estuvieron en comisión de estudios para estudios de doctorado 37 docentes, siendo el departamento de ingeniería mecánica y mecatrónica el que mayor número de profesores presenta en

situación de comisión de estudios con 14 personas en dicho proceso. De los 37 docentes que actualmente realizan sus estudios de doctorado, 13 de ellos lo hacen en Colombia y 24 en el exterior. En el 2008, 68 profesores de la facultad poseían título de doctor o PhD.

## 7. Acreditación

---

La Facultad cuenta con 6 de sus nueve programas con acreditación de excelencia académica, gracias a la alta calidad observada por los pares evaluadores durante las visitas realizadas para fines de acreditación:

- a. Ingeniería de Sistemas: Acreditado por 8 años y ganador de la Orden a la Educación Superior y a la Fe Pública "Luis López de Meza"
- b. Ingeniería Química: Acreditado por 6 años
- c. Ingeniería Eléctrica: Acreditado por 4 años
- d. Ingeniería Electrónica: Acreditado por 4 años
- e. Ingeniería Civil: Acreditado por 4 años



- f. Ingeniería Agrícola: Acreditado por 4 años

En el mes de Octubre se recibió la visita de los pares evaluadores para el programa de ingeniería mecánica. Así mismo, esperamos culminar en el mes de diciembre la autoevaluación de los programas de ingeniería

industrial e ingeniería mecatrónica, para ser enviados al Consejo Nacional de Acreditación a principios del 2009.

## **6. Bienestar**

La Facultad ha impulsado importantes programas de Bienestar que se han creado con vistas a mejorar las condiciones socio económicas de nuestros estudiantes de pregrado. En el marco de estos programas se selecciona semestralmente a un grupo de 300 estudiantes, a quienes se les paga un salario mínimo mensual durante el período académico correspondiente. Los/as estudiantes beneficiados/as perciben ingresos aproximados de 120.000 pesos mensuales durante los cuatro meses o 16 semanas de cada período académico. Los estudiantes trabajan en el semestre como monitores académicos para cada profesor de la Facultad. Esto les permite no solo profundizar en el área de conocimiento del docente, sino que es una manera de interactuar con los estudiantes de los cursos lo que contribuirá a su formación es aspectos tan importantes como el liderazgo. Igualmente, se vinculan al programa de Bono Alimentario unos 120 estudiantes de escasos recursos económicos

Se contratan como Auxiliares de Docencia a 80 estudiantes de posgrado semestralmente a quienes se les paga 3 salarios mínimos mensuales durante los 4 meses del período académico. Aproximadamente 20 estudiantes de posgrado reciben beca de excelencia equivalente a 4 salarios mínimos

mensuales más un descuento del 50% de los derechos académicos. Estos estudiantes están vinculados a grupos de investigación y también dictan máximo un curso de pregrado.

La Dirección de Bienestar ha venido impulsando el deporte en la Facultad y hasta la fecha se han realizado dos torneos de fútbol internos en la Facultad. En cada versión se contó con la participación de 10 equipos, y las dos veces se coronó campeón el equipo de ingeniería civil. También se llevó a cabo el primer torneo inter sedes de fútbol, para selecciones tanto masculinas como femeninas, de las Facultades de Ingeniería en el que participaron además de la sede anfitriona que era Bogotá, las delegaciones de la Facultad de Minas y de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de Manizales.

Al final del año realizó el primer torneo de fútbol interuniversitario, tanto masculino como femenino, en el que se invitó a las Universidades: Militar, Central, Jorge Tadeo Lozano y la Universidad del Rosario. En este torneo los seleccionados masculino y femenino de la Facultad resultaron ser los campeones.

La Facultad llevó a cabo el III encuentro de egresados que este año se inició con la I feria laboral de ingeniería, y durante la semana del 24 al 29 de noviembre, las asociaciones de egresados en colaboración con las unidades académicas de la facultad, llevaron a cabo múltiples actividades para reencontrarse con sus exalumnos y celebrar también

los decenios de creación de algunos programas de pregrado. En el 2008 ingeniería química cumplió 60 años, mientras que ingeniería de sistemas celebró su aniversario número 30, e ingeniería electrónica llegó a sus primeros 10 años de haber iniciado sus actividades académicas.

Finalmente, en el marco de este III encuentro de Egresados de la Facultad de Ingeniería, cuya clausura se realizó el sábado 29 de Noviembre, se constituyó, con aportes de la Facultad, de los(as) docentes y los(as) egresados(as), el FONDO DE EXCELENCIA ACADÉMICA DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA en convenio con el ICETEX FONDEA

**UN-ICETEX**, que permitirá financiar pasantías e intercambios para nuestros estudiantes de pregrado y posgrado en el exterior. Al Fondo accederán los estudiantes para solicitar créditos sin interés para tiquetes y créditos con intereses bajos para sostenimiento hasta USD 16000 reembolsables en máximo 5 años. Estamos seguros que el FONDEA UN-ICETEX potenciará en el futuro la posibilidad para que la mayor parte de los/as estudiantes matriculados/as en la Facultad de Ingeniería vivan una experiencia de internacionalización durante su pregrado en una Universidad de **Excelencia Académica** con las que se tienen suscritos convenios para este propósito.

Cordialmente,

**DIEGO HERNÁNDEZ LOSADA**

Decano Facultad de Ingeniería

Universidad Nacional de Colombia

<http://www.docentes.unal.edu.co/dfhernandez/>

