

INFORME DE GESTIÓN 2011 VICEDECANATURA ACADÉMICA FACULTAD DE INGENIERÍA

Integrantes de la dependencia

| | |
|-------------------------|---|
| Vicedecano Académico: | Ing. Gerardo Rodríguez N. |
| Secretaria: | Yolanda Vega Peña. |
| Oficina de Posgrados: | Ana Rosa Salamanca. |
| Asistente de Posgrados: | Catalina Cortés |
| Asesor: | Ing. Hernán G Cortés M. |
| Estudiantes Auxiliares: | Ing. Camilo E. López G. Nicolás Rodríguez G. |

Tabla de Contenido

| | |
|---|----|
| Apoyo a los programas curriculares de pregrado | 3 |
| i. Apoyo a los procesos de acreditación | 3 |
| ii. Programa COMFIE | 3 |
| iii. Seminario de formación docente | 3 |
| iv. Apoyo a la cátedra internacional | 3 |
| v. Feria de Oportunidades | 4 |
| vi. Oficina de Prácticas y Pasantías | 5 |
| vii. Convenios | 7 |
| Programa de acompañamiento a los estudiantes | 7 |
| i. Presentación consejeros semana inducción. | 7 |
| ii. Monitorías Matemáticas y Química. | 7 |
| iii. Programa de Inglés. | 8 |
| iv. Movilidad académica. | 8 |
| Actividades de seguimiento a la reforma académica | 8 |
| i. Caracterización de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería | 8 |
| ii. Estudio de pérdida de asignaturas | 9 |
| iii. Pérdida de calidad de estudiante por presentar bajo PAPA | 10 |
| iv. Informe resultados SaberPro | 11 |
| Apoyo a los programas curriculares de posgrado | 11 |
| i. Actualización de la reglamentación | 11 |
| ii. Proceso de autoevaluación de los programas de posgrado | 11 |
| iii. Estadísticas de posgrados (Admitidos, Matriculados, graduados) | 12 |
| Objetivos que buscará realizar la Vicedecanatura Académica en el año 2012 | 13 |

Apoyo a los programas curriculares de pregrado

i. Apoyo a los procesos de acreditación

Durante 2011 se realizó el proceso de acreditación de los programas de Ingeniería Industrial e Ingeniería Mecatrónica, obteniendo una acreditación de 8 años (res. 2493 de 2011) y 6 años (res. 4683 de 2011) respectivamente.

Igualmente se adelantaron los procesos de renovación de acreditación de los programas de Ingeniería Civil e Ingeniería Eléctrica. Actualmente se espera la respuesta por parte del Ministerio de Educación Nacional. Las visitas de los pares se realizaron del 17 al 19 de agosto para el caso de Ingeniería Eléctrica y del 5 al 7 de septiembre para Ingeniería Civil.

El Ministerio de Educación Nacional otorgó la Orden al Mérito Educativo Luis López de Mesa a los programas de Ingeniería Industrial, Ingeniería Mecatrónica e Ingeniería Química.

ii. Programa COMFIE

El programa COMFIE apoya el proceso de adaptación de los estudiantes de la Facultad a la Universidad. A partir del primer semestre de 2011 el programa se extendió a los 9 programas de pregrado de la Facultad. El programa se desarrolla en la asignatura **Introducción a la Ingeniería** de cada uno de los programas. La Vicedecanatura realizó reuniones, al inicio de semestre, para coordinar las actividades entre los profesores que dictan el curso y la profesora Nhora Acuña coordinadora del programa.

iii. Seminario de formación docente

Con el objetivo de desarrollar un espacio pedagógico para la discusión y reflexión sobre los nuevos conceptos y tendencias de la enseñanza y el aprendizaje en educación superior. El seminario contó con la participación de docentes de la Universidad Nacional, Asistentes y Auxiliares docentes y se desarrolló entre el 5 y el 29 de julio. El seminario, coordinado por el profesor Fernando Herrera, contó con la participación de ponentes expertos en el tema de formación docente. Algunos de ellos fueron: Doris Brodeur, Julio César Cañón, Gustavo Bolaños, Lueny Morell, Daniel Bogoya, Horacio Torres, Eduardo Posada, Vicente Albeniz, Jaime Salazar, Guillermo Páramo, Dr. Ricardo Amador, Padre Manuel Jiménez, Fernando Sánchez, Guillermo Hoyos y Martha C. Castaño.

El seminario giró en torno a cuatro ejes temáticos: Formación integral de profesionales, pedagogía y diseño curricular, procesos de enseñanza y aprendizaje y experiencias y proyectos para el mejoramiento del proceso enseñanza aprendizaje.

iv. Apoyo a la cátedra internacional

La cátedra internacional de ingeniería es el componente de internacionalización en casa de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Colombia. Este evento se ha desarrollado consecutivamente durante 5 años con participación de estudiantes de pregrado, posgrado tanto de la UN como de otras universidades y la participación de personal externo a la universidad.

La aceptación de la cátedra internacional de ingeniería por parte de la comunidad académica ha mostrado resultados satisfactorios, observando un interés cada vez más fuerte por parte de la comunidad académica nacional y la industria.

En su quinta versión la Cátedra Internacional de Ingeniería contó con 11 cursos desarrollados en la sedes de Bogotá, Medellín, Manizales y Leticia (Con la participación en esta sede de la Universidad de Oklahoma de los Estados Unidos).

v. Feria de Oportunidades

La Feria de Oportunidades se realizó en el marco de los 150 años de la Facultad de Ingeniería, éste ha sido un espacio, que desde 2009, reúne a las más reconocidas empresas del sector de servicio, industrial y tecnológico del país, que con su presencia logran resolver inquietudes de los jóvenes ingenieros sobre temas como:

- Perfil profesional que buscan las empresas.
- Formas de vinculación.

De tal manera que los estudiantes y egresados tenga una posibilidad real de expandir sus oportunidades e interactuar con organizaciones nacionales.

Objetivos

- Dar a conocer las necesidades del mercado laboral en Colombia
- Ofrecer orientación profesional a los estudiantes
- Conocer las formas posibles de vinculación laboral de los estudiantes y egresados con las diferentes empresas.
- Lograr un posicionamiento de la Universidad como formadora de talento humano en ingeniería.

Empresas Asistentes en el 2011

| | | |
|-----------------|--------------------------|---------------------------------|
| Banco de Bogotá | Schrader Camargo | Festo |
| Bavaria | Schlumberger | Colmotores |
| Concreto | Scientificas de Colombia | Imocom |
| Copnia | Siemens | Instrumatic |
| Prabyc | Instrumatic | Kimberly Clark |
| Cotecmar | Colciencias | Merck |
| Dow Química | Gulf | Consejo Nacional de Ingenierías |
| Quala | | |

Con el objetivo de hacer sostenible el evento, cada stand fue patrocinado por las empresas asistentes logrando ingresos por un total de \$ 84.100.000,00

Además, dentro del auditorio de conferencias se ubicaron pendones patrocinados por empresas e instituciones, con ingresos de: \$13.500.00,00

| |
|---|
| Colmotores |
| Asociacion Colombiana de Ingenieros ACIEM |
| Backer Huges |
| Universidad Libre |
| Universidad Catolica |
| Universidad Javeriana |
| Universidad Central |
| Universidad de los Andes |
| Escuela Colombiana de Ingeniería |

De acuerdo con la información suministrada por el área de registro de Corferias, ingresaron y se registraron 2159 asistentes al evento (externos a la Facultad) durante los dos días.

vi. Oficina de Prácticas y Pasantías

La Oficina de Prácticas y Pasantías fue creada en Octubre del 2011, con el objetivo de coordinar y establecer redes entre la Facultad y el sector empresarial para generar vínculos e iniciativas que fortalezcan la relación académica con el entorno.

Las actividades de la oficina se enmarcaron en: Promoción Interna, Base de datos Empresarial y Promoción Externa.



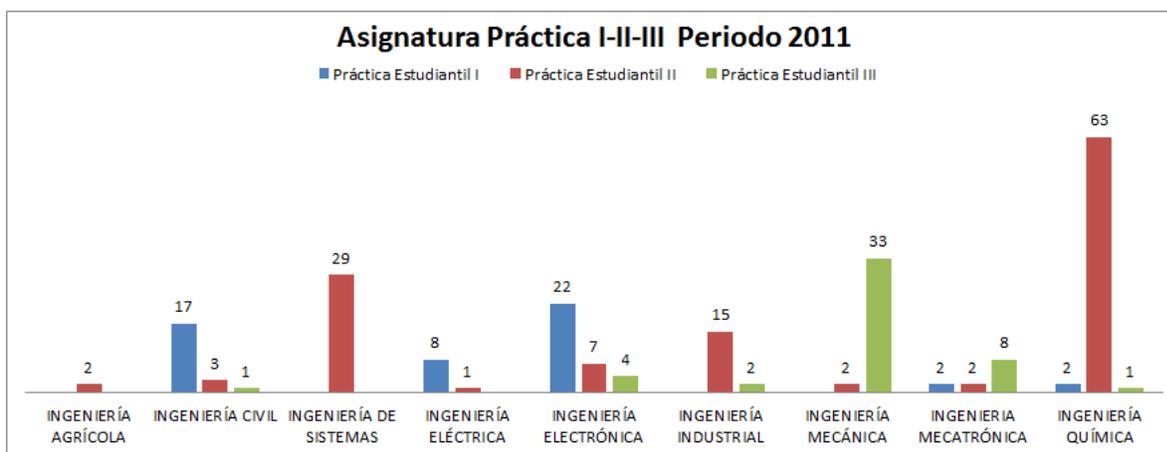
Para el 2011 se registraron un total de 42 Empresas las cuales publicaron 66 convocatorias.

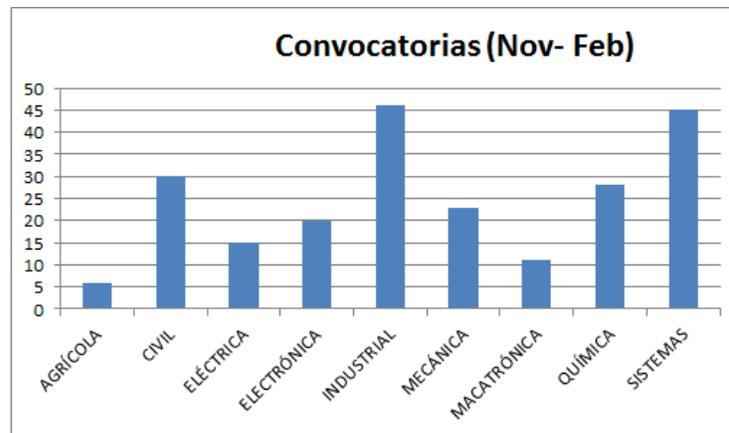
Empresas Registradas

| | | | |
|---------------------------|------------|-------------|-----------------|
| Ministerio de Transporte | Avianca | Copidrogas | Accenture |
| Exsis Software | Almasa | Cemex | Merck |
| Comestibles Ricos | Tigo | Bavaria | Telefónica |
| Cristalería Peldar S.A | Macronet | Siemens | Editorial Globo |
| Brighstar Soluciones | Phillips | Colpatria | Cafam |
| Cristalería Peldar | Solla | Seven4n | Dow Química |
| Editorial Libros y Libros | Quala | Belcorp | P&G |
| El Tiempo Casa Editorial | Unilever | Halliburton | Colsubsidio |
| Primer holding service | SHELEKA | Servinc | Torrecid |
| Corporación Corona | MEXICHEM | TIPIEL S.A | Team |
| Banco de la República | DINAMICACD | | |

Organizaciones que solicitaron acompañamiento durante el proceso de selección

- Presentación de la Facultad y la OPP en SIEMENS (En el marco del convenio firmado).
- Reunión con empresas: JGB, Energéticos, Acueducto de Bogotá y Torrecid.
- Convenio Belcorp y Cemex (En revisión legal en ambas entidades)
- Convocatoria Torrecid (Procesos de selección en espacios UN).
- Convocatoria Bavaria
- Convocatoria Halliburton
- Convocatoria Tigo
- Convocatoria Tipiel (Procesos de selección en espacios UN).
- Convocatoria P&G – Beca Prestigio (Otorgada a estudiante de Ingeniería Química)





vii. Convenios

A través de la Oficina de Relaciones Internacionales se adelantaron convenios de doble titulación con:

- Instituto Nacional Politécnico de Lorena (INPL) se firmaron dos convenios de doble titulación:

1. Escuela Nacional Superior de Industrias Químicas (ENSIC);
2. Escuela Nacional Superior de Ingeniería de Sistemas Industriales

- Instituto Politécnico de Milán

Programa de acompañamiento a los estudiantes

i. Presentación consejeros semana inducción.

A los estudiantes admitidos, les fue asignado un profesor consejero, y se realizó la reunión entre profesores y aconsejados en la semana de inducción para presentar las mallas curriculares.

Apoyados con los programas de acompañamiento diseñados por la Dirección de Bienestar se espera establecer una relación más cercana entre los estudiantes y el cuerpo docente, así como brindar a los estudiantes información de primera mano con respecto a sus planes de estudios.

ii. Monitorías Matemáticas y Química.

A partir del estudio de pérdida de asignaturas de los estudiantes de la Facultad, se detectaron las asignaturas del componente de Fundamentación con el mayor índice de repitencia, y sobre estas se realizaron programas de acompañamiento y tutorías:

Se establecieron equipos de trabajo conformados por estudiantes del programa y estudiantes de pregrado o posgrado en ciencias. Se realizaron tutorías en los siguientes cursos:

Matemáticas básicas – Cálculo diferencial – Álgebra lineal – Química básica/Principios de química

Adicionalmente, los estudiantes tutores elaboraron problemas de aplicación específicos para cada uno de los programas curriculares de pregrado.

iii. Programa de Inglés.

La Facultad de ingeniería con apoyo de la Dirección Nacional de Admisiones realizó los exámenes de comprensión de textos e inglés para los estudiantes de quinto semestre de los diferentes programas de pregrado de la Facultad. Para la realización de la prueba se citó una muestra del total de estudiantes de quinto semestre y los resultados obtenidos para la facultad arrojan un puntaje promedio de 64,28% en el examen de textos y de 61,20% en el de inglés.

El fin de este examen es que los programas diseñen estrategias encaminadas a fortalecer las habilidades de comprensión e interpretación de textos relacionados con sus carreras a través de la asignación de artículos y lecturas en español e inglés en las diferentes materias y la realización de ensayos. Para los dos exámenes, los programas de Ingeniería Civil, Agrícola y de Sistemas se encuentran por debajo de la media de la Facultad de Ingeniería.

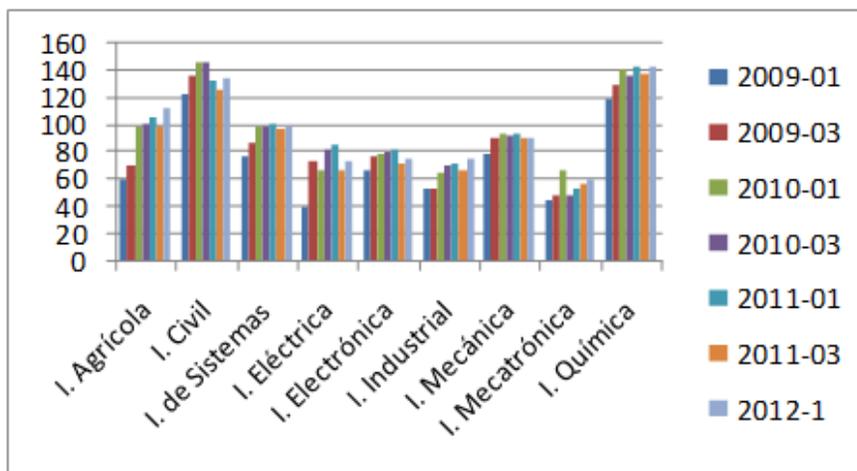
iv. Movilidad académica.

| | |
|--|---|
| <p>Movilidad saliente (88 estudiantes)</p> <p>Francia: 58 estudiantes</p> <p>Alemania: 20 estudiantes</p> <p>Estados Unidos: 6 estudiantes</p> <p>Italia: 4 estudiantes</p> | <p>Movilidad entrante (13 estudiantes)</p> <p>Francia: 2 estudiantes</p> <p>Alemania: 8 estudiantes</p> <p>Argentina: 1 estudiante</p> <p>Venezuela: 2 estudiantes</p> |
|--|---|

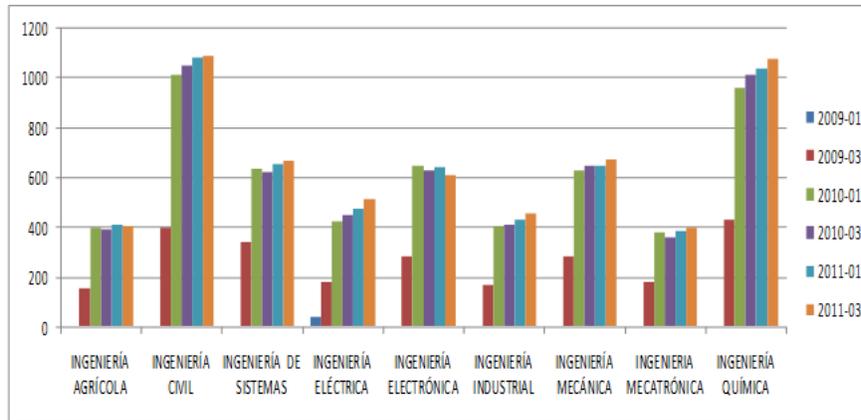
Actividades de seguimiento a la reforma académica

i. Caracterización de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería

Se realizó una caracterización de los estudiantes admitidos considerando factores importantes como los puntajes de ingreso, género, tipo de Admisión, clasificación en lectoescritura y matemáticas, su edad, estrato socioeconómico, regiones y colegios.



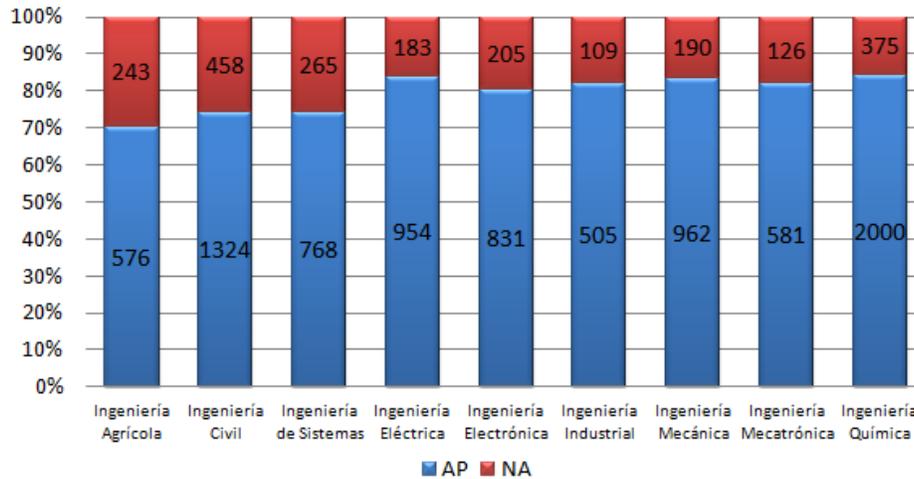
Gráfica 1. Número de estudiantes admitidos por programa



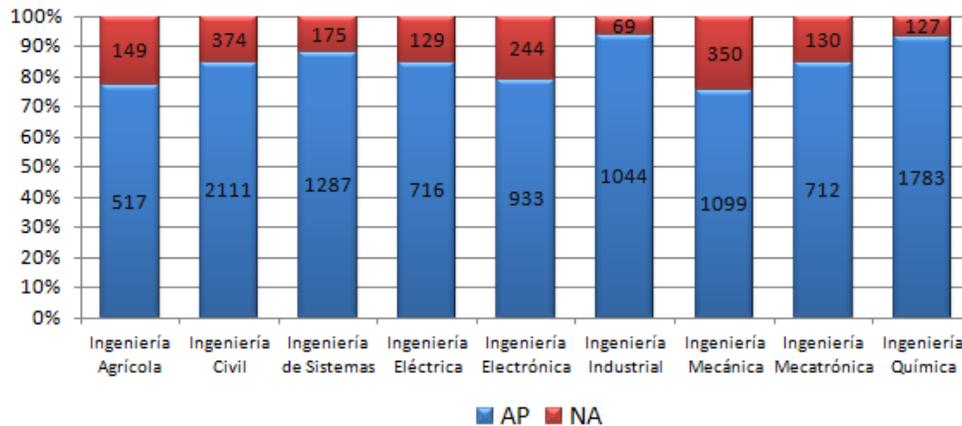
Gráfica 2. Número de estudiantes matriculados por programa

ii. Estudio de pérdida de asignaturas

Se realizó el análisis de los resultados académicos de los estudiantes que reprobaron asignaturas durante el primer semestre de 2011 con el fin de comparar las tasas de repitencia, hacer proyecciones y seguimientos para buscar su disminución.



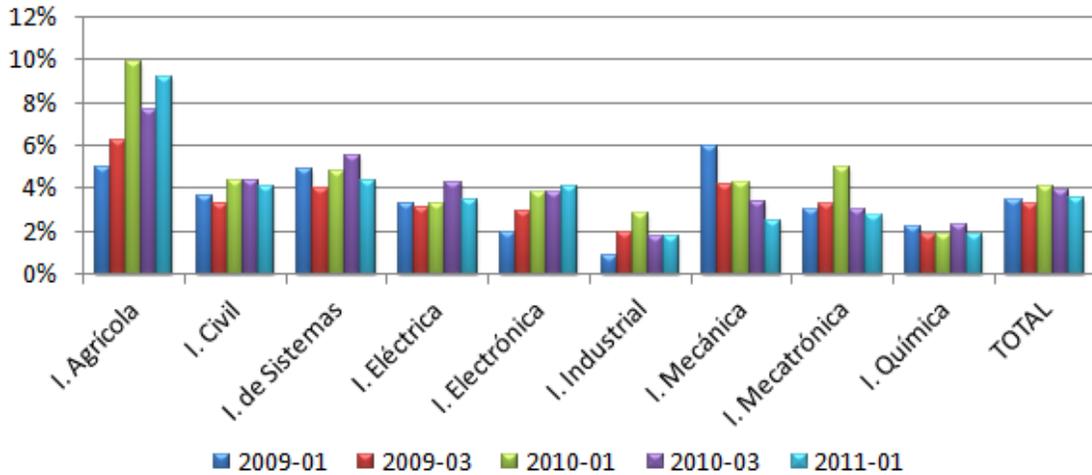
Gráfica 3. Relación de asignaturas de la componente de fundamentación Aprobadas y No Aprobadas por los estudiantes de la Facultad por programa durante 2011-01



Gráfica 4. Relación de asignaturas de la componente Disciplinar Aprobadas y No Aprobadas por los estudiantes de la Facultad por programa durante 2011-01

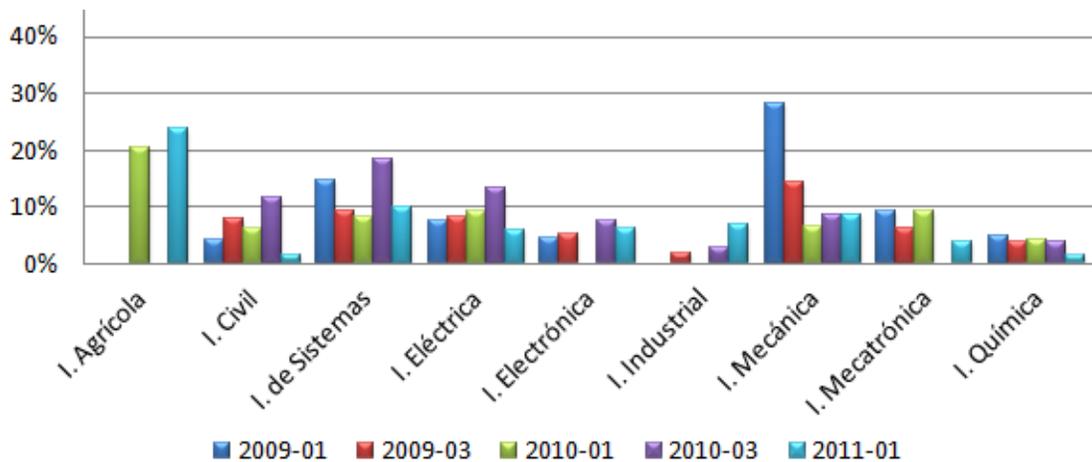
iii. Pérdida de calidad de estudiante por presentar bajo PAPA

Se realizó el análisis de la pérdida de calidad de estudiante por causas académicas para todos los estudiantes matriculados cada semestre considerando las cohortes desde 2009-01 hasta 2011-01. Se pretende analizar estrategias para su disminución producto del análisis de las comparaciones entre los diferentes programas, cohortes y semestres.

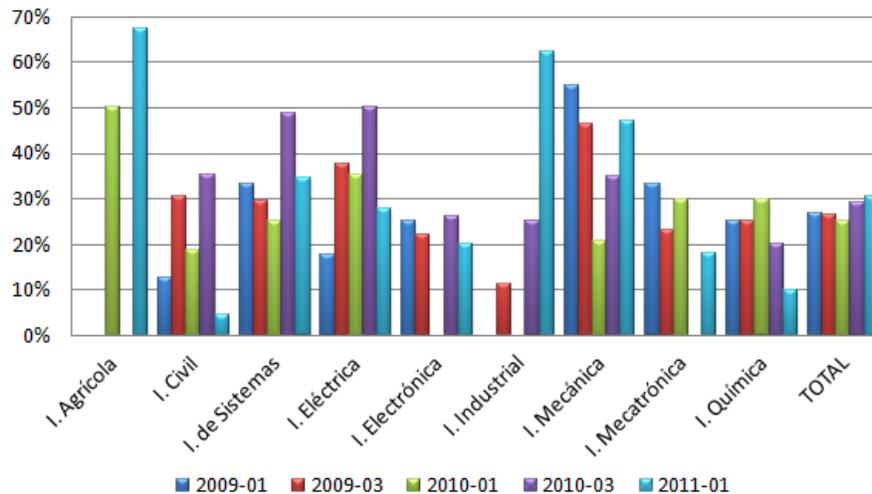


| Nº de estudiantes promedio | | | | | | | | |
|----------------------------|----------|-------------|--------------|----------------|---------------|-------------|----------------|------------|
| I. Agrícola | I. Civil | I. Sistemas | I. Eléctrica | I. Electrónica | I. Industrial | I. Mecánica | I. Mecatrónica | I. Química |
| 403 | 1091 | 670 | 515 | 609 | 458 | 674 | 400 | 1080 |

Gráfica 5. Porcentaje de estudiantes que perdieron calidad de estudiante por PAPA



Gráfica 6. Porcentaje de estudiantes de primer semestre que perdieron esta Calidad por P.A.P.A



Gráfica 7. Porcentaje de estudiantes de primer semestre que perdieron calidad con respecto al total que la perdieron de su carrera

Los programas que iniciaron desde 2009 el programa COMFIE muestran una disminución en el porcentaje de estudiantes que pierden calidad, se resalta el caso de Ingeniería Química cuyo porcentaje de estudiantes de primer semestre que pierden calidad de estudiante, no supera el 5%.

iv. Informe resultados SaberPro

Se realizó un estudio del desempeño de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería en las pruebas SaberPro desde 2008 hasta 2010 con el fin de identificar nuestras fortalezas y debilidades frente a otros programas de ingeniería a nivel nacional.

Como resultado de este análisis se encontró una debilidad en la componente de inglés, lo cual llevó a plantear un programa complementario de formación en inglés para estudiantes con bajo PBM. Se ofrece a estos estudiantes una formación adicional en inglés que corresponde a un total de 300 horas, dictadas por profesores del departamento de lenguas Extranjeras de la Universidad Nacional con el fin de fortalecer el manejo del idioma para aquellos estudiantes de bajo condición socioeconómica.

Apoyo a los programas curriculares de posgrado

i. Actualización de la reglamentación.

Se actualizó la resolución 170 del Consejo de Facultad Por la cual se reglamentan la Admisión, los Trabajos Finales, las Tesis, el Examen de Calificación, los estímulos y los requisitos de grado de los programas de posgrado de la Facultad de Ingeniería de la sede Bogotá, y se expidió el Acuerdo 002 de 2011.

ii. Proceso de autoevaluación de los programas de posgrado.

Siguiendo con los lineamientos que a nivel nacional ha dispuesto la Universidad, la Facultad de Ingeniería ha avanzado en este proceso. Durante el primer semestre se terminó la aplicación de encuestas a estudiantes, profesores y egresados de 15 de los 19 programas de

posgrado que participan en el proceso y se recopiló la información de indicadores de tipo documental terminando así la etapa de **Recolección y depuración de información**.

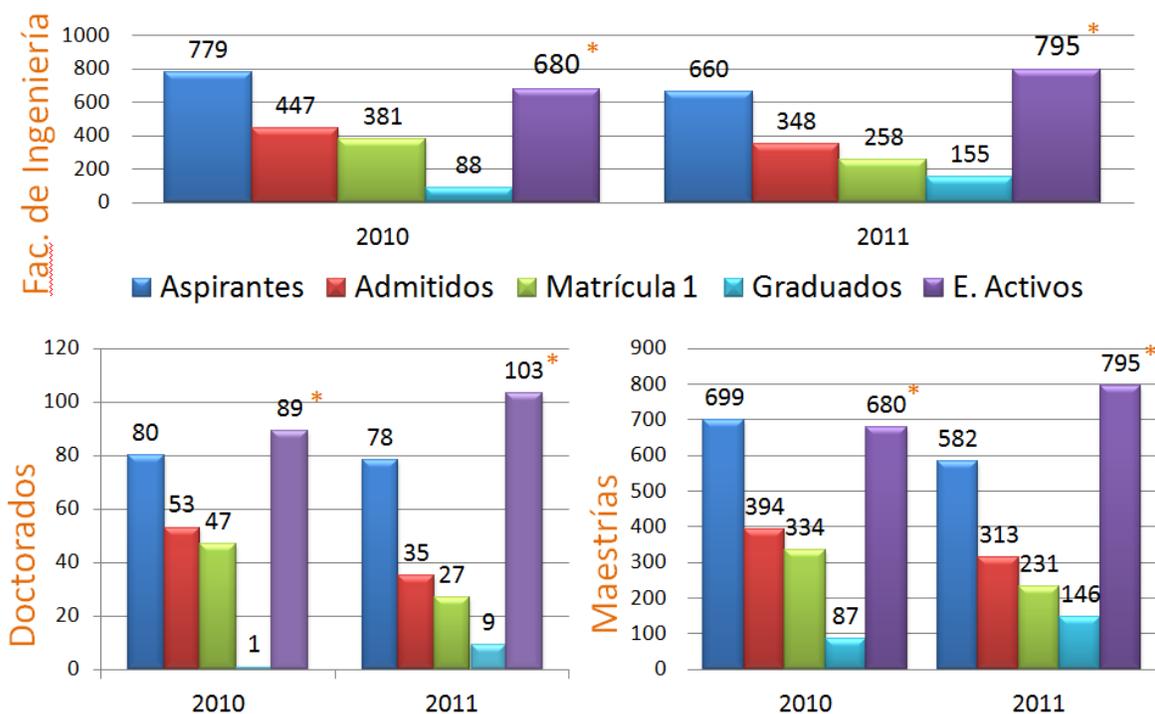
En Mayo 27 la Dirección Nacional de Posgrados (DNPPos) realizó un taller con el objetivo de solucionar las dudas existentes frente a la Verificación y análisis de la información suministrada por ellos correspondiente a los indicadores calculados a partir de las fuentes oficiales de la Universidad (DNA y SIA). Asimismo se sistematizó la información recopilada en la etapa anterior en el sistema de información dispuesto por la DNPPos culminando así la etapa 3: **Procesamiento y sistematización de indicadores respectivamente**.

Al terminar el año la Facultad se encuentra en la etapa 4 correspondiente al **Análisis y Evaluación** en la cual se hace revisión y verificación de la información suministrada. Además de esto, en esta etapa se incluye la elaboración del plan de mejoramiento. Para dar cumplimiento a esto los profesores y asistentes de los diferentes programas de posgrado asistieron a un taller dado por la DNPPos en el cual se explicó la metodología de análisis de indicadores y la utilización de un módulo web para la elaboración del informe.

Debido a algunos retrasos producto de fallas en el sistema de información y la anomalía académica fue necesario reprogramar el cronograma de trabajo posponiendo la entrega del informe de autoevaluación para Abril de 2012.

iii. Estadísticas de posgrados (Admitidos, Matriculados, graduados)

Se presentó el informe estadístico correspondiente a los aspirantes, admitidos, graduados y matriculados. Se incluyó el número de estudiantes de primer semestre matriculados con el fin de conocer la tasa de retención de estudiantes admitidos.



* Datos de E. Activos corresponden únicamente a las matrículas en el segundo semestre del año.

Objetivos que buscará realizar la Vicedecanatura Académica en el año 2012.

- Fortalecer el programa de monitorías en matemáticas y química.
- Continuar el programa de formación en inglés para estudiantes con bajo PBM
- Continuar los estudios estadísticos para la Facultad (repitencia, pérdida de calidad de estudiante, SaberPro,etc).
- Apoyo a los procesos de acreditación y renovación de la acreditación de los programas de pregrado y posgrado.
- Divulgar la metodología CDIO, para diseñar un currículo basado en resultados de aprendizaje con miras a iniciar los procesos de acreditación ABET
- Desarrollar programa de formación de líderes en el periodo intersemestral 2012
- Fortalecer las Prácticas, Pasantías y ubicación laboral de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería.
- Continuar con la organización de la Semana de Inducción al Mundo Profesional.
- Continuar con la aplicación de las pruebas EXIM, Comprensión de textos e inglés.
- Iniciar el proceso de desarrollo de sistemas de información que apoyen el análisis estadístico de los diferentes programas de la Facultad.