



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

SEDE BOGOTÁ
FACULTAD DE INGENIERÍA

FACULTAD DE INGENIERÍA

INFORME EJECUTIVO DE GESTIÓN 2012

DIRECTIVOS FACULTAD DE INGENIERÍA 2012

José Ismael Peña Reyes
Decano

Oscar Germán Duarte Velasco
Vicedecano Académico

Claudia patricia Pérez Rodríguez
Vicedecanatura de Investigación y Extensión

Dolly Santos Barbosa
Directora de Bienestar

Dora Bernal Burgos
Directora ORI de ingeniería

DIRECTORES DE DEPARTAMENTO

Carlos Orlando Robles Roa
Ingeniería Civil y Agrícola

Pablo Enrique Rodríguez
Ingeniería Eléctrica y Electrónica

Luis Eduardo Benítez Hernández
Ingeniería Mecánica y Mecatrónica

Julio Cesar Vargas Sáenz
Ingeniería Química y Ambiental

Henry Roberto Umaña Acosta
Ingeniería de Sistemas e Industrial

DIRECTORES DE AREA CURRICULAR

Leonardo David Donado Garzón
Ingeniería Civil y Agrícola

Gloria Margarita Varón Duran
Ingeniería Eléctrica y Electrónica

Víctor Hugo Grisales Palacio
Ingeniería Mecánica y Mecatrónica

Alvaro Orjuela Londoño
Ingeniería Química y Ambiental

Germán Jairo Hernández Pérez
Ingeniería de Sistemas e Industrial

PERSONAL ADMINISTRATIVO

Beatriz Clemencia Castellanos Figueroa
Jefe de Unidad Administrativa

Hernán Alberto Hernández Moreno
Tesorero

TABLA DE CONTENIDO

DIRECTIVOS FACULTAD DE INGENIERÍA 2012	2
DIRECTORES DE DEPARTAMENTO.....	2
DIRECTORES DE AREA CURRICULAR	2
PERSONAL ADMINISTRATIVO	2
RESUMEN EJECUTIVO	11
FORMACIÓN Y DOCENCIA.....	11
Los estudiantes	11
Los profesores.....	11
La internacionalización	11
INVESTIGACIÓN	12
EXTENSIÓN.....	13
FORMACIÓN Y DOCENCIA	14
COMPARATIVO DE ASPIRANTES Y ADMITIDOS EN PREGRADO POR CARRERA	15
CANTIDAD DE ESTUDIANTES DE PREGRADO ADMITIDOS POR CARRERA	16
PORCENTAJE DE ESTUDIANTES DE PREGRADO ADMITIDOS POR CARRERA	17
CANTIDAD DE ESTUDIANTES DE PREGRADO ADMITIDOS POR DEPARTAMENTO.....	18
PORCENTAJE DE ESTUDIANTES ADMITIDOS A PREGRADO POR DEPARTAMENTO.....	19
COMPARATIVO DE ASPIRANTES Y ADMITIDOS EN POSGRADO.....	20
GRÁFICA DE ESTUDIANTES ADMITIDOS EN POSGRADO	21
PORCENTAJE DE ESTUDIANTES ADMITIDOS EN POSGRADO	22
GRÁFICA PORCENTUAL DE ESTUDIANTES ADMITIDOS EN POSGRADO	23
CANTIDAD DE ESTUDIANTES ADMITIDOS POR TIPO DE POSGRADO.....	24
PORCENTAJE DE ESTUDIANTES ADMITIDOS POR TIPO DE POSGRADO	25
CANTIDAD DE ESTUDIANTES ADMITIDOS DE POSGRADO POR DEPARTAMENTO.....	26
PORCENTAJE DE ESTUDIANTES ADMITIDOS POSGRADO POR DEPARTAMENTO	27
CANTIDAD DE ESTUDIANTES MATRICULADOS EN PREGRADO POR CARRERA.....	28
PORCENTAJE DE ESTUDIANTES MATRICULADOS EN PREGRADO POR CARRERA.....	29
CANTIDAD DE ESTUDIANTES MATRICULADOS EN PREGRADO POR DEPARTAMENTO	30
PORCENTAJE DE ESTUDIANTES MATRICULADOS EN PREGRADO POR DEPARTAMENTO	31
CANTIDAD DE ESTUDIANTES MATRICULADOS EN POSGRADO	32
GRÁFICO CANTIDAD DE ESTUDIANTES DE POSGRADO MATRICULADOS	33
PORCENTAJE DE ESTUDIANTES MATRICULADOS EN POSGRADO.....	34
CANTIDAD DE ESTUDIANTES MATRICULADOS EN POSGRADO POR DEPARTAMENTO	35

INFORME DE GESTIÓN 2012 FACULTAD DE INGENIERÍA

PORCENTAJE DE ESTUDIANTES MATRICULADOS POSGRADO POR DEPARTAMENTO	36
CANTIDAD DE ESTUDIANTES MATRICULADOS POR TIPO DE POSGRADO	37
PORCENTAJE DE ESTUDIANTES MATRICULADOS POR TIPO DE POSGRADO.....	38
CANTIDAD DE ESTUDIANTES GRADUADOS DE PREGRADO POR CARRERA.....	39
PORCENTAJE DE ESTUDIANTES GRADUADOS PREGRADO POR CARRERA	40
CANTIDAD DE ESTUDIANTES GRADUADOS DE PREGRADO POR DEPARTAMENTO.....	41
PORCENTAJE DE ESTUDIANTES GRADUADOS DE PREGRADO POR DEPARTAMENTO	42
CANTIDAD DE ESTUDIANTES GRADUADOS DE POSGRADO.....	43
GRÁFICA DE CANTIDAD DE ESTUDIANTES GRADUADOS DE POSGRADO	44
PORCENTAJE DE ESTUDIANTES GRADUADOS DE POSGRADO.....	45
GRÁFICA DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE ESTUDIANTES GRADUADOS DE POSGRADO.....	46
CANTIDAD DE ESTUDIANTES DE POSGRADO GRADUADOS POR DEPARTAMENTO.....	47
PORCENTAJE DE ESTUDIANTES GRADUADOS DE POSGRADO POR DEPARTAMENTO	48
CANTIDAD DE ESTUDIANTES GRADUADOS POR TIPO DE POSGRADO.....	49
PORCENTAJE DE ESTUDIANTES GRADUADOS POR TIPO DE POSGRADO	50
CANTIDAD DE PÉRDIDAS DE CALIDAD DE ESTUDIANTE EN PREGRADO.....	51
PORCENTAJE DE PÉRDIDAS DE CALIDAD DE ESTUDIANTES EN PREGRADO.....	52
CANTIDAD DE PÉRDIDAS DE LA CALIDAD DE ESTUDIANTE DE PREGRADO POR DEPARTAMENTO.....	53
PORCENTAJE DE PÉRDIDAS DE LA CALIDAD DE ESTUDIANTE EN PREGRADO POR DEPARTAMENTO.....	54
CANTIDAD DE ESTUDIANTES QUE DESERTAN EN POSGRADO	55
GRÁFICA CANTIDAD DE PERSONAS QUE DESERTAN EN POSGRADO.....	56
PORCENTAJE DE ESTUDIANTES QUE DESERTAN EN POSGRADO.....	57
GRÁFICA PORCENTAJE DE ESTUDIANTES QUE DESERTAN EN POSGRADO	58
CANTIDAD DE ESTUDIANTES QUE DESERTAN DE POSGRADO POR DEPARTAMENTO	59
PORCENTAJE DE ESTUDIANTES QUE DESERTAN DE POSGRADO POR DEPARTAMENTO.....	60
ESTUDIANTES QUE DESERTAN POR TIPO DE POSGRADO	61
PORCENTAJE DE ESTUDIANTES QUE DESERTAN POR TIPO DE POSGRADO	62
CANTIDAD DE CURSOS DICTADOS EN LA UNIDAD ACADÉMICA DE PREGRADO	63
CANTIDAD DE CURSOS DICTADOS EN LA UNIDAD ACADEMICA DE POSGRADO	64
CANTIDAD DE DOCENTES POR DEPARTAMENTO.....	65
PROMEDIO DE ESTUDIANTES POR DOCENTE PREGRADO	66
PROMEDIO DE ESTUDIANTES POR DOCENTE POSGRADO	67
PROMEDIO DE ESTUDIANTES POR CURSO PREGRADO	68
PROMEDIO DE ESTUDIANTES POR CURSO POSGRADO.....	69

INFORME DE GESTIÓN 2012 FACULTAD DE INGENIERÍA

PROMEDIO DE CURSOS POR DOCENTE PREGRADO	70
PROMEDIO DE CURSOS POR DOCENTE POSGRADO.....	71
CANTIDAD DE PROFESORES QUE DIRIGEN TESIS DE PREGRADO	72
CANTIDAD DE PROFESORES QUE DIRIGEN TESIS DE POSGRADO	73
ESTUDIANTES QUE INICIARON PRÁCTICA Y/O PASANTÍA	74
DOCENTES QUE ADELANTAN ESTUDIOS DE DOCTORADO	75
CANTIDAD DE DOCENTES QUE ADELANTAN FUNCIONES DE CONSEJERIA ACADÉMICA.....	76
INVESTIGACIÓN	77
CANTIDAD DE GRUPOS DE INVESTIGACIÓN	78
PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN APROBADOS VS PRESENTADOS.....	79
CANTIDAD DE DOCENTES CON PH.D	80
CANTIDAD DE AUXILIARES DE DOCENCIA	81
CANTIDAD DE DOCENTES VINCULADOS A GRUPOS DE INVESTIGACIÓN.....	82
PONENCIAS PROFESORES.....	83
APOYO ECONÓMICO A DOCENTES	84
PONENCIAS ESTUDIANTES.....	85
APOYO ECONÓMICO A ESTUDIANTES	86
INVERSIÓN EN EQUIPOS DE LABORATORIO	87
EXTENSIÓN	88
CANTIDAD DE PROYECTOS DE EXTENSIÓN.....	89
VALOR PROYECTOS DE EXTENSIÓN CONTRATADOS.....	90
CANTIDAD DE DOCENTES VINCULADOS A PROYECTOS DE EXTENSIÓN	91
SERVICIOS ACADÉMICOS REMUNERADOS	92
CANTIDAD DE ESTUDIANTES VINCULADOS A PROYECTOS DE EXTENSIÓN	93
CANTIDAD DE EGRESADOS VINCULADOS A PROYECTOS DE EXTENSIÓN	94
VALOR TOTAL DE ENSAYOS.....	95
CANTIDAD DE CURSOS DIPLOMADOS Y SEMINARIOS	96
INGRESOS POR CURSOS DIPLOMADOS Y SEMINARIOS	97
VICEDECANATURA DE INVESTIGACIÓN	98
INTRODUCCIÓN.....	98
GRUPOS DE INVESTIGACIÓN	99
Estado actual de los grupos de investigación.....	99
Portafolio de servicios de grupos de investigación	100
PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN.....	101
Proyectos año 2012	101
JÓVENES INVESTIGADORES	102

INFORME DE GESTIÓN 2012 FACULTAD DE INGENIERÍA

Convocatoria 525 de 2011	102
Convocatoria 566 de 2012	104
MOVILIDAD A INVESTIGADORES	106
Movilidades año 2012	106
APOYO A LABORATORIOS	109
Convocatoria de adquisición de equipos	109
PUBLICACIONES	110
Convocatoria Martin Lutz	110
PRESUPUESTO	111
Vicedecanatura de investigación y extensión apropiación final de los rubros :	112
Unidad de gestión de investigación	113
FORO INTERNACIONAL UN 2012 “Investigación y Extensión para la Innovación	113
Fecha de realización	113
Conferencistas Invitados:	114
Programación	115
ACTIVIDADES ESTRATÉGICAS	118
Fortalecimiento en el apoyo a los proyectos de investigación:	118
Fortalecimiento de la divulgación del portafolio de grupos de investigación	118
Gestión de recursos para la renovación de equipos de los laboratorios:	118
Gestión de la Convocatoria de Publicaciones, para fomentar la publicación de libros:	118
REVISTA INGENIERÍA E INVESTIGACIÓN	119
GESTIÓN EDITORIAL DEL AÑO 2012	119
Periodicidad	119
Distribución	120
Posicionamiento y visibilidad	120
Autores	124
Evaluadores	124
Edición	125
GESTIÓN FINANCIERA I - 2012	127
GESTIÓN ESTRATÉGICA DEL AÑO 2013	128
Traslado de la gestión y edición de la Revista al sistema en línea OJS	129
Optimización y continua actualización del sitio web de la Revista.	130
Seguimiento de indicadores de la Revista	130
Continuidad en la Participación en la Red Colombiana de Revistas Científicas de Ingeniería	131
VICEDECANATURA ACADÉMICA	132
APOYO A LOS PROGRAMAS CURRICULARES DE PREGRADO	132
Apoyo a los procesos de acreditación	132
Programa COMFIE	132
Seminario de formación docente	133

INFORME DE GESTIÓN 2012 FACULTAD DE INGENIERÍA

Oficina de Prácticas y Pasantías.....	133
Feria de Oportunidades.....	133
Sistema de Prácticas y Pasantías – SPOPA.....	134
Lanzamiento Estudiantes.....	134
Estadísticas.....	134
Número de Estudiantes con Hoja de Vida Diligenciada	137
Talleres de la Dirección de Bienestar de Sede.....	141
Apoyo a la Cátedra Internacional	141
PROGRAMA DE ACOMPAÑAMIENTO A LOS ESTUDIANTES.....	142
Presentación consejeros semana inducción.....	142
Tutorías Académicas.....	142
Diseño e impresión de cartillas y mallas curriculares.....	143
APOYO A LOS PROGRAMAS CURRICULARES DE POSGRADO	144
Actualización de la reglamentación.....	144
Proceso de autoevaluación de los programas de posgrado.....	144
Apoyo a los procesos de acreditación	144
DESARROLLO DEL PLAN DE ACCIÓN PARA LA FACULTAD DE INGENIERÍA 2013 - 2015.....	145
Para la construcción del Plan de Acción se propusieron las siguientes estrategias simples:	145
OBJETIVOS QUE BUSCARÁ REALIZAR LA VICEDECANATURA ACADÉMICA EN EL AÑO 2013.	146
OFICINA DE RELACIONES INTERNACIONALES.....	147
INTRODUCCIÓN.....	147
OBJETIVO.....	147
ACTIVIDADES.....	148
Convenios	148
Cátedra internacional de ingeniería	148
Cursos de idiomas: <i>programa mejores promedios</i> y posgrados en ingeniería	148
Movilidad estudiantil saliente: <i>programa mejores promedios</i>	148
Movilidad estudiantil entrante.....	149
Movilidad docente: cursos de inglés intensivo en el exterior para docentes de la facultad de ingeniería	149
Consejería académica internacional.....	149
VI CÁTEDRA INTERNACIONAL DE INGENIERÍA 2012	150
Cursos ofrecidos	150
CURSOS DE IDIOMAS: PROGRAMA MEJORES PROMEDIOS	152
Programa Mejores Promedios.....	152
ESTUDIANTES DEL PROGRAMA MEJORES PROMEDIOS EN FORMACIÓN INICIADA EN 2012-II.....	152
Grupo curso de francés: Programa Mejores Promedios 2012-II.....	152
Grupo curso de alemán: <i>Programa Mejores Promedios</i> 2012-II.....	154
Grupo curso de inglés: Programa Mejores Promedios 2012-II	155
Grupo curso de italiano: <i>Programa Mejores Promedios</i> 2012-II.....	156

INFORME DE GESTIÓN 2012 FACULTAD DE INGENIERÍA

Grupo de portugués: <i>Programa Mejores Promedios 2012-II</i>	156
MOVILIDAD ESTUDIANTIL SALIENTE	157
Grupo Francia: estado de intercambio académico internacional del Programa Mejores Promedios 2011	157
Grupo Alemania: Programa Jóvenes Ingenieros 2011	161
Grupo Alemania: estado de intercambio académico internacional del <i>Programa Mejores Promedios 2011</i>	161
Grupo Estados Unidos: estado de intercambio académico internacional de estudiantes del <i>Programa Mejores Promedios 2011</i>	162
Grupo Italia: estado de intercambio académico internacional de estudiantes del <i>Programa Mejores Promedios 2011</i>	162
ESTUDIANTES QUE INICIARON INTERCAMBIO EN 2012	163
Grupo Francia: Programa Mejores Promedios 2012	163
Grupo Alemania: Programa Jóvenes Ingenieros 2012	163
Grupo Alemania: Programa Mejores Promedios 2012	164
Grupo Estados Unidos: Programa Mejores Promedios 2012	164
Grupo Brasil: Programa Mejores Promedios 2012	164
APOYOS ECONÓMICOS PARA MOVILIDAD OTORGADOS O GESTIONADOS POR LA FACULTAD DE INGENIERÍA	165
Fondo de Excelencia Académica – FONDEA	165
MOVILIDAD ESTUDIANTIL ENTRANTE	165
Estudiantes extranjeros en pasantías e intercambios en la Facultad de Ingeniería, Sede Bogotá para 2012	165
MOVILIDAD DOCENTE SALIENTE	166
Curso de inglés intensivo: University of Illinois (10 de julio - 3 de agosto de 2012)	166
INSTITUTO DE EXTENSIÓN E INVESTIGACIÓN	167
INTRODUCCIÓN	167
SISTEMAS DE INFORMACIÓN IEI	168
Sistematización	168
Proyectos de extensión Facultad de Ingeniería	168
Sistematización Educación Continua y Permanente	169
Sistematización Para el 2013	170
Asesoría Jurídica	170
ACTIVIDADES DE EXTENSIÓN	170
Proyectos de Extensión	171
Proyectos	171
Participación por departamentos	171
Personal Vinculado a los Proyectos	172
Educación continua y permanente	173
Laboratorios	176

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	177
Conclusiones	177
Recomendaciones.....	177
DEPARTAMENTOS	178
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA CIVIL Y AGRÍCOLA	178
Congresos Internacionales	178
Profesores visitantes.....	178
Tesis de Maestría y Doctorado Conjuntas.....	178
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA	179
Congresos Nacionales.....	179
Creación de Especializaciones, Maestrías y/o Doctorados	179
Convenios Nacionales.....	179
Alianzas Estratégicas.....	179
Proyectos Estratégicos en Curso que se llevarán a cabo el año entrante.....	179
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA MECÁNICA Y MECATRÓNICA	180
Adquisición de equipos de alta tecnología y de gran impacto académico para la Docencia; Investigación y/o Extensión.....	180
Congresos Nacionales.....	180
Congresos Internacionales	180
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INDUSTRIAL	181
Adquisición de equipos de alta tecnología y de gran impacto académico para la Docencia; Investigación y/o Extensión	181
Proyectos de Extensión de gran impacto académico y social	181
Creación de Especializaciones, Maestrías y/o Doctorados	182
Premios; distinciones y reconocimientos a los(as) docentes y estudiantes	182
Pasantés de Pregrado y Posgrado	183
Investigaciones en Curso	183
Tesis de Maestría y Doctorado	183
Becas	183
Congresos Internacionales	183
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA QUÍMICA y AMBIENTAL.....	184
Adquisición de equipos de alta tecnología y de gran impacto académico para la Docencia; Investigación y/o Extensión	184
Congresos Nacionales.....	184
Proyectos de Extensión de gran impacto académico y social	184
Convenios Nacionales.....	184
Alianzas Estratégicas.....	184
Premios; distinciones y reconocimientos a los(as) docentes y estudiantes	185
Proyectos Estratégicos en Curso que se llevarán a cabo el año entrante.....	185
Investigaciones en Curso	185
BIENESTAR UNIVERSITARIO	187

INFORME DE GESTIÓN 2012 FACULTAD DE INGENIERÍA

Objetivos:	187
PROGRAMA DE BECARIOS PARA APOYO A DOCENTES	188
APOYO ECONÓMICO A ESTUDIANTES DE PREGRADO QUE ASISTIERON A EVENTOS	188
APOYO ECONÓMICO A ESTUDIANTES DE POSGRADO QUE ASISTIERON A EVENTOS	189
EVENTOS DEPORTIVOS 2012 – I	189
EVENTOS DEPORTIVOS 2012 – 2	190
APOYO A GRUPOS DE TRABAJO ESTUDIANTILES	191
PROGRAMA DE EGRESADOS	191
OTRAS ACTIVIDADES Y EVENTOS DE BIENESTAR	192

RESUMEN EJECUTIVO

En este informe se presentan algunos resultados del ejercicio académico- administrativo de la vigencia 2012 realizado por la Facultad de ingeniería en cumplimiento del plan de desarrollo y el plan de acción. Este documento muestra a la comunidad académica las dinámicas de gestión que nos permiten alcanzar la misión institucional y brindarnos herramientas que nos permitan implementar mecanismos para mejorar el cumplimiento de dicha misión.

A continuación, se muestra a manera de resumen, el desempeño en lo pertinente a cada dependencia vinculada a las dinámicas académicas administrativas, para posteriormente entrar a desagregar cada una, en los aspectos puntuales y pertinentes de la gestión. Es importante resaltar que es un compromiso de esta administración, garantizar la continuidad de las mejores prácticas de calidad que se han venido promoviendo desde las anteriores administraciones.

FORMACIÓN Y DOCENCIA

Los estudiantes

Según las cifras de la Universidad Nacional de Colombia (UNC), en el último año: segundo semestre de 2011 y primer semestre de 2012, 38.724 jóvenes solicitaron ingreso a los 20 programas de ingeniería en las sedes de la UNC en Bogotá, Manizales, Medellín y Palmira, notándose un incremento de poco más del 10% en el número de aspirantes comparado con el periodo inmediatamente anterior. Los programas con más aumento en el número de aspirantes son ingeniería civil, ingeniería industrial, ingeniería de petróleos, ingeniería geológica, ingeniería química y los programas relacionados con el sector agrícola: ingeniería agrícola, ingeniería agroindustrial e ingeniería agronómica¹. También

¹ Ingeniería agronómica es un programa ofrecido por la Facultad de Agronomía en la Sede Bogotá

aumentaron los aspirantes a los programas de ingeniería ambiental e ingeniería eléctrica. Otros programas, como ingeniería mecánica, ingeniería mecatrónica e ingeniería de sistemas, mantienen su número de aspirantes.

Cuatro programas atraen algo más del 55% de los aspirantes: ingeniería civil (18,6%), ingeniería industrial (16,2%), ingeniería de sistemas (10,6%) e ingeniería química (9,8%). La mala noticia consiste en que, ante una demanda tan grande, la UNC solo puede admitir muy pocos de ellos; por ejemplo, en ingeniería civil se admite 1 de cada 21, o, en el caso de ingeniería industrial, 1 de cada 35 aspirantes.²

En el caso de la facultad de ingeniería de la sede Bogotá, 19.778 personas se inscribieron para aspirar a nueve programas de pregrado durante los dos semestres de 2012. El 8,2% de ellos, es decir 1.624 fueron admitidos. En cuanto al total, 6.225 estudiantes de pregrado se matricularon en el periodo 2012³, 26 en especialización, 560 en maestría y 96 en doctorado.

Los profesores

Al terminar el año 2012, las actividades misionales fueron desarrolladas por 263 profesores de planta. El 36,12% de los profesores de planta de la Facultad de Ingeniería poseen título de doctorado. Al grupo de profesores de planta se suman 64 asistentes de docencia quienes son seleccionados entre los estudiantes de posgrado para colaborar en actividades de docencia así como los profesores ocasionales. Estos profesores tuvieron a su cargo 788 cursos cada semestre, de los cuales, 626 son de pregrado y 162 de posgrado.

La internacionalización

La facultad de ingeniería desarrolla un programa de internacionalización. Actividades de docencia

² Peña, J I (2012) Editorial. "Ingeniería e investigación" vol. 32 No 3.

³ Los datos presentados en este resumen son obtenidos promedio de los periodos; los datos exactos discriminados por semestre encuentran en los indicadores de cada sección

y de investigación son impulsadas en este programa. En 2012 se desarrolló la VI Cátedra Internacional de Ingeniería. En esta ocasión se desarrollaron ocho cursos, participaron 31 docentes invitados, 15 de ellos extranjeros y 16 profesores invitados de universidades colombianas. 420 estudiantes de pregrado y posgrado se beneficiaron de esta actividad. Los cursos de las cátedras se desarrollan en lengua extranjera. Siete de los cursos se desarrollaron en inglés y un curso se desarrolló en francés.

En este proceso de internacionalización, 64 estudiantes de pregrado pertenecientes al Programa Mejores Promedios y 3 Estudiantes de programas de Maestría salieron a intercambio académico de uno o dos años. Adicionalmente, 146 estudiantes de pregrado iniciaron su preparación en idioma extranjero. Se espera que la mayoría de ellos inicie su intercambio académico en 2013 principalmente a Alemania, Francia y Estados Unidos. Estos destinos se están diversificando. Algunos de los estudiantes que se están formando irán también a Austria, Brasil, China, Japón, México y Taiwán. La facultad brinda a sus estudiantes de Mejores Promedios los cursos en la lengua del país a donde viajarán. Actualmente se imparten cursos de inglés (intermedio y avanzado - 21 estudiantes), francés (básico - 65 estudiantes), Alemán (básico - 47 estudiantes), Italiano (básico - 5 estudiantes) y Portugués (básico - 7 estudiantes).

Como parte de las actividades de internacionalización durante el 2012, se apoyó que los estudiantes del programa de Mejores promedios participaran de actividades de movilidad. 87 estudiantes culminaron su intercambio, 68 lo iniciaron y 146 se están preparando para la movilidad. En estas cifras no se cuentan a los estudiantes que, sin pertenecer al programa de Mejores Promedios, realizan intercambios utilizando totalmente sus recursos. Actualmente se están gestionando convenios de doble titulación, con ParisTech, Instituto Nacional Politécnico de Grenoble (INPG), ENIT Escuela Nacional de Ingenieros de Tarbes, Convenios Marco con la Universidad de Tucumán en Argentina y Universidad de Cuenca en Ecuador.

Se realizó adenda al convenio con la Universidad de Dresden Alemania, y se firmó un nuevo convenio con La Universidad Rey Juan Carlos en España.

También, como parte de este proceso de internacionalización, 29 docentes participaron de una pasantía y un curso intensivo de inglés en la Universidad de Illinois. Esta actividad se desarrolló entre el 9 de julio y el 3 de agosto de 2012.

INVESTIGACIÓN

El año 2012 fue importante para el desarrollo de la investigación de la facultad de ingeniería. Se realizó una convocatoria para adquisición de equipos. 13 propuestas fueron respaldadas económicamente. Adicionalmente, se adjudicaron apoyos para laboratorios de los Departamentos de la Facultad por \$ 496.927.755 con recursos de la UGI. A esto se sumó el apoyo de cada uno de los departamentos para la modernización de laboratorios. Se aprobó en Consejo de Facultad el plan maestro de laboratorios para ejecución del próximo año, y en actas 2 y 3 se aprobó la modernización del laboratorio de Ingeniería Agrícola por valor de \$ 530.000.000. Este presupuesto será ejecutado durante el año 2013.

Para desarrollar actividades de investigación, la Facultad firmó convenios con Colciencias y otras entidades como Codensa, Emgesa, Carbones Cerrejón, ESI Center, Ecopetrol, General Motors, y CAR.

La investigación la desarrollan profesores y estudiantes alrededor de grupos de investigación. Al finalizar el 2012, la Facultad de Ingeniería tiene **63** grupos de investigación, **52** de los cuales se encuentran reconocidos y **37** clasificados ante Colciencias. La facultad tiene tres grupos en categoría A1, seis en categoría A, siete en B, ocho en C, trece en D y 37 en proceso de reconocimiento.

En este año se llevó a cabo la publicación del Portafolio de Servicios de Grupos de Investigación. Una iniciativa de la Vicedecanatura

de Investigación y Extensión que tiene como principal objetivo ofrecer los productos o servicios de los grupos de investigación de la Facultad de ingeniería al sector externo (industrias, organizaciones sociales, entidades estatales y los centros de investigación).

EXTENSIÓN

En el año 2012 en el contexto nacional se presentó una expansión de la inversión en infraestructura y programas de desarrollo social y desarrollo tecnológico, lo cual repercutió positivamente para los proyectos de extensión dada la confiabilidad y alcance generado en los últimos años especialmente dentro de los entes gubernamentales. En dichos proyectos participaron 46 docentes, 102 estudiantes de pregrado y 7 de posgrado.

La extensión permite a profesores y estudiantes participar en proyectos importantes para el desarrollo del país y mantenerse activos en su actividad profesional. Un par de ejemplos de los proyectos que desarrolla la facultad son el Plan de Expansión de infraestructura de la Escuela Naval "Almirante Padilla" o la Interventoría Integral al Proyecto Nacional de Fibra Óptica del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y Compartel o el de Caracterización del Canal Navegable del Río Magdalena en el tramo Barrancabermeja y el Puente Pumarejo. Estos proyectos, además dejan recursos a la facultad, a la Sede y al nivel nacional de la Universidad.

En términos económicos, en la Facultad de Ingeniería, los proyectos de extensión firmados durante 2012 ascienden a la suma de \$26.862.506.791. Adicionalmente se ofrecieron cursos y diplomados que significaron para la facultad \$2.094.594.146.

Otra importante labor de extensión son los ensayos. Por este concepto, la facultad percibió ingresos por un valor de \$ 842.484.850.

En el año 2013, la facultad iniciará un proceso de divulgación de las actividades misionales, de

modo tal que los profesores y estudiantes tengan una mayor visibilidad y la sociedad vea el esfuerzo, la calidad y la pertinencia del trabajo que los miembros de la comunidad académica de la facultad realizan.

Cordialmente,

JOSE ISMAEL PEÑA REYES
Decano Facultad de Ingeniería
Universidad Nacional de Colombia

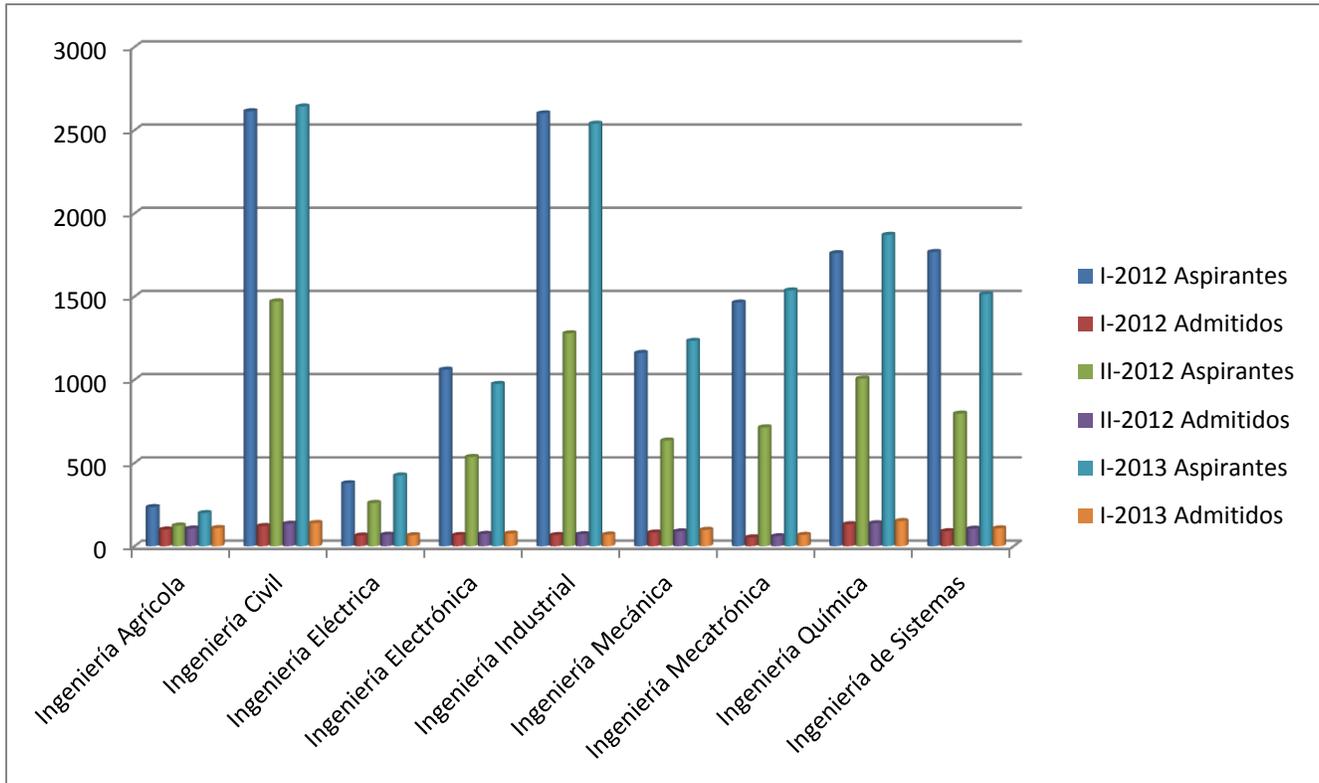
FORMACIÓN Y DOCENCIA



Fotografía: Unimedios Universidad Nacional

FORMACIÓN Y DOCENCIA

COMPARATIVO DE ASPIRANTES Y ADMITIDOS EN PREGRADO POR CARRERA

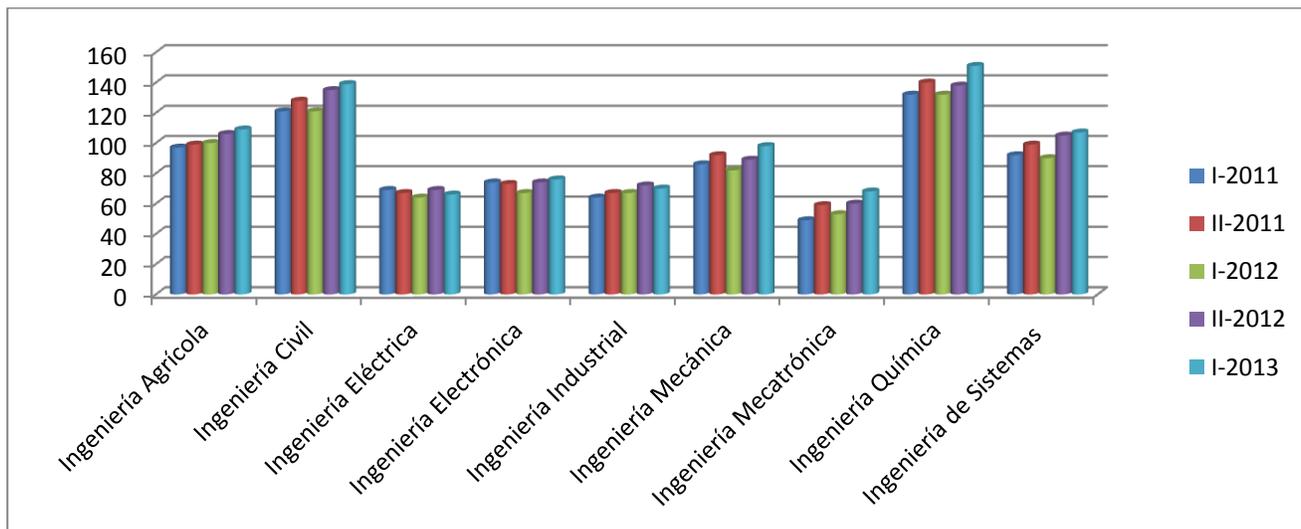


Fuente: Secretaría Académica Facultad de Ingeniería

PROGRAMA	I-2012		II-2012		I-2013	
	Aspirantes	Admitidos	Aspirantes	Admitidos	Aspirantes	Admitidos
Ingeniería Agrícola	235	100	124	106	199	109
Ingeniería Civil	2614	121	1471	135	2642	139
Ingeniería Eléctrica	378	64	260	69	425	66
Ingeniería Electrónica	1061	67	536	74	975	76
Ingeniería Industrial	2601	67	1279	72	2539	70
Ingeniería Mecánica	1161	82	635	89	1234	98
Ingeniería Mecatrónica	1464	53	714	60	1537	68
Ingeniería Química	1761	132	1007	138	1871	151
Ingeniería de Sistemas	1768	90	797	105	1514	107
TOTAL	13043	776	6823	848	12936	884

FORMACIÓN Y DOCENCIA

CANTIDAD DE ESTUDIANTES DE PREGRADO ADMITIDOS POR CARRERA



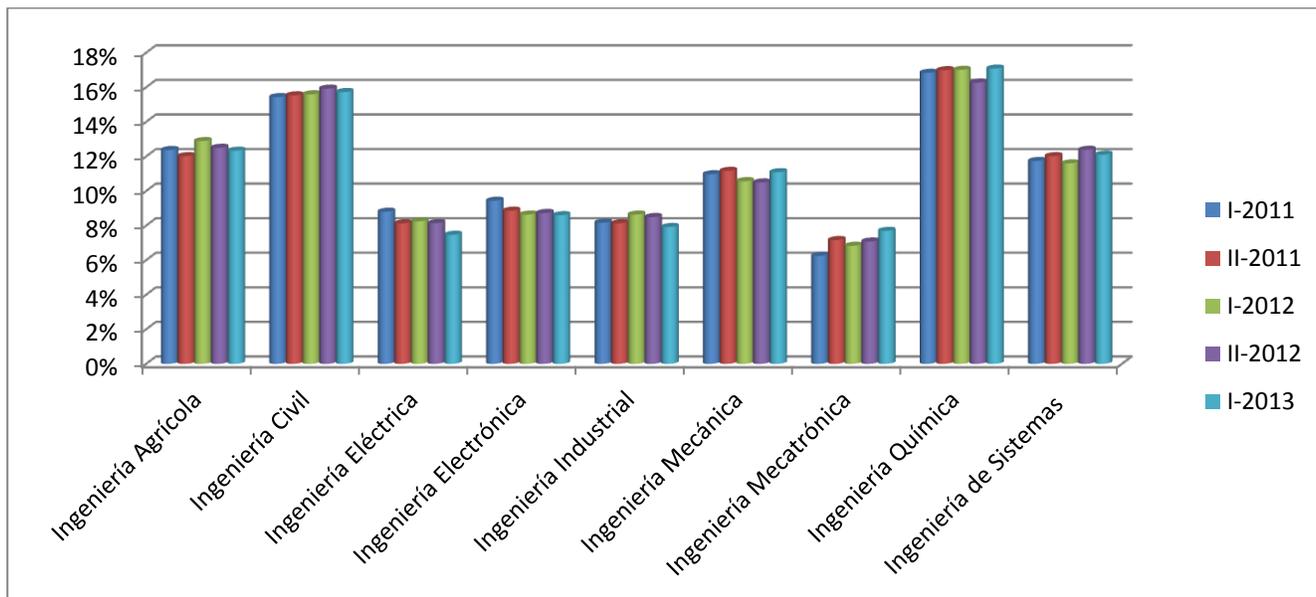
Fuente: Secretaría Académica Facultad de Ingeniería

PROGRAMA	I-2011	II-2011	I-2012	II-2012	I-2013
Ingeniería Agrícola	97	99	100	106	109
Ingeniería Civil	121	128	121	135	139
Ingeniería Eléctrica	69	67	64	69	66
Ingeniería Electrónica	74	73	67	74	76
Ingeniería Industrial	64	67	67	72	70
Ingeniería Mecánica	86	92	82	89	98
Ingeniería Mecatrónica	49	59	53	60	68
Ingeniería Química	132	140	132	138	151
Ingeniería de Sistemas	92	99	90	105	107
TOTAL	784	824	776	848	884

- ✓ La cantidad total de admitidos en el año 2012 aumentó en 16 personas respecto al año 2011.
- ✓ Es de resaltar que en los últimos años los programas que más estudiantes nuevos admiten son Ingeniería Civil e Ingeniería Química.
- ✓ El aumento más significativo en la cantidad de admitidos se presentó en el programa de Ingeniería Agrícola.

FORMACIÓN Y DOCENCIA

PORCENTAJE DE ESTUDIANTES DE PREGRADO ADMITIDOS POR CARRERA



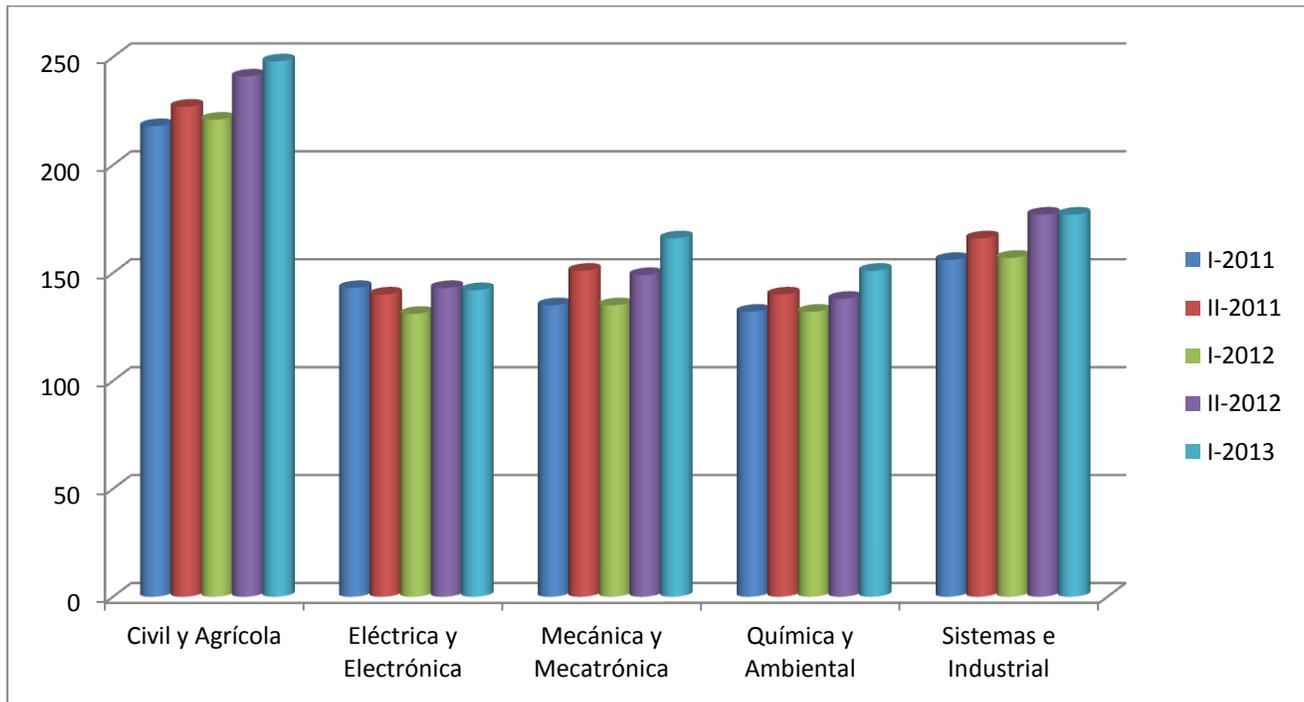
Fuente: Secretaría Académica Facultad de Ingeniería. Cálculos: Decanatura de Ingeniería

PROGRAMA	I-2011	II-2011	I-2012	II-2012	I-2013
Ingeniería Agrícola	12,37%	12,01%	12,89%	12,50%	12,33%
Ingeniería Civil	15,43%	15,53%	15,59%	15,92%	15,72%
Ingeniería Eléctrica	8,80%	8,13%	8,25%	8,14%	7,47%
Ingeniería Electrónica	9,44%	8,86%	8,63%	8,73%	8,60%
Ingeniería Industrial	8,16%	8,13%	8,63%	8,49%	7,92%
Ingeniería Mecánica	10,97%	11,17%	10,57%	10,50%	11,09%
Ingeniería Mecatrónica	6,25%	7,16%	6,83%	7,08%	7,69%
Ingeniería Química	16,84%	16,99%	17,01%	16,27%	17,08%
Ingeniería de Sistemas	11,73%	12,01%	11,60%	12,38%	12,10%
TOTAL	100%	100%	100%	100%	100%

- ✓ En la distribución porcentual los programas de Ingeniería Civil e Ingeniería Química, tienen la mayor participación en todos los periodos estudiados. En cada periodo del año 2011 los dos programas aportan más de la tercera parte de los admitidos a la facultad (aproximadamente 33%).
- ✓ La distribución porcentual muestra leve o ninguna variación de un periodo a otro.

FORMACIÓN Y DOCENCIA

CANTIDAD DE ESTUDIANTES DE PREGRADO ADMITIDOS POR DEPARTAMENTO



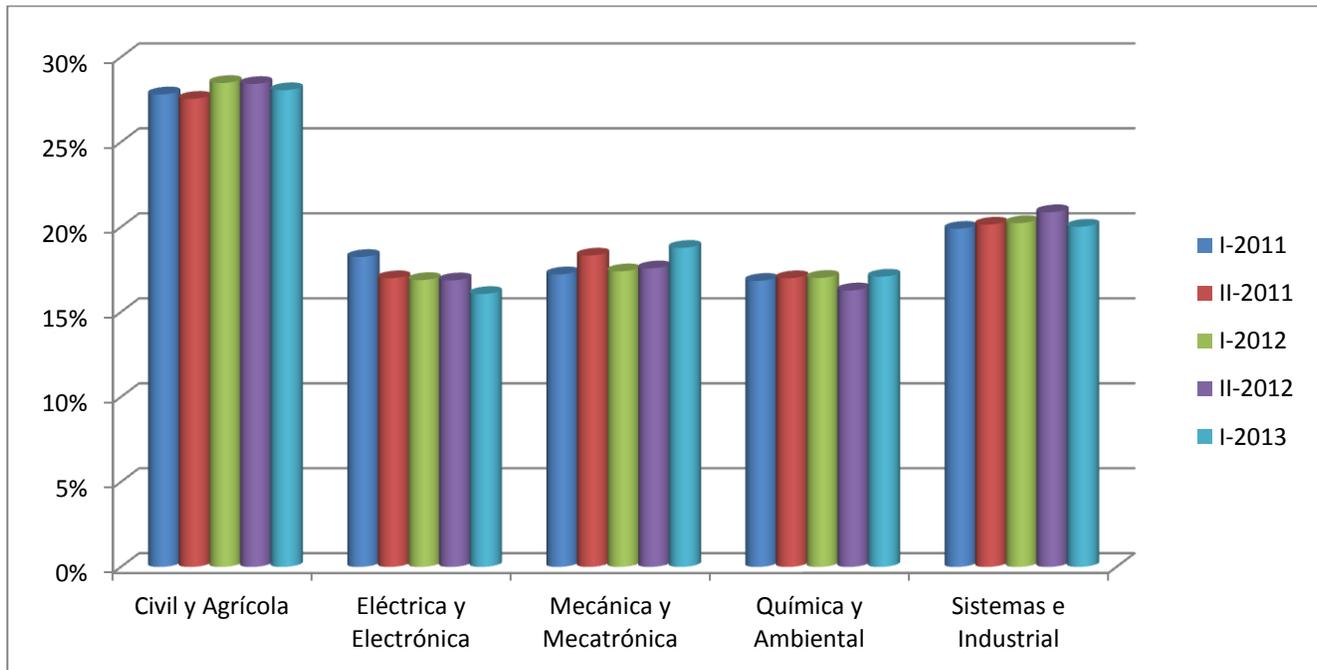
Fuente: Secretaría Académica Facultad de Ingeniería. Cálculos: Decanatura de Ingeniería

DEPARTAMENTO	I-2011	II-2011	I-2012	II-2012	I-2013
Civil y Agrícola	218	227	221	241	248
Eléctrica y Electrónica	143	140	131	143	142
Mecánica y Mecatrónica	135	151	135	149	166
Química y Ambiental	132	140	132	138	151
Sistemas e Industrial	156	166	157	177	177
TOTAL	784	824	776	848	884

- ✓ El departamento de Civil Y Agrícola supera ampliamente a los otros departamentos en la cantidad de admitidos, pasa los doscientos admitidos en todos los periodos evaluados.
- ✓ El departamento de Eléctrica y Electrónica muestra regularidad en la cantidad de admitidos en los cinco periodos evaluados, comparado con los departamentos restantes.

FORMACIÓN Y DOCENCIA

PORCENTAJE DE ESTUDIANTES ADMITIDOS A PREGRADO POR DEPARTAMENTO



Fuente: Secretaría Académica Facultad de Ingeniería. Cálculos: Decanatura de Ingeniería

DEPARTAMENTO	I-2011	II-2011	I-2012	II-2012	I-2013
Civil y Agrícola	27,81%	27,55%	28,48%	28,42%	28,05%
Eléctrica y Electrónica	18,24%	16,99%	16,88%	16,86%	16,06%
Mecánica y Mecatrónica	17,22%	18,33%	17,40%	17,57%	18,78%
Química y Ambiental	16,84%	16,99%	17,01%	16,27%	17,08%
Sistemas e Industrial	19,90%	20,15%	20,23%	20,87%	20,02%
TOTAL	100%	100%	100%	100%	100%

- ✓ El departamento de Civil y Agrícola tiene la mayor participación porcentual en esta distribución, y no presenta variación en los periodos evaluados.
- ✓ El departamento de Mecánica y Mecatrónica, es el único que presenta variación porcentual de dos puntos.

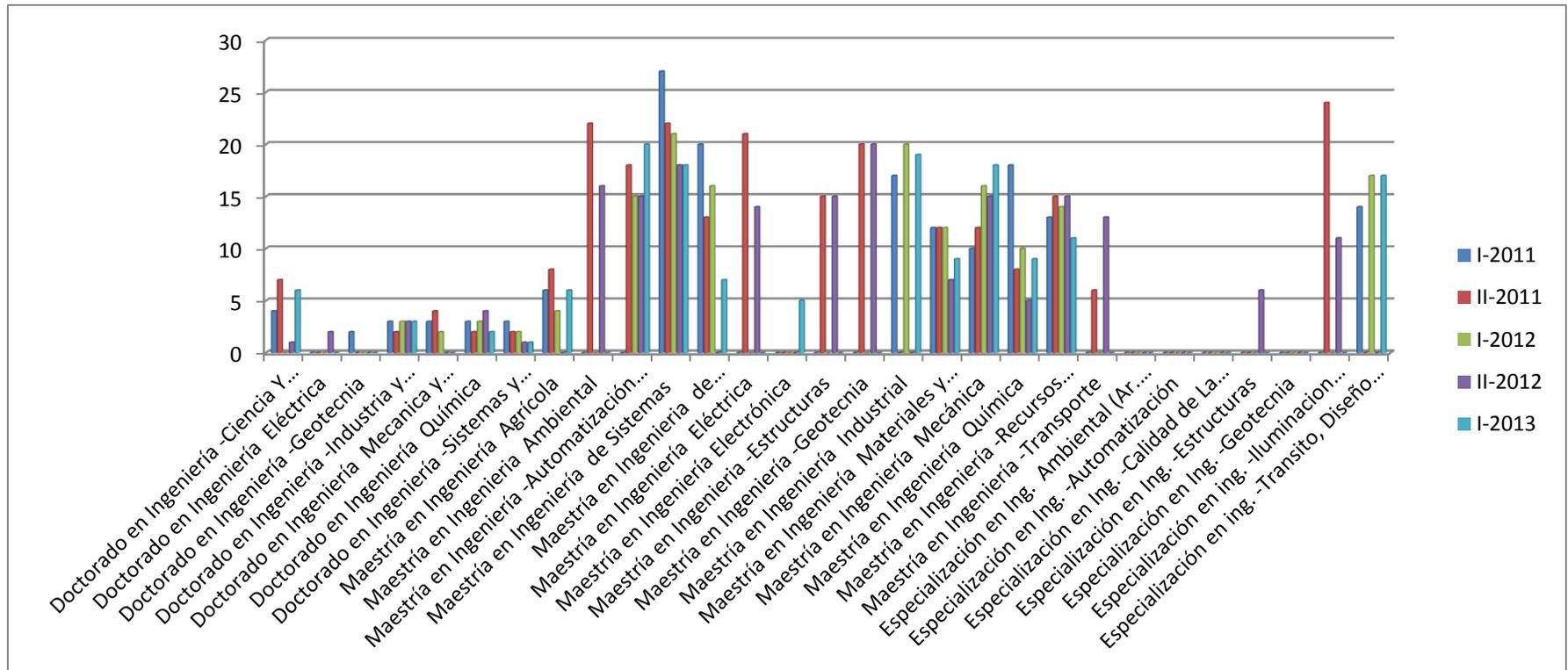
FORMACIÓN Y DOCENCIA

COMPARATIVO DE ASPIRANTES Y ADMITIDOS EN POSGRADO

PROGRAMA DE POSGRADO	I-2011		II 2011		I 2012		II 2012		I-2013	
	Asp.	Adm.								
Doctorado en Ingeniería -Ciencia Y Tecnología De Materiales	6	4	7	7	13	0	11	1	16	6
Doctorado en Ingeniería Eléctrica	0	0	2	0	0	0	4	2	0	0
Doctorado en Ingeniería -Geotecnia	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Doctorado en Ingeniería -Industria y Organizaciones	9	3	21	2	10	3	13	3	9	3
Doctorado en Ingeniería Mecánica y Mecatrónica	5	3	5	4	7	2	3	0	1	0
Doctorado en Ingeniería Química	4	3	6	2	6	3	7	4	3	2
Doctorado en Ingeniería -Sistemas y Computación	4	3	7	2	5	2	9	1	3	1
Maestría en Ingeniería Agrícola	7	6	8	7	4	4	4	0	6	6
Maestría en Ingeniería Ambiental	0	0	49	22	0	0	25	16	0	0
Maestría en Ingeniería -Automatización industrial	0	0	41	18	0	15	28	15	22	20
Maestría en Ingeniería de Sistemas	55	27	41	22	46	21	48	18	36	18
Maestría en Ingeniería de Telecomunicaciones	30	20	18	13	34	16	0	0	32	7
Maestría en Ingeniería Eléctrica	0	0	31	21	0	0	22	14	0	0
Maestría en Ingeniería Electrónica	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	**	**	7	5
Maestría en Ingeniería -Estructuras	0	0	43	15	0	0	30	15	0	0
Maestría en Ingeniería -Geotecnia	0	0	29	20	0	0	24	20	0	0
Maestría en Ingeniería Industrial	43	17	0	0	48	20	0	0	53	19
Maestría en Ingeniería Materiales y Procesos	14	12	18	12	15	12	11	7	11	9
Maestría en Ingeniería Mecánica	14	10	15	12	21	16	22	15	18	18
Maestría en Ingeniería Química	24	18	10	8	13	10	11	5	14	9
Maestría en Ingeniería -Recursos Hidráulicos	36	13	38	15	26	14	34	15	36	11
Maestría en Ingeniería -Transporte	0	0	19	6	0	0	18	13	0	0
Especialización en Ing. Ambiental (Ar. sanitaria)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Especialización en Ing. -Automatización	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Especialización en Ing. -Calidad de La Energía	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Especialización en Ing. -Estructuras	0	0	0	0	0	0	19	6	0	0
Especialización en Ing. -Geotecnia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Especialización en ing. -Iluminación Pública Y Privada	0	0	25	24	0	0	13	11	0	0
Especialización en ing. -Transito, Diseño Y Seguridad Vial	20	14	0	0	29	17	0	0	26	17
TOTAL	273	155	432	233	277	155	356	181	293	151

FORMACIÓN Y DOCENCIA

GRÁFICA DE ESTUDIANTES ADMITIDOS EN POSGRADO



Fuente: Secretaría Académica Facultad de Ingeniería

- ✓ El departamento de Civil y Agrícola ofrece 9 programas de posgrado.
- ✓ El departamento de Eléctrica y Electrónica ofrece 7 programas de posgrado.
- ✓ El departamento de Mecánica y Mecatrónica tiene 4 programas de posgrado.
- ✓ El departamento de Química y Ambiental cuenta con 4 programas de posgrado.
- ✓ El departamento de Sistemas e Industrial ofrece 5 programas de posgrado.
- ✓ El doctorado en Ingeniería Química presentó el mayor número de admitidos en 2012, 7 personas.
- ✓ La maestría en Ingeniería de Sistemas es la que más admitidos tuvo en el año 2012 con 36 admitidos, seguida por la maestría en automatización industrial con 35.

FORMACIÓN Y DOCENCIA

PORCENTAJE DE ESTUDIANTES ADMITIDOS EN POSGRADO

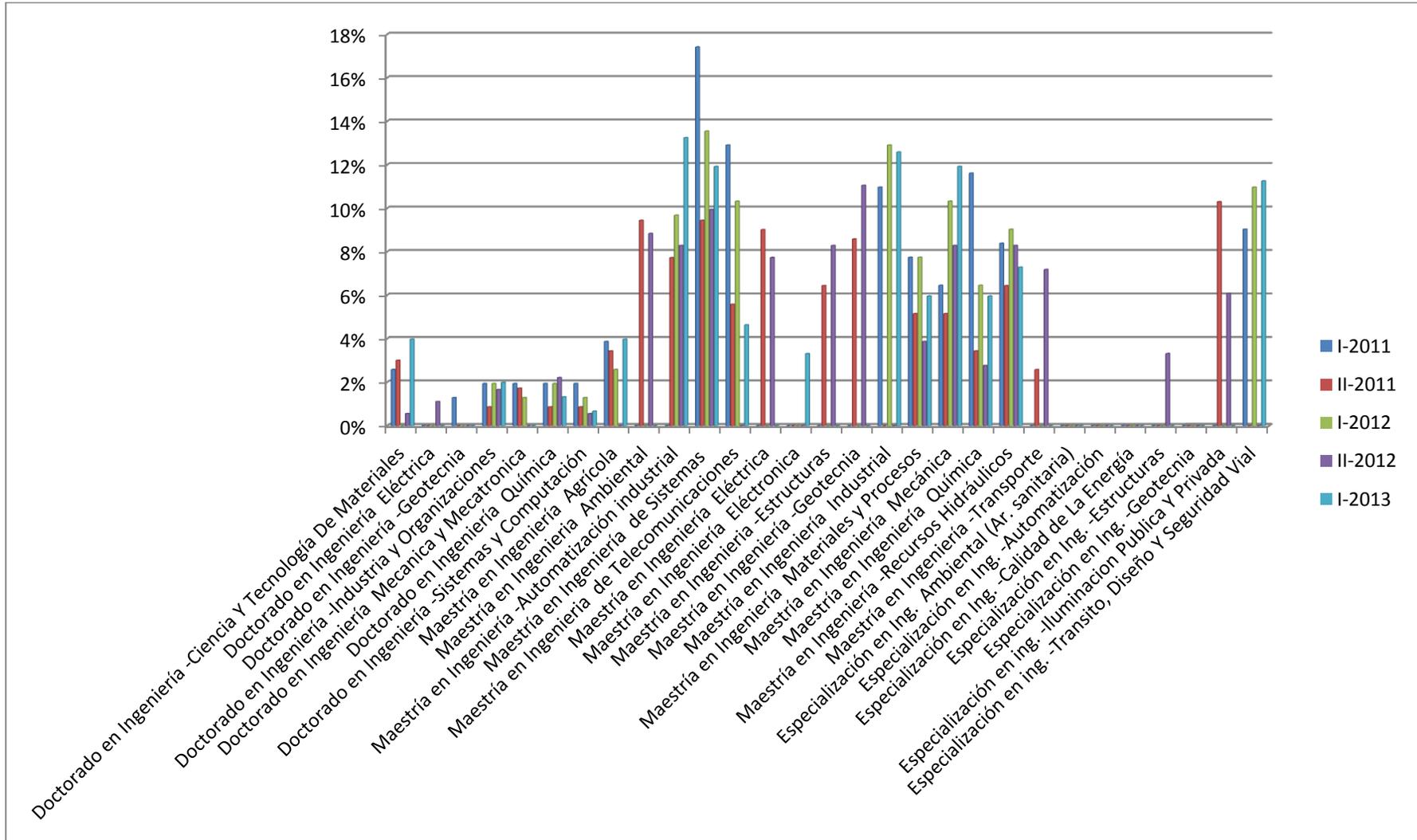
POSGRADO	I-2011	II-2011	I-2012	II-2012	I-2013
Doctorado en Ingeniería -Ciencia Y Tecnología De Materiales	2,58%	3,00%	0,00%	0,55%	3,97%
Doctorado en Ingeniería Eléctrica	0,00%	0,00%	0,00%	1,10%	0,00%
Doctorado en Ingeniería -Geotecnia	1,29%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Doctorado en Ingeniería -Industria y Organizaciones	1,94%	0,86%	1,94%	1,66%	1,99%
Doctorado en Ingeniería Mecánica y Mecatrónica	1,94%	1,72%	1,29%	0,00%	0,00%
Doctorado en Ingeniería Química	1,94%	0,86%	1,94%	2,21%	1,32%
Doctorado en Ingeniería -Sistemas y Computación	1,94%	0,86%	1,29%	0,55%	0,66%
Maestría en Ingeniería Agrícola	3,87%	3,43%	2,58%	0,00%	3,97%
Maestría en Ingeniería Ambiental	0,00%	9,44%	0,00%	8,84%	0,00%
Maestría en Ingeniería -Automatización industrial	0,00%	7,73%	9,68%	8,29%	13,25%
Maestría en Ingeniería de Sistemas	17,42%	9,44%	13,55%	9,94%	11,92%
Maestría en Ingeniería de Telecomunicaciones	12,90%	5,58%	10,32%	0,00%	4,64%
Maestría en Ingeniería Eléctrica	0,00%	9,01%	0,00%	7,73%	0,00%
Maestría en Ingeniería Electrónica	N/A	N/A	N/A	N/A	3,31%
Maestría en Ingeniería -Estructuras	0,00%	6,44%	0,00%	8,29%	0,00%
Maestría en Ingeniería -Geotecnia	0,00%	8,58%	0,00%	11,05%	0,00%
Maestría en Ingeniería Industrial	10,97%	0,00%	12,90%	0,00%	12,58%
Maestría en Ingeniería Materiales y Procesos	7,74%	5,15%	7,74%	3,87%	5,96%
Maestría en Ingeniería Mecánica	6,45%	5,15%	10,32%	8,29%	11,92%
Maestría en Ingeniería Química	11,61%	3,43%	6,45%	2,76%	5,96%
Maestría en Ingeniería -Recursos Hidráulicos	8,39%	6,44%	9,03%	8,29%	7,28%
Maestría en Ingeniería -Transporte	0,00%	2,58%	0,00%	7,18%	0,00%
Especialización en Ing. Ambiental (Ar. sanitaria)	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Especialización en Ing. -Automatización	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Especialización en Ing. -Calidad de La Energía	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Especialización en Ing. -Estructuras	0,00%	0,00%	0,00%	3,31%	0,00%
Especialización en Ing. -Geotecnia	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Especialización en ing. -Iluminación Pública Y Privada	0,00%	10,30%	0,00%	6,08%	0,00%
Especialización en ing. -Transito, Diseño Y Seguridad Vial	9,03%	0,00%	10,97%	0,00%	11,26%
TOTAL	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: Secretaría Académica Facultad de Ingeniería. **Cálculos:** Decanatura de Ingeniería

- ✓ Los posgrados que más aportan porcentualmente en esta distribución son las maestrías en sistemas, telecomunicaciones y recursos hidráulicos.
- ✓ Las especializaciones en tránsito, diseño y seguridad vial ofrecida por el departamento De Civil y Agrícola, y la especialización en iluminación pública y privada del departamento de Eléctrica y Electrónica son las únicas que cuentan con una cantidad considerable de aspirantes y admitidos.

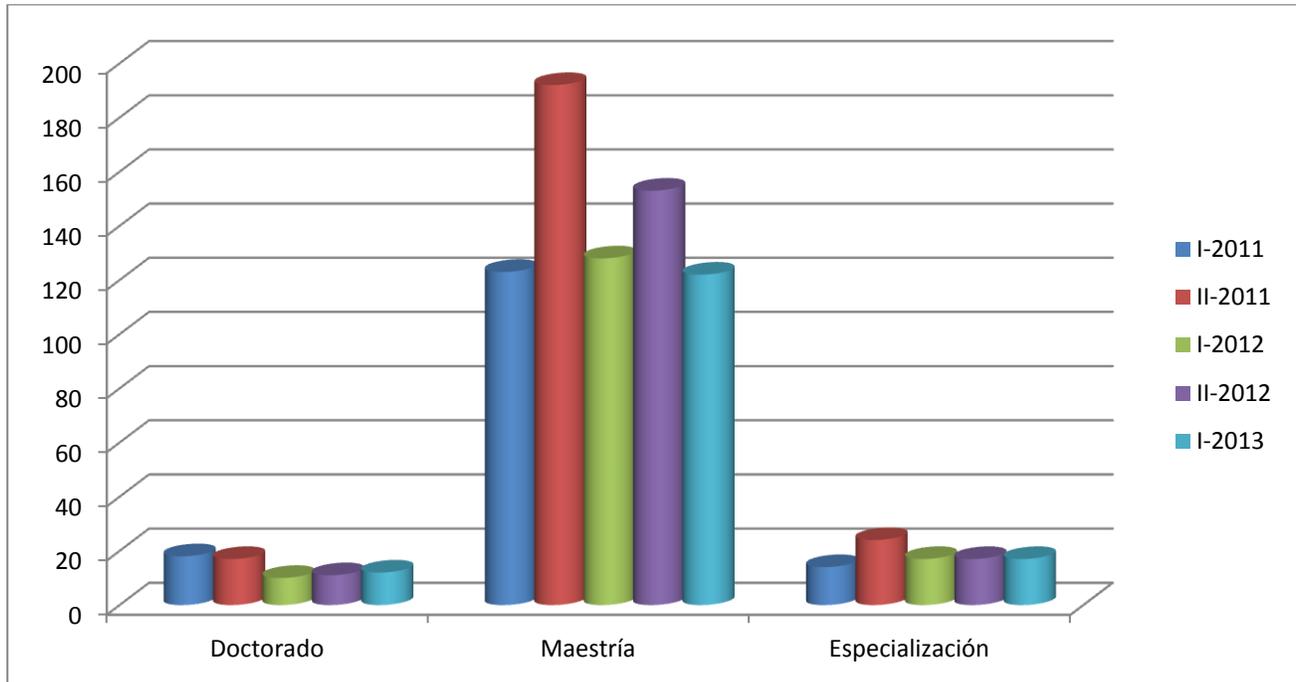
FORMACIÓN Y DOCENCIA

GRÁFICA PORCENTUAL DE ESTUDIANTES ADMITIDOS EN POSGRADO



FORMACIÓN Y DOCENCIA

CANTIDAD DE ESTUDIANTES ADMITIDOS POR TIPO DE POSGRADO



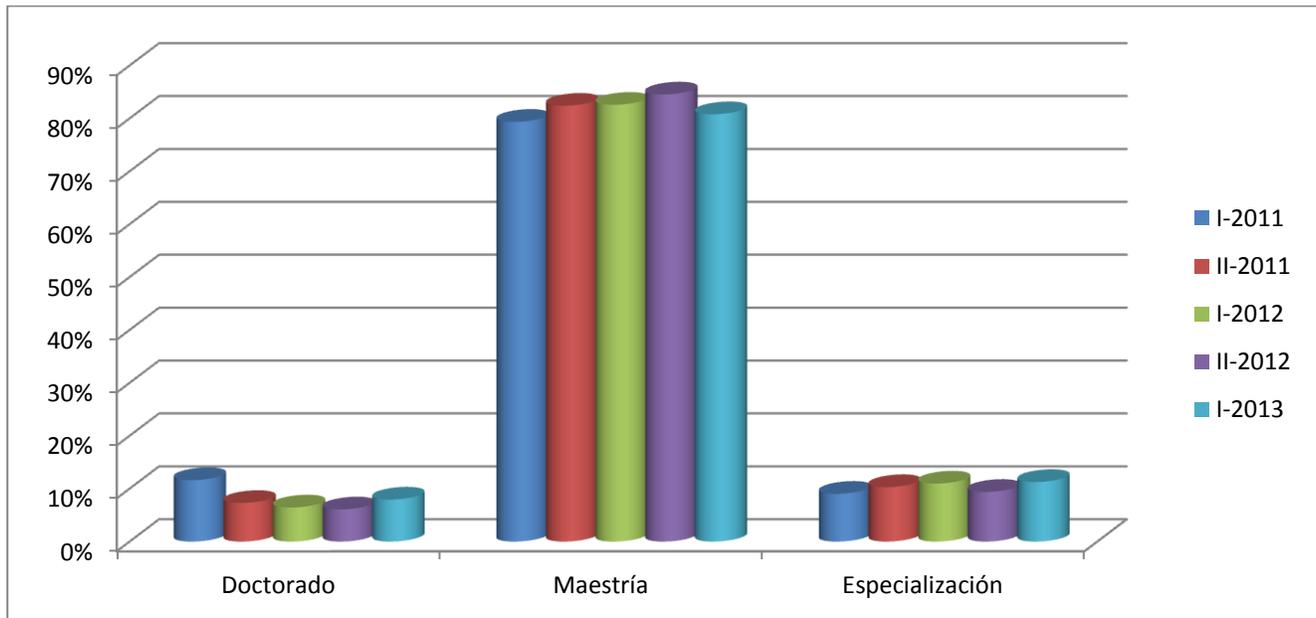
Fuente: Secretaría Académica Facultad de Ingeniería. Cálculos: Decanatura de Ingeniería

POSGRADO	I-2011	II-2011	I-2012	II-2012	I-2013
Doctorado	18	17	10	11	12
Maestría	123	192	128	153	122
Especialización	14	24	17	17	17
TOTAL	155	233	155	181	151

- ✓ En el año 2012 hubo disminución en la cantidad admitidos, principalmente a estudios de maestría.
- ✓ Hubo un leve aumento en la cantidad de estudiantes de especialización.
- ✓ Hay más oferta de cupos en el segundo semestre de cada año en comparación con el primer semestre.

FORMACIÓN Y DOCENCIA

PORCENTAJE DE ESTUDIANTES ADMITIDOS POR TIPO DE POSGRADO



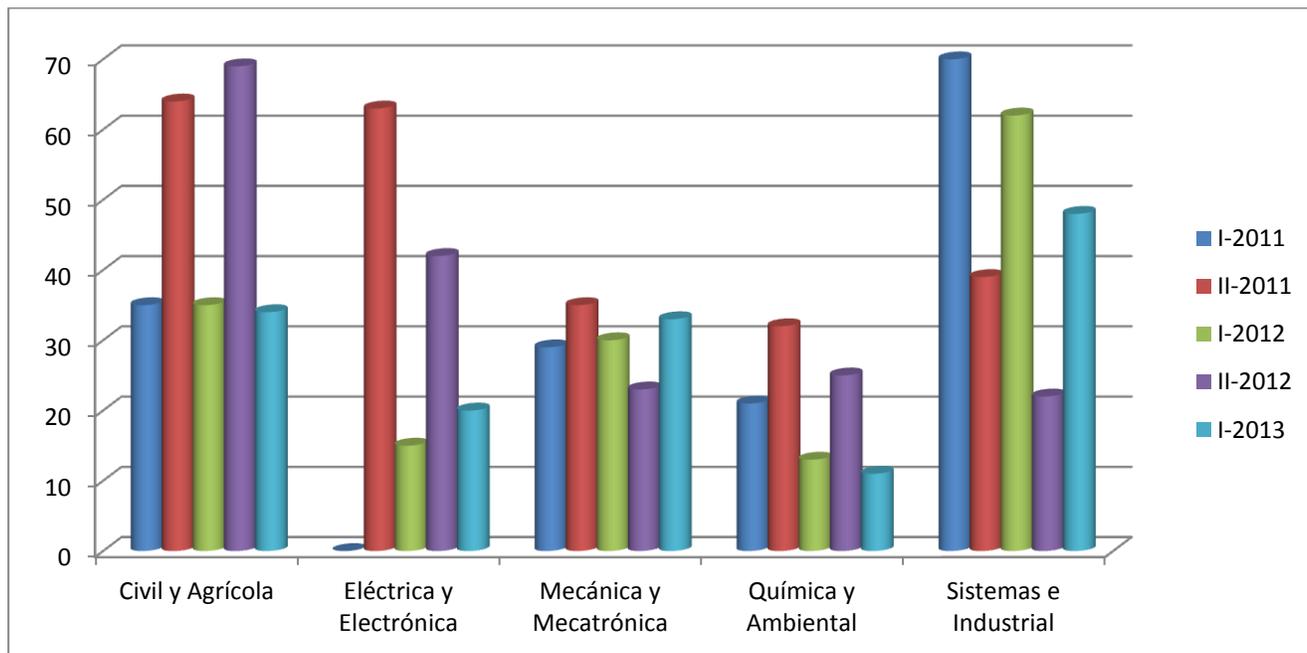
Fuente: Secretaría Académica Facultad de Ingeniería. Cálculos: Decanatura de Ingeniería

Posgrado	I-2011	II-2011	I-2012	II-2012	I-2013
Doctorado	11,61%	7,30%	6,45%	6,08%	7,95%
Maestría	79,35%	82,40%	82,58%	84,53%	80,79%
Especialización	9,03%	10,30%	10,97%	9,39%	11,26%
TOTAL	100%	100%	100%	100%	100%

- ✓ El porcentaje de admitidos a maestría muestra un aumento de 3 puntos porcentuales en el año 2012.
- ✓ El porcentaje de admitidos a doctorado disminuyó en el año 2012 en 3 puntos porcentuales aproximadamente.

FORMACIÓN Y DOCENCIA

CANTIDAD DE ESTUDIANTES ADMITIDOS DE POSGRADO POR DEPARTAMENTO



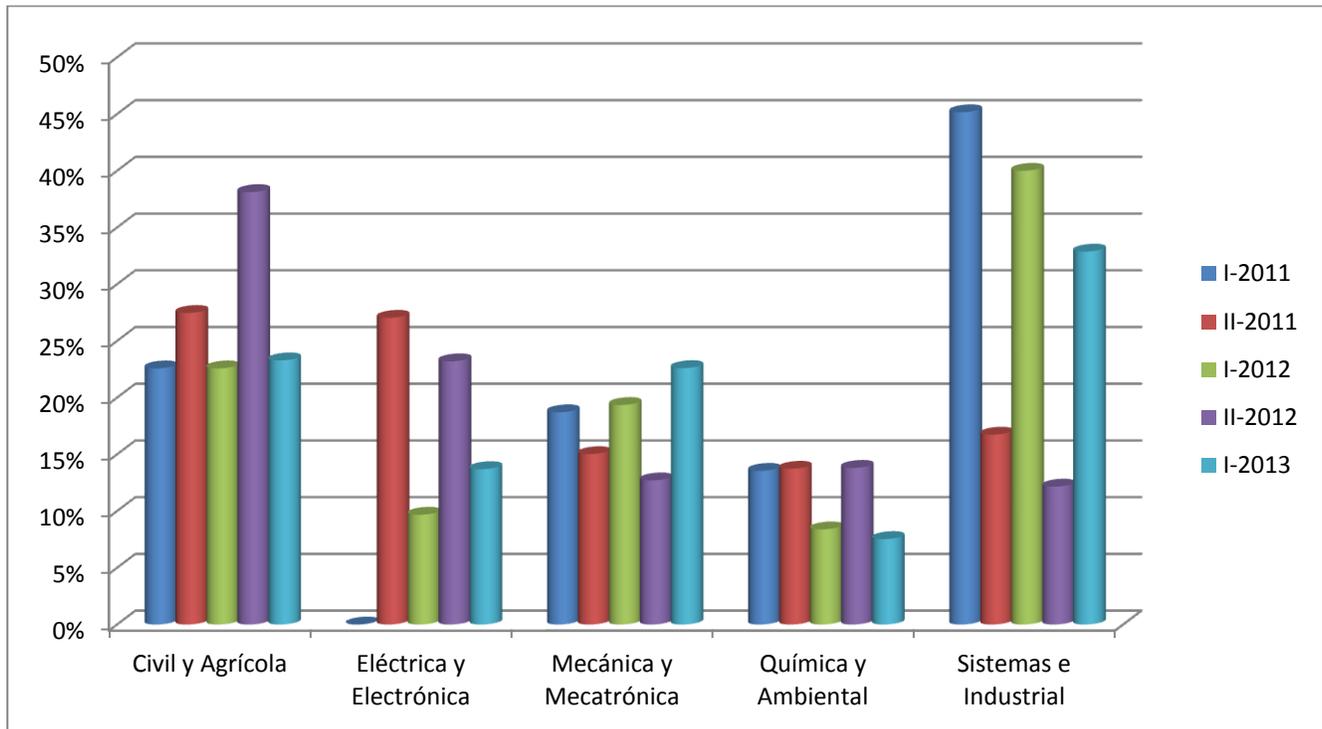
Fuente: Secretaría Académica Facultad de Ingeniería. Cálculos: Decanatura de Ingeniería

DEPARTAMENTO	I-2011	II-2011	I-2012	II-2012	I-2013
Civil y Agrícola	35	64	35	69	34
Eléctrica y Electrónica	0	63	15	42	20
Mecánica y Mecatrónica	29	35	30	23	33
Química y Ambiental	21	32	13	25	11
Sistemas e Industrial	70	39	62	22	48
TOTAL	155	233	155	181	146

- ✓ Los departamentos de Civil y Agrícola, Sistemas e Industrial son los que más estudiantes admitieron para el 2012 con 104 y 84 personas respectivamente.
- ✓ El departamento de Química es el que menos admitió estudiantes en el año 2012 con 38 admitidos.

FORMACIÓN Y DOCENCIA

PORCENTAJE DE ESTUDIANTES ADMITIDOS POSGRADO POR DEPARTAMENTO



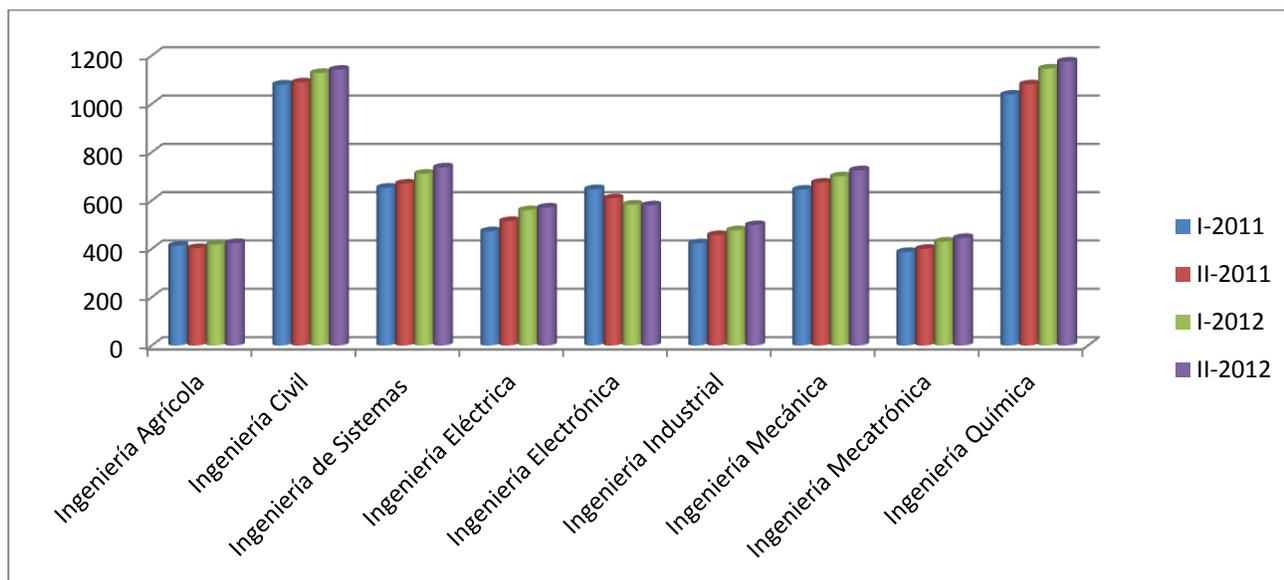
Fuente: Secretaría Académica Facultad de Ingeniería. Cálculos: Decanatura de Ingeniería

DEPARTAMENTO	I-2011	II-2011	I-2012	II-2012	I-2013
Civil y Agrícola	22,58%	27,47%	22,58%	38,12%	23,29%
Eléctrica y Electrónica	0,00%	27,04%	9,68%	23,20%	13,70%
Mecánica y Mecatrónica	18,71%	15,02%	19,35%	12,71%	22,60%
Química y Ambiental	13,55%	13,73%	8,39%	13,81%	7,53%
Sistemas e Industrial	45,16%	16,74%	40,00%	12,15%	32,88%
TOTAL	100%	100%	100%	100%	100%

- ✓ En todos los Periodos los departamentos de Civil y Agrícola, Sistemas e Industrial, tienen una participación conjunta del 50 % de los admitidos.

FORMACIÓN Y DOCENCIA

CANTIDAD DE ESTUDIANTES MATRICULADOS EN PREGRADO POR CARRERA

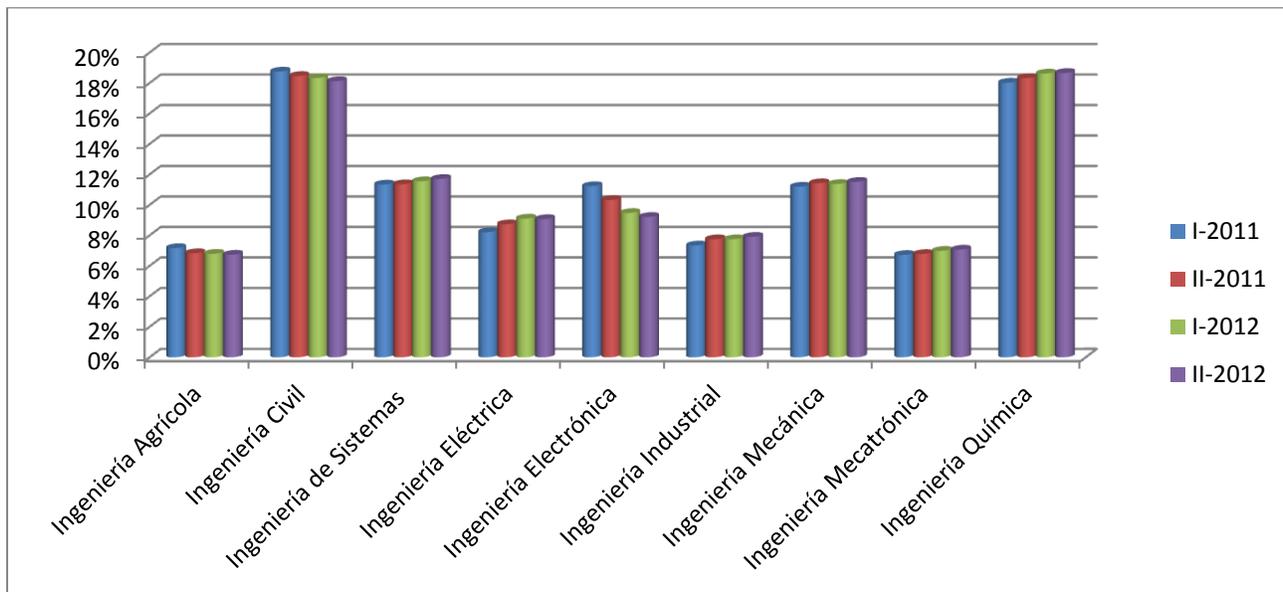


Fuente: Secretaría Académica Facultad de Ingeniería. Cálculos: Decanatura de Ingeniería

Programa	I-2011	II-2011	I-2012	II-2012
Ingeniería Agrícola	413	403	418	424
Ingeniería Civil	1080	1089	1128	1141
Ingeniería de Sistemas	653	670	711	737
Ingeniería Eléctrica	473	515	560	571
Ingeniería Electrónica	647	609	583	580
Ingeniería Industrial	423	457	477	498
Ingeniería Mecánica	645	674	700	725
Ingeniería Mecatrónica	387	400	430	445
Ingeniería Química	1038	1081	1146	1175
Total	5759	5898	6153	6296

- ✓ Este indicador incluye los matriculados en los diez semestres que componen los programas
- ✓ Se matricularon 792 personas más en el año 2012 comparado con el año 2011.
- ✓ Durante los cuatro periodos evaluados los programas de Ingeniería Civil e Ingeniería Química cuentan con la mayor cantidad de matriculados.
- ✓ En la mayoría de los programas hay un aumento leve y progresivo en los matriculados.

PORCENTAJE DE ESTUDIANTES MATRICULADOS EN PREGRADO POR CARRERA



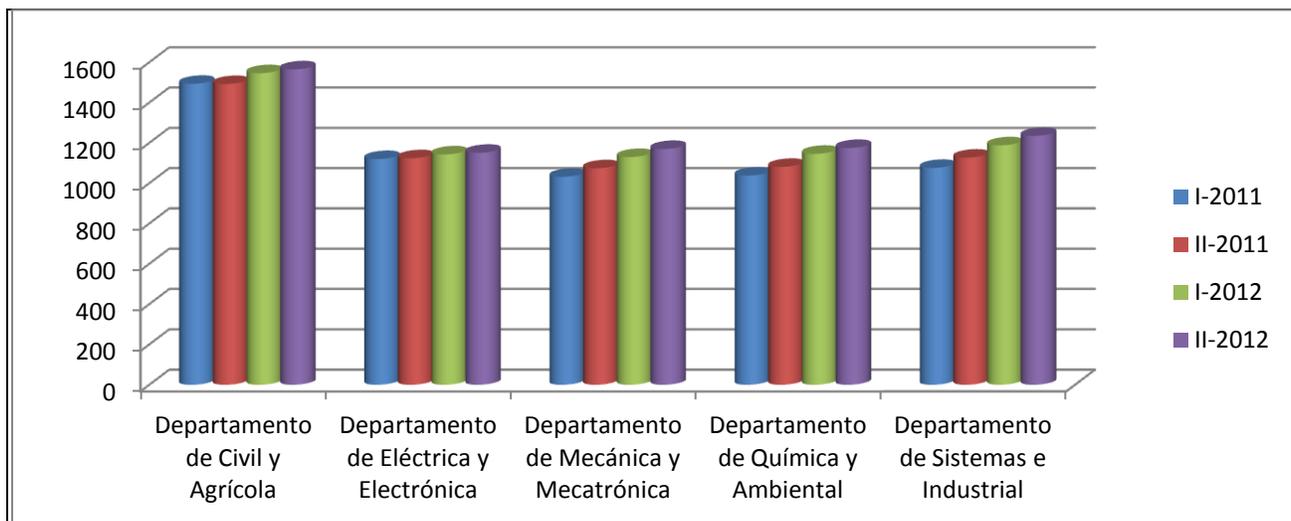
Fuente: Secretaría Académica Facultad de Ingeniería. Cálculos: Decanatura de Ingeniería

PROGRAMA	I-2011	II-2011	I-2012	II-2012
Ingeniería Agrícola	7,17%	6,83%	6,79%	6,73%
Ingeniería Civil	18,75%	18,46%	18,33%	18,12%
Ingeniería de Sistemas	11,34%	11,36%	11,56%	11,71%
Ingeniería Eléctrica	8,21%	8,73%	9,10%	9,07%
Ingeniería Electrónica	11,23%	10,33%	9,48%	9,21%
Ingeniería Industrial	7,35%	7,75%	7,75%	7,91%
Ingeniería Mecánica	11,20%	11,43%	11,38%	11,52%
Ingeniería Mecatrónica	6,72%	6,78%	6,99%	7,07%
Ingeniería Química	18,02%	18,33%	18,63%	18,66%
TOTAL	100%	100%	100%	100%

- ✓ Ingeniería Civil e Ingeniería Química aportan de forma conjunta la tercera parte de los matriculados de la facultad.
- ✓ No hay variaciones de más de un punto porcentual en la distribución porcentual de un periodo a otro.

FORMACIÓN Y DOCENCIA

CANTIDAD DE ESTUDIANTES MATRICULADOS EN PREGRADO POR DEPARTAMENTO



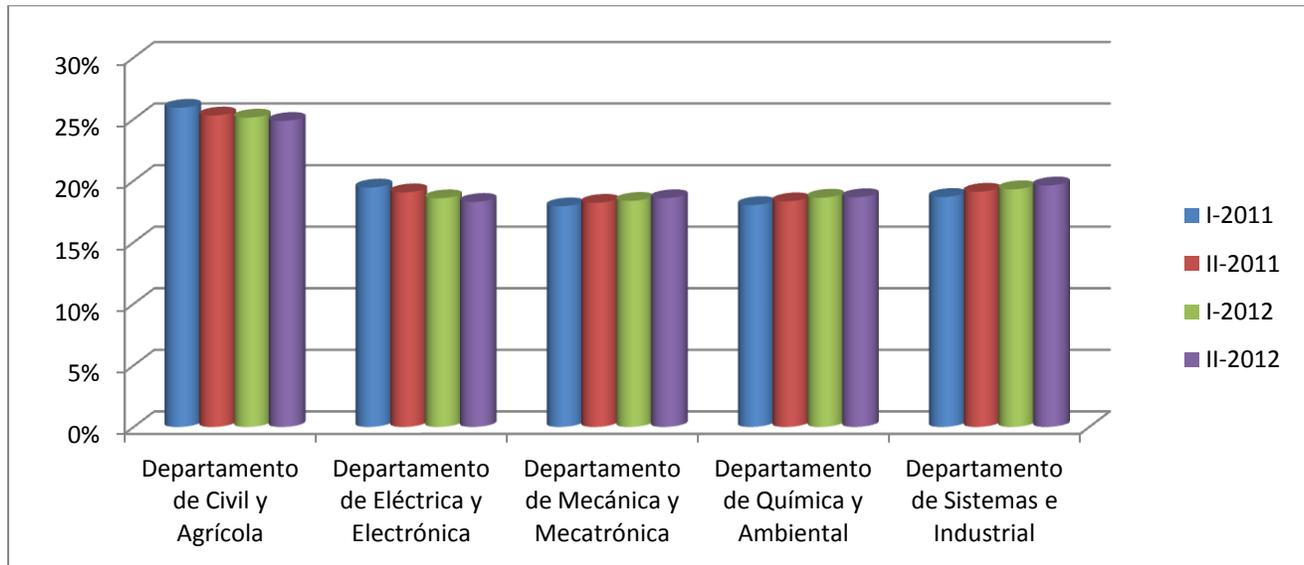
Fuente: Secretaría Académica Facultad de Ingeniería. **Cálculos:** Decanatura de Ingeniería.

DEPARTAMENTO	I-2011	II-2011	I-2012	II-2012
Civil y Agrícola	1493	1492	1546	1565
Eléctrica y Electrónica	1120	1124	1143	1151
Mecánica y Mecatrónica	1032	1074	1130	1170
Química y Ambiental	1038	1081	1146	1175
Sistemas e Industrial	1076	1127	1188	1235
TOTAL	5759	5898	6153	6296

- ✓ El departamento de Civil y Agrícola incrementó la cantidad de matriculados en el año 2012 en 126 estudiantes respecto al año 2011.
- ✓ El departamento de Eléctrica y Electrónica, incrementó los matriculados en 50 estudiantes en el 2012.
- ✓ El departamento de Mecánica y Mecatrónica tuvo un aumento de 194 en la cantidad de estudiantes matriculados.
- ✓ El departamento de Química tuvo un incremento de 202 en la cantidad de estudiantes matriculados.
- ✓ El departamento de sistemas e industrial tuvo un incremento de 220 estudiantes.

FORMACIÓN Y DOCENCIA

PORCENTAJE DE ESTUDIANTES MATRICULADOS EN PREGRADO POR DEPARTAMENTO



Fuente: secretaría Académica Facultad de Ingeniería. Cálculos: Decanatura de Ingeniería

DEPARTAMENTO	I-2011	II-2011	I-2012	II-2012
Civil y Agrícola	25,92%	25,30%	25,13%	24,86%
Eléctrica y Electrónica	19,45%	19,06%	18,58%	18,28%
Mecánica y Mecatrónica	17,92%	18,21%	18,37%	18,58%
Química y Ambiental	18,02%	18,33%	18,63%	18,66%
Sistemas e Industrial	18,68%	19,11%	19,31%	19,62%
TOTAL	100%	100%	100%	100%

- ✓ Hay regularidad en la distribución de matriculados por departamento en los semestres estudiados, no hay variaciones mayores a un punto porcentual.

FORMACIÓN Y DOCENCIA

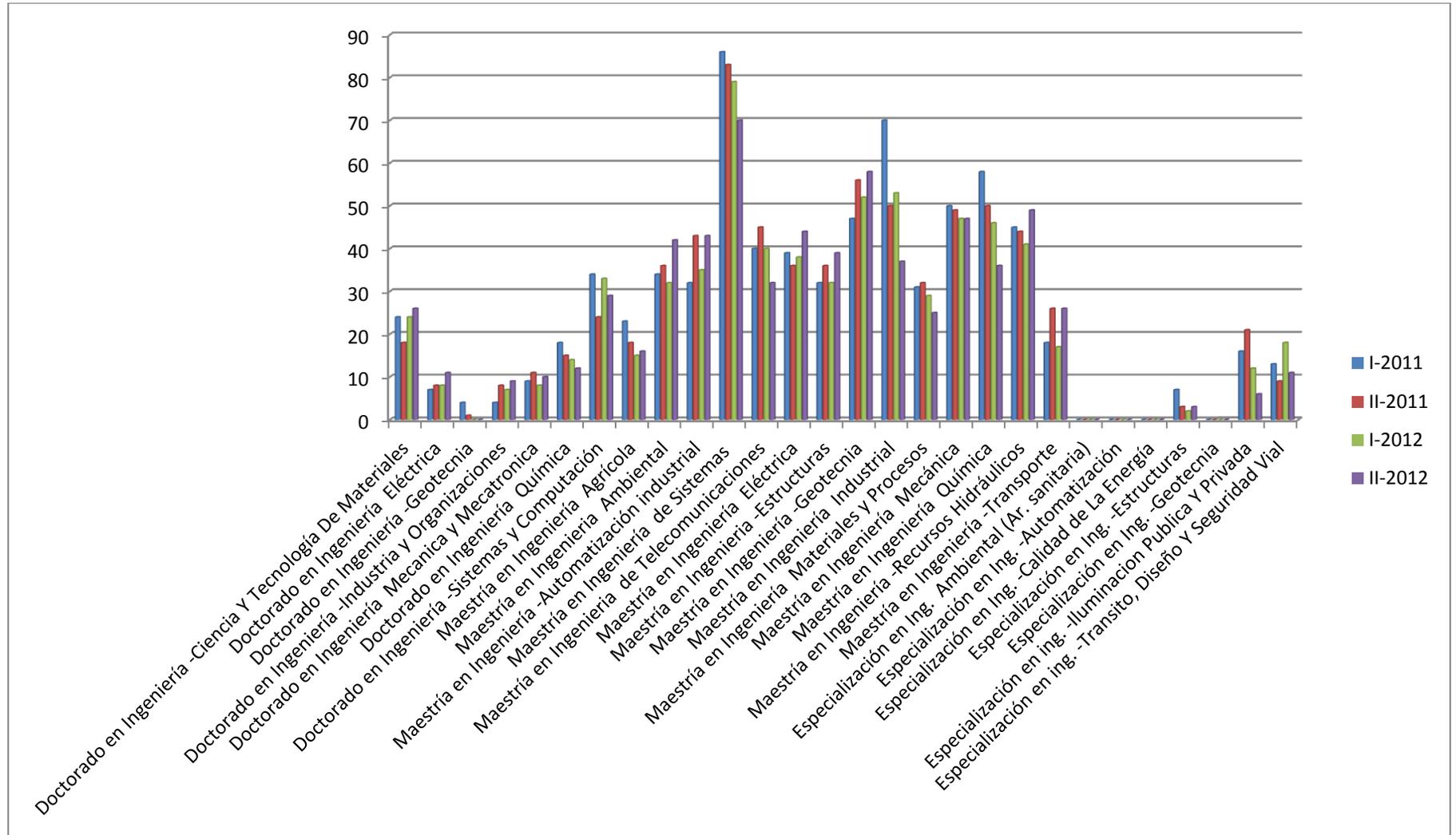
CANTIDAD DE ESTUDIANTES MATRICULADOS EN POSGRADO

POSGRADO	I-2011	II-2011	I-2012	II-2012
Doctorado en Ingeniería -Ciencia Y Tecnología De Materiales	24	18	24	26
Doctorado en Ingeniería Eléctrica	7	8	8	11
Doctorado en Ingeniería -Geotecnia	4	1	0	0
Doctorado en Ingeniería -Industria y Organizaciones	4	8	7	9
Doctorado en Ingeniería Mecánica y Mecatrónica	9	11	8	10
Doctorado en Ingeniería Química	18	15	14	12
Doctorado en Ingeniería -Sistemas y Computación	34	24	33	29
Maestría en Ingeniería Agrícola	23	18	15	16
Maestría en Ingeniería Ambiental	34	36	32	42
Maestría en Ingeniería -Automatización industrial	32	43	35	43
Maestría en Ingeniería de Sistemas	86	83	79	70
Maestría en Ingeniería de Telecomunicaciones	40	45	40	32
Maestría en Ingeniería Eléctrica	39	36	38	44
Maestría en Ingeniería -Estructuras	32	36	32	39
Maestría en Ingeniería -Geotecnia	47	56	52	58
Maestría en Ingeniería Industrial	70	50	53	37
Maestría en Ingeniería Materiales y Procesos	31	32	29	25
Maestría en Ingeniería Mecánica	50	49	47	47
Maestría en Ingeniería Química	58	50	46	36
Maestría en Ingeniería -Recursos Hidráulicos	45	44	41	49
Maestría en Ingeniería -Transporte	18	26	17	26
Especialización en Ing. Ambiental (Ar. sanitaria)	0	0	0	0
Especialización en Ing. -Automatización	0	0	0	0
Especialización en Ing. -Calidad de La Energía	0	0	0	0
Especialización en Ing. -Estructuras	7	3	2	3
Especialización en Ing. -Geotecnia	0	0	0	0
Especialización en Ing. -Iluminación Pública Y Privada	16	21	12	6
Especialización en Ing. -Transito, Diseño Y Seguridad Vial	13	9	18	11
TOTAL	741	722	682	681

Fuente: Secretaría Académica Facultad de Ingeniería. Cálculos: Decanatura de Ingeniería

FORMACIÓN Y DOCENCIA

GRÁFICO CANTIDAD DE ESTUDIANTES DE POSGRADO MATRICULADOS



Fuente: Secretaría Académica Facultad de Ingeniería. Cálculos: Decanatura de Ingeniería

FORMACIÓN Y DOCENCIA

PORCENTAJE DE ESTUDIANTES MATRICULADOS EN POSGRADO

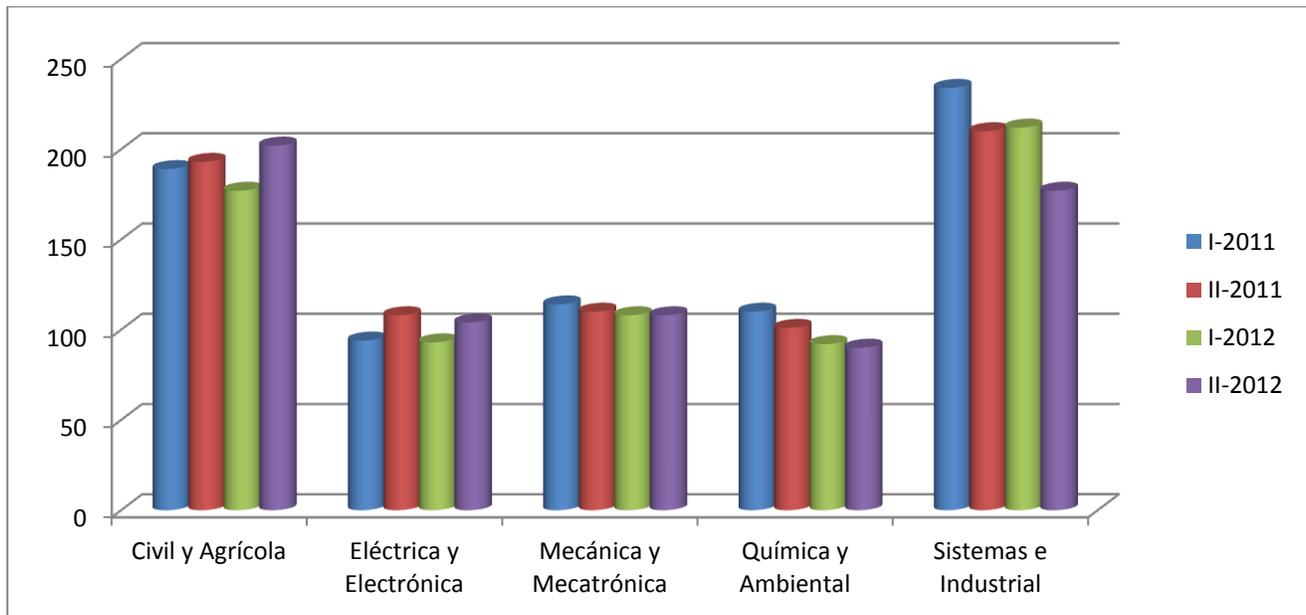
POSGRADO	I-2011	II-2011	I-2012	II-2012
Doctorado en Ingeniería -Ciencia Y Tecnología De Materiales	3,2%	2,5%	3,5%	3,8%
Doctorado en Ingeniería Eléctrica	0,9%	1,1%	1,2%	1,6%
Doctorado en Ingeniería -Geotecnia	0,5%	0,1%	0,0%	0,0%
Doctorado en Ingeniería -Industria y Organizaciones	0,5%	1,1%	1,0%	1,3%
Doctorado en Ingeniería Mecánica y Mecatrónica	1,2%	1,5%	1,2%	1,5%
Doctorado en Ingeniería Química	2,4%	2,1%	2,1%	1,8%
Doctorado en Ingeniería -Sistemas y Computación	4,6%	3,3%	4,8%	4,3%
Maestría en Ingeniería Agrícola	3,1%	2,5%	2,2%	2,3%
Maestría en Ingeniería Ambiental	4,6%	5,0%	4,7%	6,2%
Maestría en Ingeniería -Automatización industrial	4,3%	6,0%	5,1%	6,3%
Maestría en Ingeniería de Sistemas	11,6%	11,5%	11,6%	10,3%
Maestría en Ingeniería de Telecomunicaciones	5,4%	6,2%	5,9%	4,7%
Maestría en Ingeniería Eléctrica	5,3%	5,0%	5,6%	6,5%
Maestría en Ingeniería -Estructuras	4,3%	5,0%	4,7%	5,7%
Maestría en Ingeniería -Geotecnia	6,3%	7,8%	7,6%	8,5%
Maestría en Ingeniería Industrial	9,4%	6,9%	7,8%	5,4%
Maestría en Ingeniería Materiales y Procesos	4,2%	4,4%	4,3%	3,7%
Maestría en Ingeniería Mecánica	6,7%	6,8%	6,9%	6,9%
Maestría en Ingeniería Química	7,8%	6,9%	6,7%	5,3%
Maestría en Ingeniería -Recursos Hidráulicos	6,1%	6,1%	6,0%	7,2%
Maestría en Ingeniería -Transporte	2,4%	3,6%	2,5%	3,8%
Especialización en Ing. Ambiental (Ar. sanitaria)	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Especialización en Ing. -Automatización	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Especialización en Ing. -Calidad de La Energía	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Especialización en Ing. -Estructuras	0,9%	0,4%	0,3%	0,4%
Especialización en Ing. -Geotecnia	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Especialización en ing. -Iluminación Pública Y Privada	2,2%	2,9%	1,8%	0,9%
Especialización en ing. -Transito, Diseño Y Seguridad Vial	1,8%	1,2%	2,6%	1,6%
TOTAL	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Secretaría Académica Facultad de Ingeniería. Cálculos: Decanatura de Ingeniería

- ✓ La Mayor participación en esta distribución porcentual la tiene el departamento de Sistemas e Industrial, es cercana al 24% en todos los periodos incluyendo doctorados y maestrías.
- ✓ La maestría en Ingeniería de Sistemas es la única que pasa de 10 puntos porcentuales.

FORMACIÓN Y DOCENCIA

CANTIDAD DE ESTUDIANTES MATRICULADOS EN POSGRADO POR DEPARTAMENTO



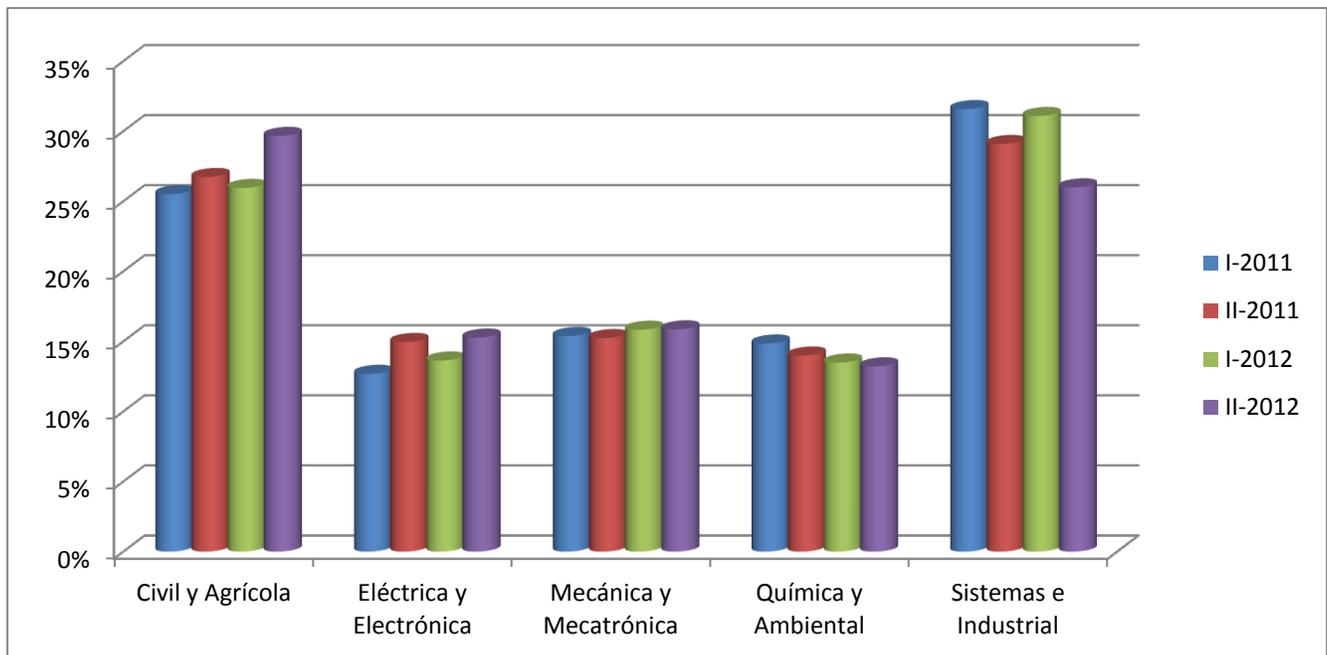
Fuente: Secretaría Académica Facultad de Ingeniería. Cálculos: Decanatura de Ingeniería

DEPARTAMENTO	I-2011	II-2011	I-2012	II-2012
Civil y Agrícola	189	193	177	202
Eléctrica y Electrónica	94	108	93	104
Mecánica y Mecatrónica	114	110	108	108
Química y Ambiental	110	101	92	90
Sistemas e Industrial	234	210	212	177
TOTAL	741	722	682	681

- ✓ El departamento de Civil y Agrícola matriculó 3 estudiantes menos en el año 2012 respecto al año 2011.
- ✓ El departamento de Eléctrica Y Electrónica matriculó 5 personas menos en 2012.
- ✓ El departamento de Mecánica y Mecatrónica matriculó 8 estudiantes menos en el año 2012.
- ✓ El departamento de Química matriculó 29 estudiantes menos en el año 2012.
- ✓ El departamento de Sistemas e Industrial matriculó 55 estudiantes más en el año 2012.

FORMACIÓN Y DOCENCIA

PORCENTAJE DE ESTUDIANTES MATRICULADOS POSGRADO POR DEPARTAMENTO



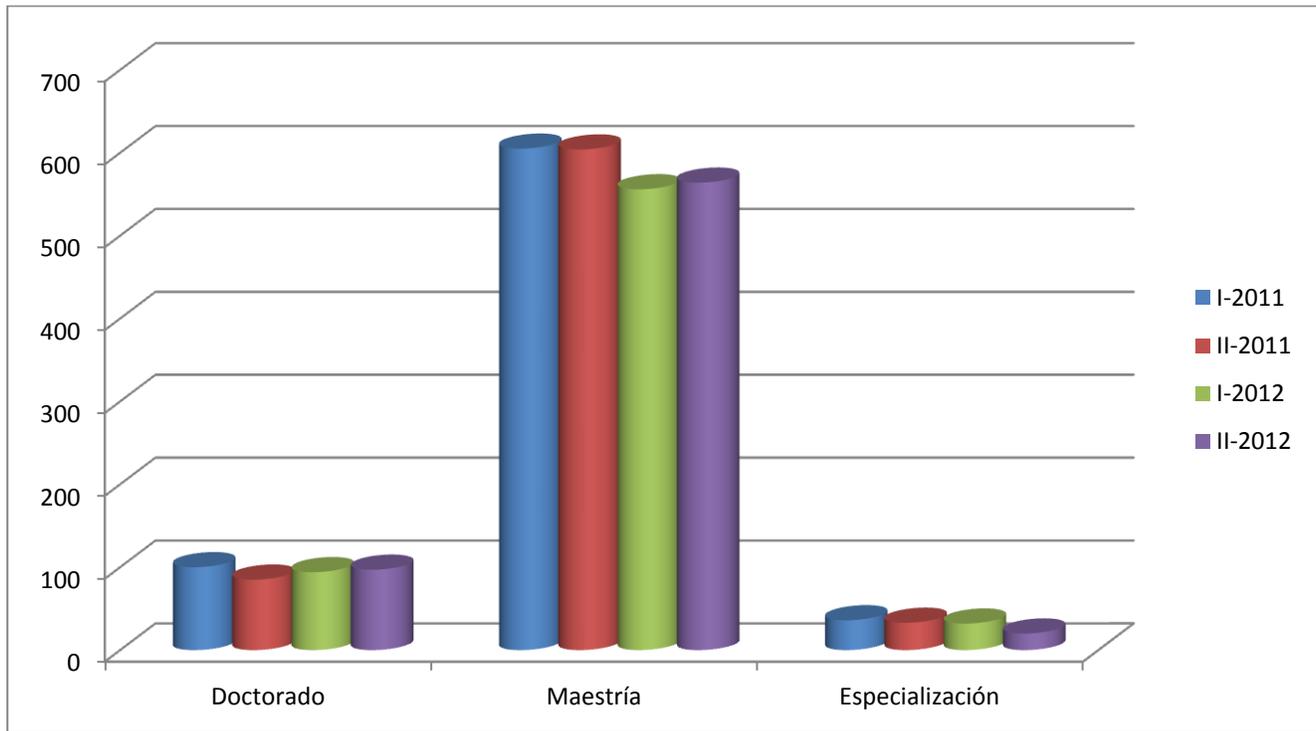
Fuente: Secretaría Académica Facultad de Ingeniería. Cálculos: Decanatura de Ingeniería

DEPARTAMENTO	I-2011	II-2011	I-2012	II-2012
Civil y Agrícola	25,51%	26,73%	25,95%	29,66%
Eléctrica y Electrónica	12,69%	14,96%	13,64%	15,27%
Mecánica y Mecatrónica	15,38%	15,24%	15,84%	15,86%
Química y Ambiental	14,84%	13,99%	13,49%	13,22%
Sistemas e Industrial	31,58%	29,09%	31,09%	25,99%
TOTAL	100%	100%	100%	100%

- ✓ Los departamentos de Civil y Agrícola, Sistemas e Industrial aportan en promedio el 56% de los matriculados en los cuatro periodos evaluados.

FORMACIÓN Y DOCENCIA

CANTIDAD DE ESTUDIANTES MATRICULADOS POR TIPO DE POSGRADO



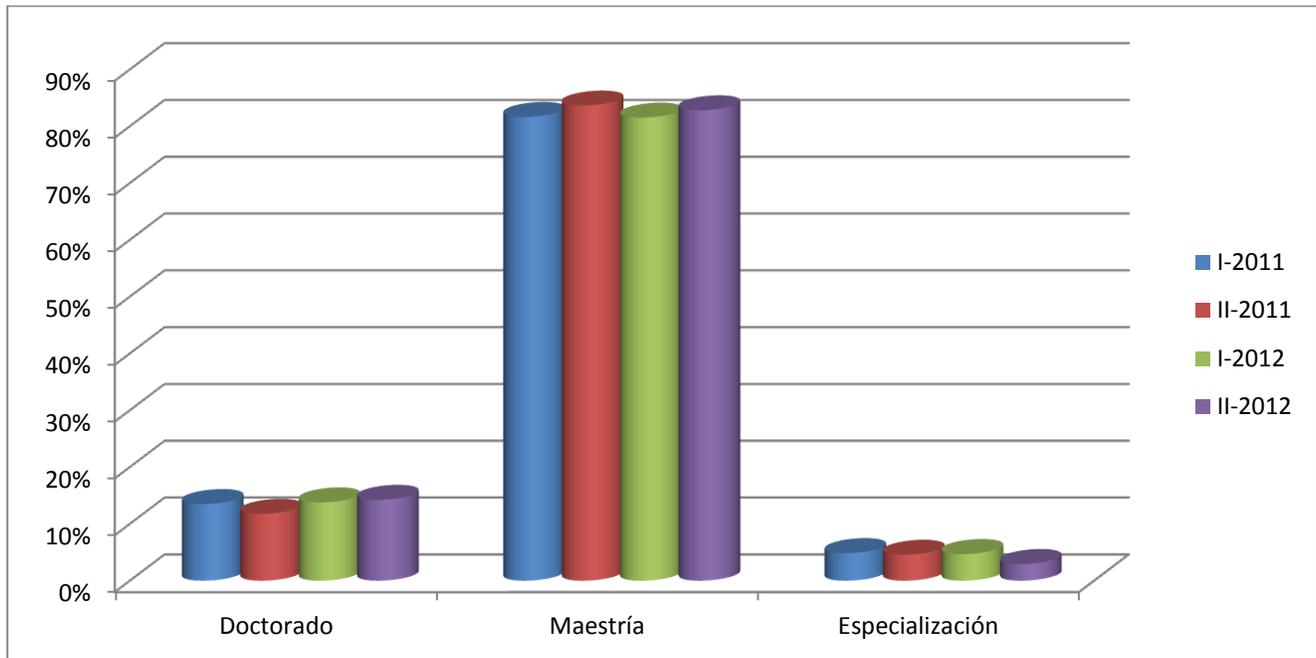
Fuente: Secretaría Académica Facultad de Ingeniería. **Cálculos:** Decanatura de Ingeniería

POSGRADO	I-2011	II-2011	I-2012	II-2012
Doctorado	100	85	94	97
Maestría	605	604	556	564
Especialización	36	33	32	20
TOTAL	741	722	682	681

- ✓ En el año 2012 hay 6 matriculados más en doctorado respecto al año 2011.
- ✓ Disminuyó en 89 la cantidad de matriculados en maestría respecto al año 2011.

FORMACIÓN Y DOCENCIA

PORCENTAJE DE ESTUDIANTES MATRICULADOS POR TIPO DE POSGRADO



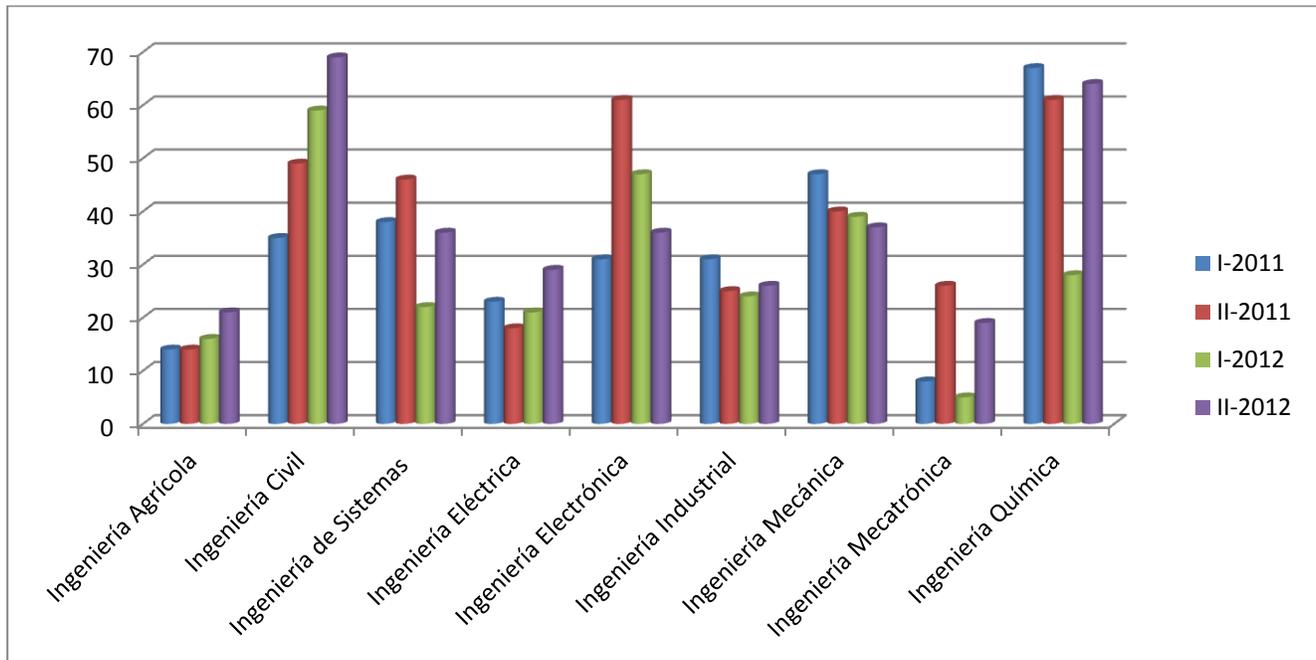
Fuente: Secretaría Académica Facultad de Ingeniería. Cálculos: Decanatura de Ingeniería

POSGRADO	I-2011	II-2011	I-2012	II-2012
Doctorado	13,50%	11,77%	13,78%	14,24%
Maestría	81,65%	83,66%	81,52%	82,82%
Especialización	4,86%	4,57%	4,69%	2,94%
TOTAL	100%	100%	100%	100%

- ✓ La participación porcentual de los doctorados aumentó en un punto en el año 2012, comparado con el año 2011.
- ✓ La participación porcentual de las maestrías disminuyó en un punto en el año 2012.

FORMACIÓN Y DOCENCIA

CANTIDAD DE ESTUDIANTES GRADUADOS DE PREGRADO POR CARRERA



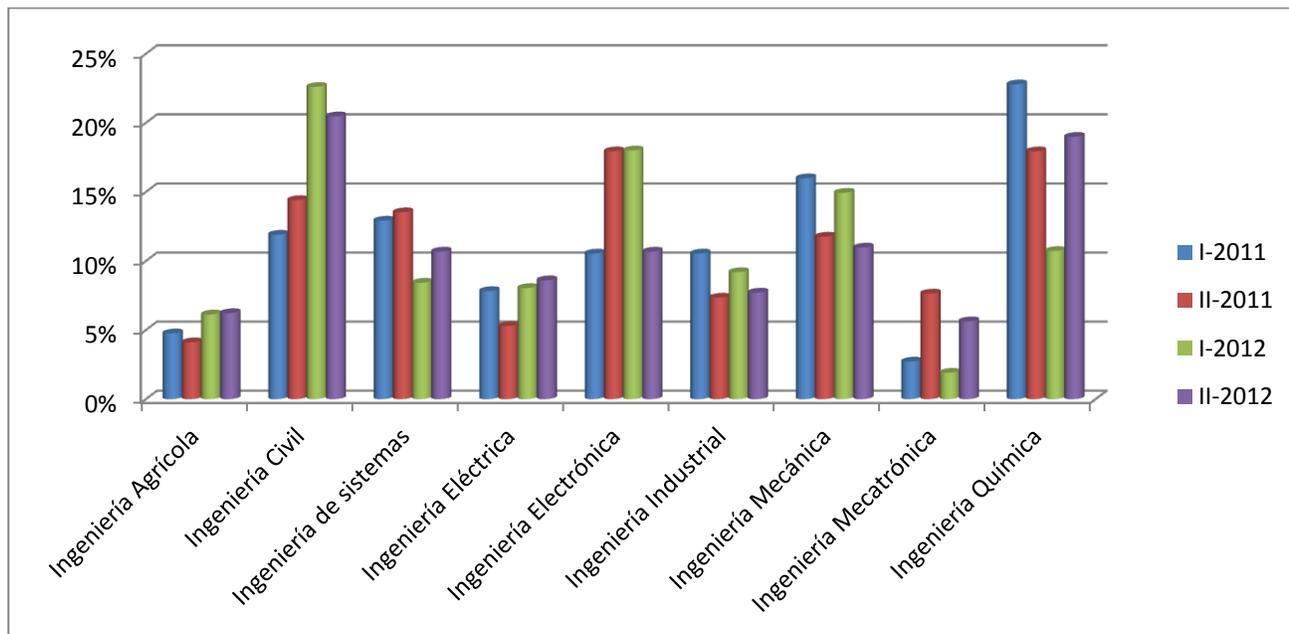
Fuente: Secretaría Académica Facultad de Ingeniería. Cálculos: Decanatura de Ingeniería

PROGRAMA	I-2011	II-2011	I-2012	II-2012
Ingeniería Agrícola	14	14	16	21
Ingeniería Civil	35	49	59	69
Ingeniería de Sistemas	38	46	22	36
Ingeniería Eléctrica	23	18	21	29
Ingeniería Electrónica	31	61	47	36
Ingeniería Industrial	31	25	24	26
Ingeniería Mecánica	47	40	39	37
Ingeniería Mecatrónica	8	26	5	19
Ingeniería Química	67	61	28	64
TOTAL	294	340	261	337

- ✓ En el año 2012 se graduaron 36 personas menos en comparación con el año anterior.
- ✓ Este indicador incluye las personas cuya historia académica fue bloqueada por terminar las materias de su plan de estudios y además entregaron satisfactoriamente los documentos exigidos para grado.

FORMACIÓN Y DOCENCIA

PORCENTAJE DE ESTUDIANTES GRADUADOS PREGRADO POR CARRERA



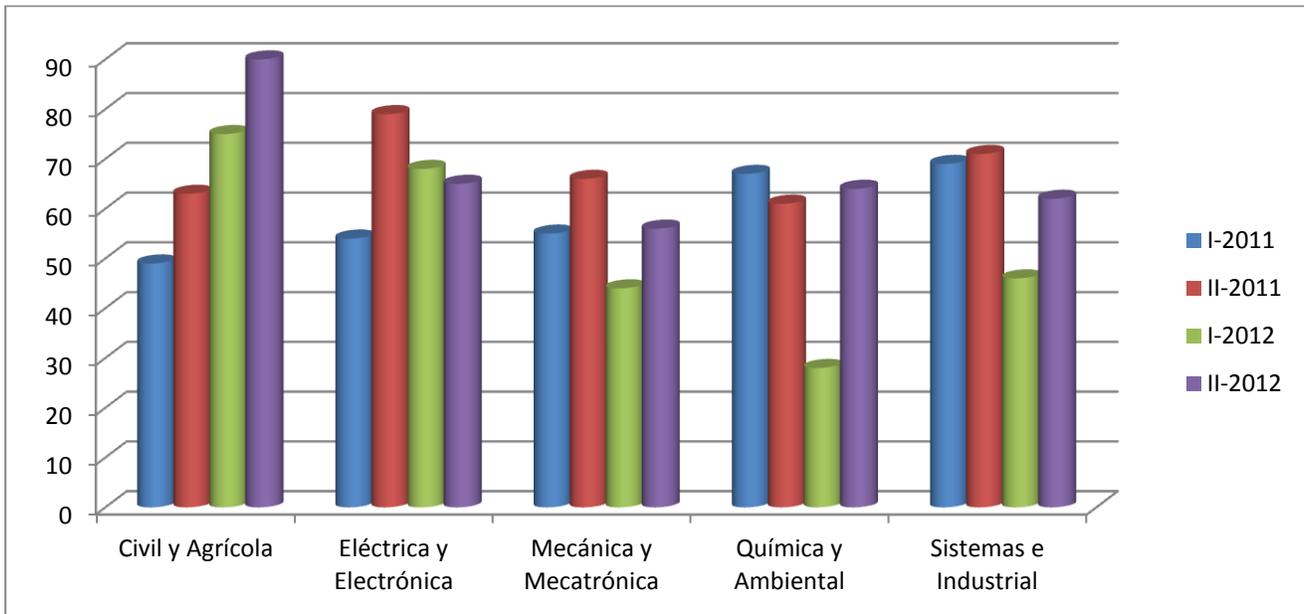
Fuente: Secretaría Académica Facultad de Ingeniería. Cálculos: Decanatura de Ingeniería

PROGRAMA	I-2011	II-2011	I-2012	II-2012
Ingeniería Agrícola	4,76%	4,12%	6,13%	6,23%
Ingeniería Civil	11,90%	14,41%	22,61%	20,47%
Ingeniería de Sistemas	12,93%	13,53%	8,43%	10,68%
Ingeniería Eléctrica	7,82%	5,29%	8,05%	8,61%
Ingeniería Electrónica	10,54%	17,94%	18,01%	10,68%
Ingeniería Industrial	10,54%	7,35%	9,20%	7,72%
Ingeniería Mecánica	15,99%	11,76%	14,94%	10,98%
Ingeniería Mecatrónica	2,72%	7,65%	1,92%	5,64%
Ingeniería Química	22,79%	17,94%	10,73%	18,99%
TOTAL	100%	100%	100%	100%

- ✓ Los programas de Ingeniería que más personas gradúan por semestre son: Ingeniería Civil e Ingeniería Química.
- ✓ Ingeniería Mecatrónica e Ingeniería Agrícola son los dos programas que graduaron menos estudiantes.

FORMACIÓN Y DOCENCIA

CANTIDAD DE ESTUDIANTES GRADUADOS DE PREGRADO POR DEPARTAMENTO



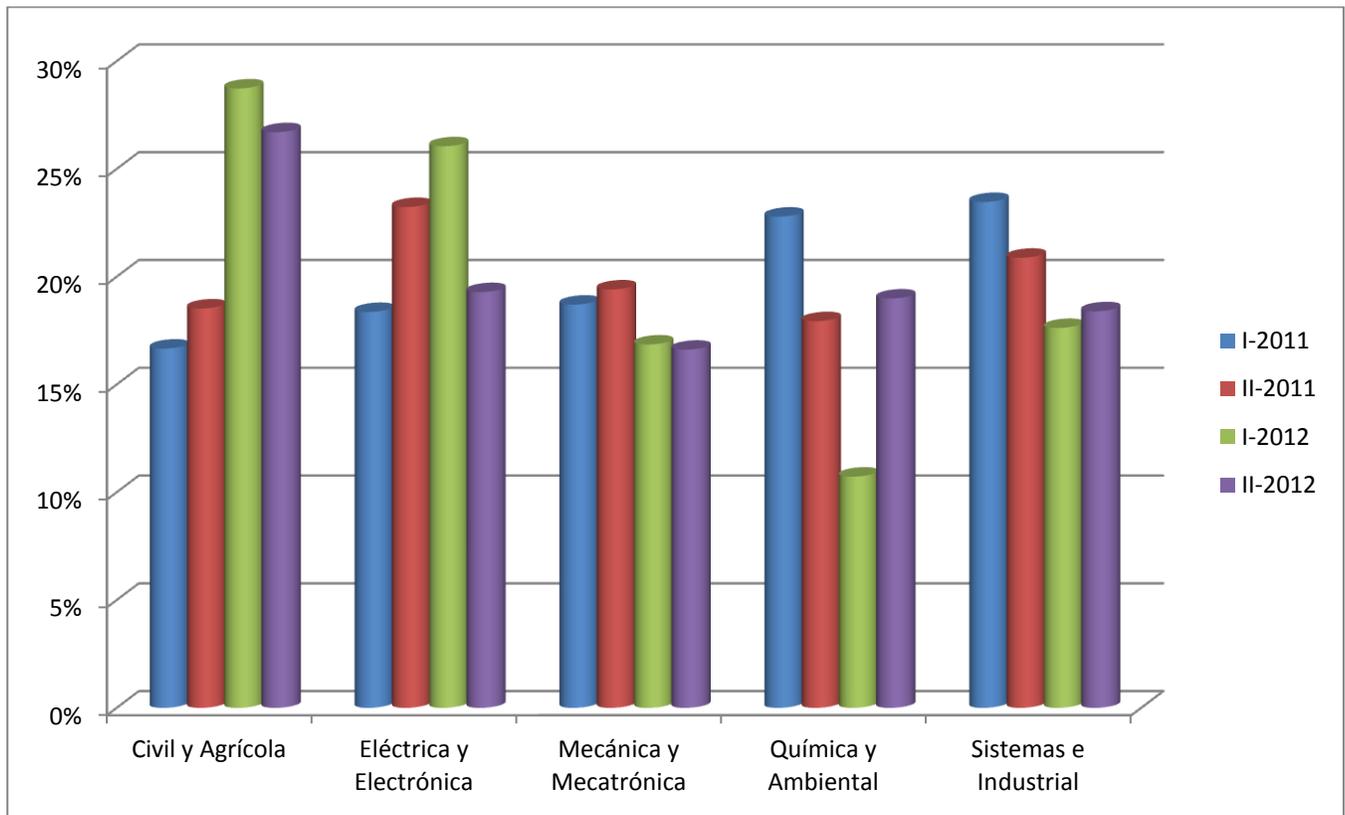
Fuente: Secretaría Académica Facultad de Ingeniería. Cálculos: Decanatura de Ingeniería

DEPARTAMENTO	I-2011	II-2011	I-2012	II-2012
Civil y Agrícola	49	63	75	90
Eléctrica y Electrónica	54	79	68	65
Mecánica y Mecatrónica	55	66	44	56
Química y Ambiental	67	61	28	64
Sistemas e Industrial	69	71	46	62
TOTAL	294	340	261	337

- ✓ Civil y Agrícola graduó 165 estudiantes en 2012.
- ✓ Eléctrica Y Electrónica graduó 133 estudiantes en 2012.
- ✓ Mecánica Y Mecatrónica graduó 100 estudiantes en el 2012.
- ✓ Química y Ambiental graduó 92 estudiantes en 2012.
- ✓ Sistemas e Industrial graduó 108 estudiantes en 2011.

FORMACIÓN Y DOCENCIA

PORCENTAJE DE ESTUDIANTES GRADUADOS DE PREGRADO POR DEPARTAMENTO



Fuente: Secretaría Académica Facultad de Ingeniería. Cálculos: Decanatura de Ingeniería

DEPARTAMENTO	I-2011	II-2011	I-2012	II-2012
Civil y Agrícola	16,67%	18,53%	28,74%	26,71%
Eléctrica y Electrónica	18,37%	23,24%	26,05%	19,29%
Mecánica y Mecatrónica	18,71%	19,41%	16,86%	16,62%
Química y Ambiental	22,79%	17,94%	10,73%	18,99%
Sistemas e Industrial	23,47%	20,88%	17,62%	18,40%
TOTAL	100%	100%	100%	100%

✓ Hay variación importante entre los periodos debido a la cantidad de ceremonias que hay en el año

FORMACIÓN Y DOCENCIA

CANTIDAD DE ESTUDIANTES GRADUADOS DE POSGRADO

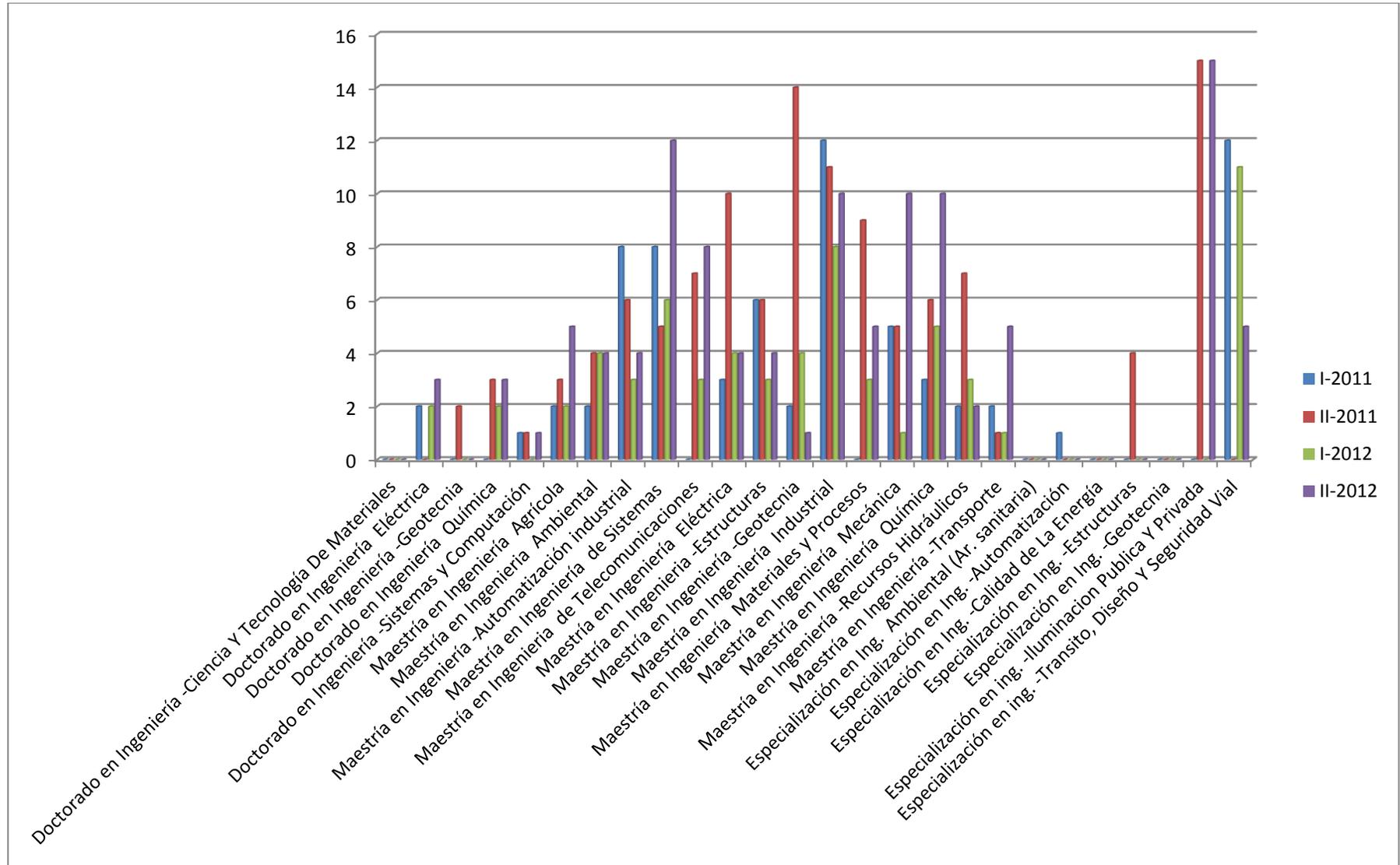
POSGRADO	I-2011	II-2011	I-2012	II-2012
Doctorado en Ingeniería -Ciencia Y Tecnología De Materiales	0	0	0	0
Doctorado en Ingeniería Eléctrica	2	0	2	3
Doctorado en Ingeniería -Geotecnia	0	2	0	0
Doctorado en Ingeniería Química	0	3	2	3
Doctorado en Ingeniería -Sistemas y Computación	1	1	0	1
Maestría en Ingeniería Agrícola	2	3	2	5
Maestría en Ingeniería Ambiental	2	4	4	4
Maestría en Ingeniería -Automatización industrial	8	6	3	4
Maestría en Ingeniería de Sistemas	8	5	6	12
Maestría en Ingeniería de Telecomunicaciones	0	7	3	8
Maestría en Ingeniería Eléctrica	3	10	4	4
Maestría en Ingeniería -Estructuras	6	6	3	4
Maestría en Ingeniería -Geotecnia	2	14	4	1
Maestría en Ingeniería Industrial	12	11	8	10
Maestría en Ingeniería Materiales y Procesos	0	9	3	5
Maestría en Ingeniería Mecánica	5	5	1	10
Maestría en Ingeniería Química	3	6	5	10
Maestría en Ingeniería -Recursos Hidráulicos	2	7	3	2
Maestría en Ingeniería -Transporte	2	1	1	5
Especialización en Ing. Ambiental (Ar. sanitaria)	0	0	0	0
Especialización en Ing. -Automatización	1	0	0	0
Especialización en Ing. -Calidad de La Energía	0	0	0	0
Especialización en Ing. -Estructuras	0	4	0	0
Especialización en Ing. -Geotecnia	0	0	0	0
Especialización en ing. -Iluminación Pública Y Privada	0	15	0	15
Especialización en ing. -Transito, Diseño Y Seguridad Vial	12	0	11	5
TOTAL	71	119	65	111

Fuente: Secretaría Académica Facultad de Ingeniería. Cálculos: Decanatura de Ingeniería

- ✓ El Doctorado en Ingeniería Química y el Doctorado en Ingeniería Eléctrica tienen cinco graduados cada uno en el año 2012.
- ✓ La Maestría que más reporta graduados es la de Ingeniería Industrial en los cuatro periodos evaluados.
- ✓ La especialización en tránsito y diseño vial es la que más reporta grados en este tipo de posgrado.

FORMACIÓN Y DOCENCIA

GRÁFICA DE CANTIDAD DE ESTUDIANTES GRADUADOS DE POSGRADO



FORMACIÓN Y DOCENCIA

PORCENTAJE DE ESTUDIANTES GRADUADOS DE POSGRADO

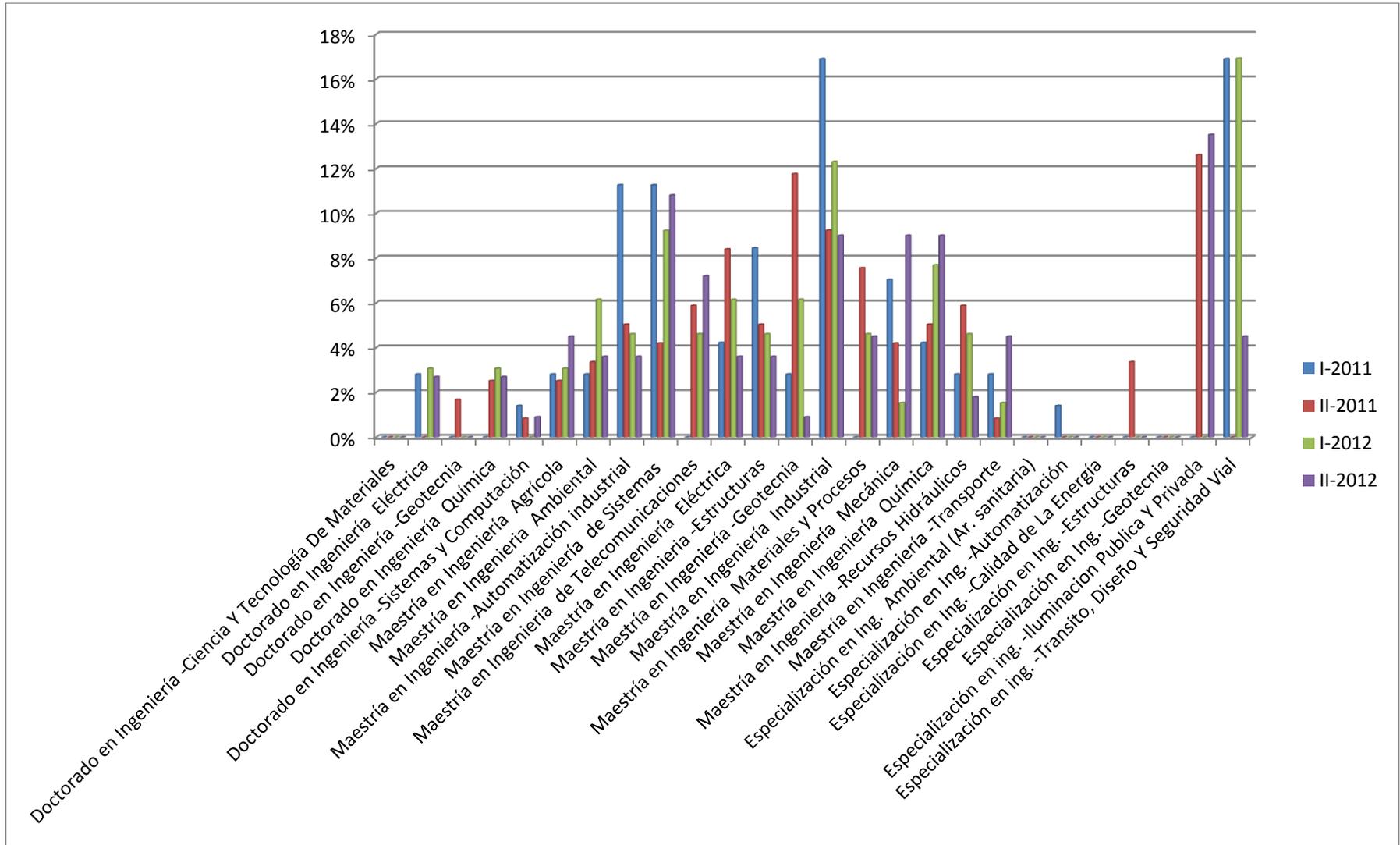
POSGRADO	I-2011	II-2011	I-2012	II-2012
Doctorado en Ingeniería -Ciencia Y Tecnología De Materiales	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Doctorado en Ingeniería Eléctrica	2,82%	0,00%	3,08%	2,70%
Doctorado en Ingeniería –Geotecnia	0,00%	1,68%	0,00%	0,00%
Doctorado en Ingeniería Química	0,00%	2,52%	3,08%	2,70%
Doctorado en Ingeniería -Sistemas y Computación	1,41%	0,84%	0,00%	0,90%
Maestría en Ingeniería Agrícola	2,82%	2,52%	3,08%	4,50%
Maestría en Ingeniería Ambiental	2,82%	3,36%	6,15%	3,60%
Maestría en Ingeniería -Automatización industrial	11,27%	5,04%	4,62%	3,60%
Maestría en Ingeniería de Sistemas	11,27%	4,20%	9,23%	10,81%
Maestría en Ingeniería de Telecomunicaciones	0,00%	5,88%	4,62%	7,21%
Maestría en Ingeniería Eléctrica	4,23%	8,40%	6,15%	3,60%
Maestría en Ingeniería –Estructuras	8,45%	5,04%	4,62%	3,60%
Maestría en Ingeniería –Geotecnia	2,82%	11,76%	6,15%	0,90%
Maestría en Ingeniería Industrial	16,90%	9,24%	12,31%	9,01%
Maestría en Ingeniería Materiales y Procesos	0,00%	7,56%	4,62%	4,50%
Maestría en Ingeniería Mecánica	7,04%	4,20%	1,54%	9,01%
Maestría en Ingeniería Química	4,23%	5,04%	7,69%	9,01%
Maestría en Ingeniería -Recursos Hidráulicos	2,82%	5,88%	4,62%	1,80%
Maestría en Ingeniería –Transporte	2,82%	0,84%	1,54%	4,50%
Especialización en Ing. Ambiental (Ar. sanitaria)	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Especialización en Ing. –Automatización	1,41%	0,00%	0,00%	0,00%
Especialización en Ing. -Calidad de La Energía	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Especialización en Ing. –Estructuras	0,00%	3,36%	0,00%	0,00%
Especialización en Ing. –Geotecnia	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Especialización en ing. -Iluminación Pública Y Privada	0,00%	12,61%	0,00%	13,51%
Especialización en ing. -Transito, Diseño Y Seguridad Vial	16,90%	0,00%	16,92%	4,50%
TOTAL	100%	100%	100%	100%

Fuente: Secretaría Académica Facultad de Ingeniería. Cálculos: Decanatura de Ingeniería

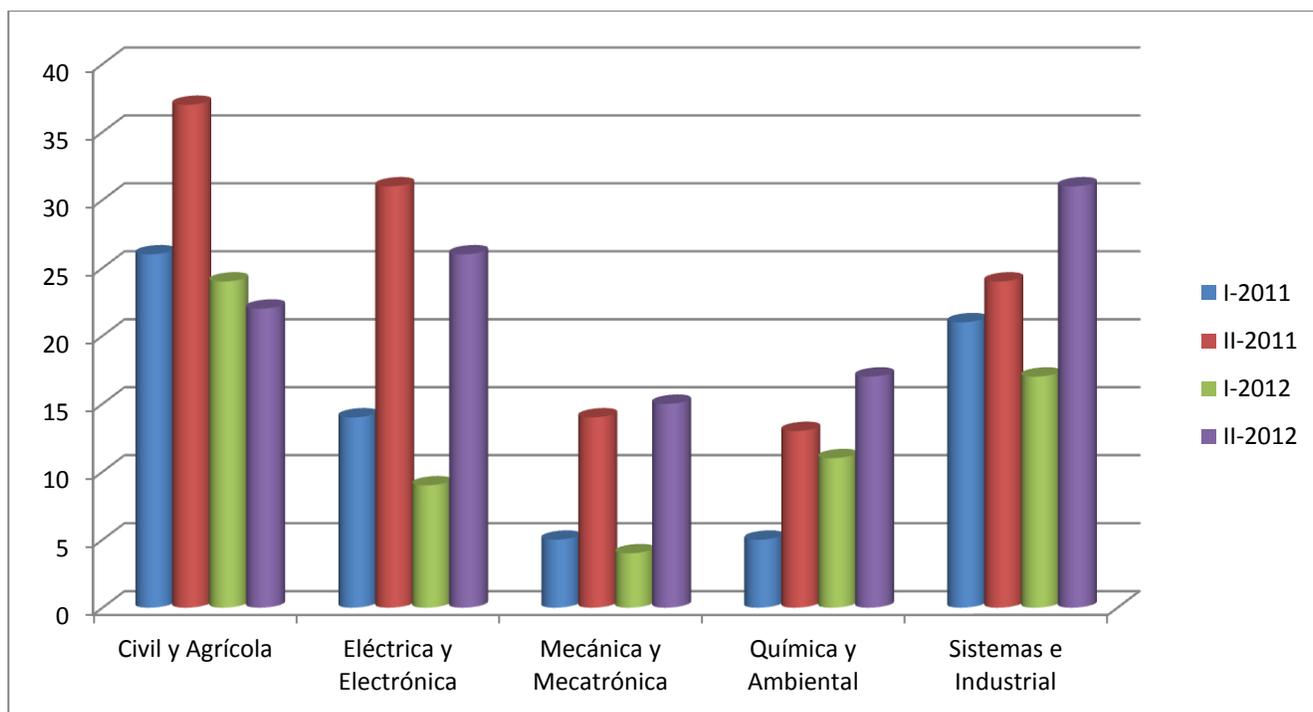
- ✓ La especialización en tránsito y seguridad vial y la maestría en Ingeniería Industrial tienen los porcentajes más altos.

FORMACIÓN Y DOCENCIA

GRÁFICA DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE ESTUDIANTES GRADUADOS DE POSGRADO



CANTIDAD DE ESTUDIANTES DE POSGRADO GRADUADOS POR DEPARTAMENTO



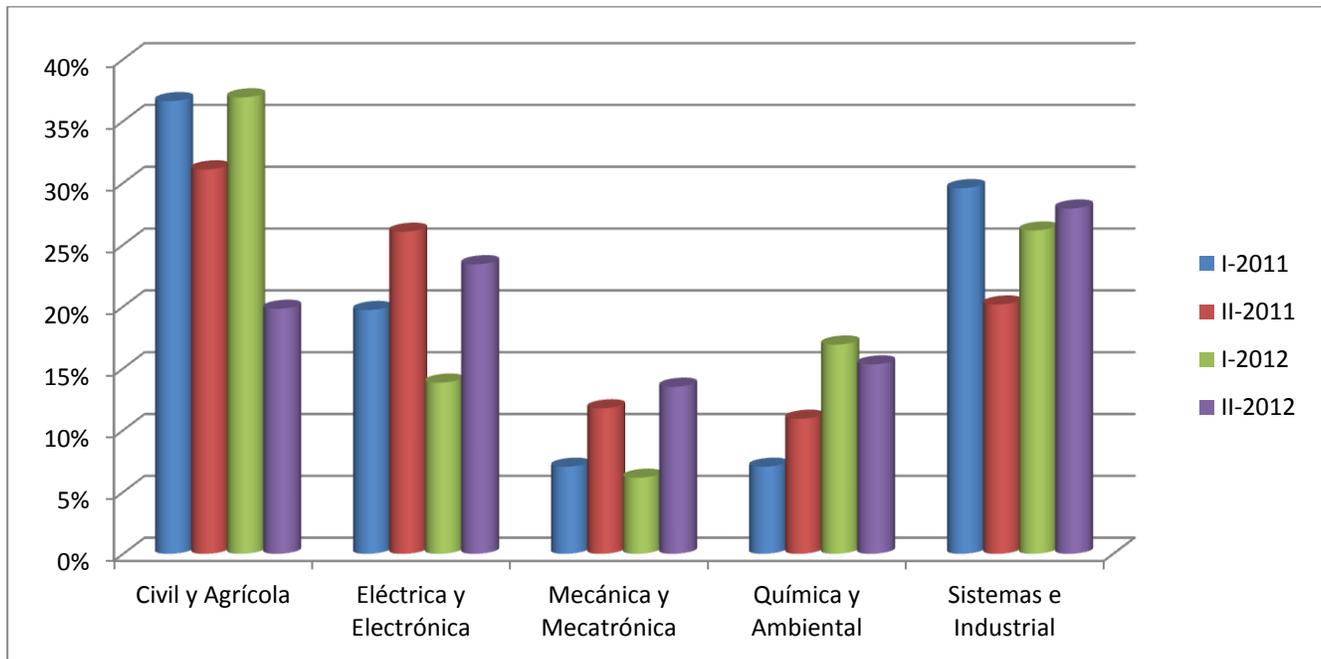
Fuente: Secretaría Académica Facultad de Ingeniería. Cálculos: Decanatura de Ingeniería

DEPARTAMENTO	I-2011	II-2011	I-2012	II-2012
Civil y Agrícola	26	37	24	22
Eléctrica y Electrónica	14	31	9	26
Mecánica y Mecatrónica	5	14	4	15
Química y Ambiental	5	13	11	17
Sistemas e Industrial	21	24	17	31
TOTAL	71	119	65	111

- ✓ El departamento de Sistemas e Industrial es el departamento que más estudiantes de posgrado graduó en 2012 con 63 en total.
- ✓ El departamento de Mecánica Y Mecatrónica es el que menos graduados presentó.

FORMACIÓN Y DOCENCIA

PORCENTAJE DE ESTUDIANTES GRADUADOS DE POSGRADO POR DEPARTAMENTO



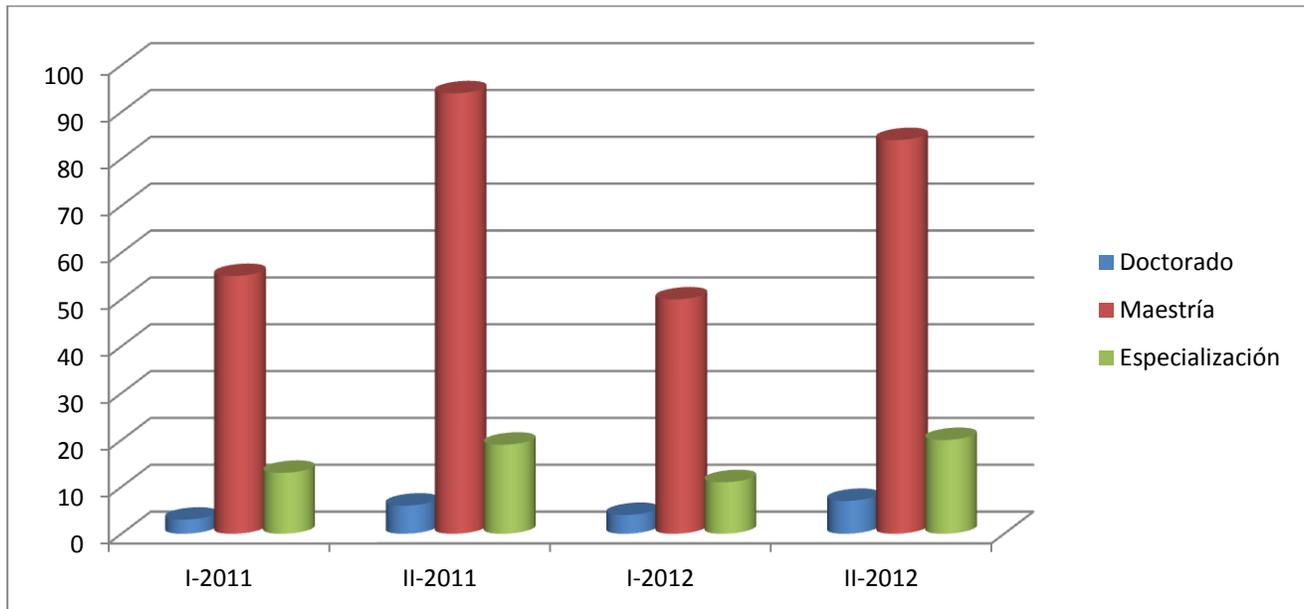
Fuente: Secretaría Académica Facultad de Ingeniería. Cálculos: Decanatura de Ingeniería

DEPARTAMENTO	I-2011	II-2011	I-2012	II-2012
Civil y Agrícola	36,62%	31,09%	36,92%	19,82%
Eléctrica y Electrónica	19,72%	26,05%	13,85%	23,42%
Mecánica y Mecatrónica	7,04%	11,76%	6,15%	13,51%
Química y Ambiental	7,04%	10,92%	16,92%	15,32%
Sistemas e Industrial	29,58%	20,17%	26,15%	27,93%
TOTAL	100%	100%	100%	100%

- ✓ Los departamentos de Civil y Agrícola, Sistemas e Industrial aportaron en promedio el 56% de los graduados de posgrado.

FORMACIÓN Y DOCENCIA

CANTIDAD DE ESTUDIANTES GRADUADOS POR TIPO DE POSGRADO



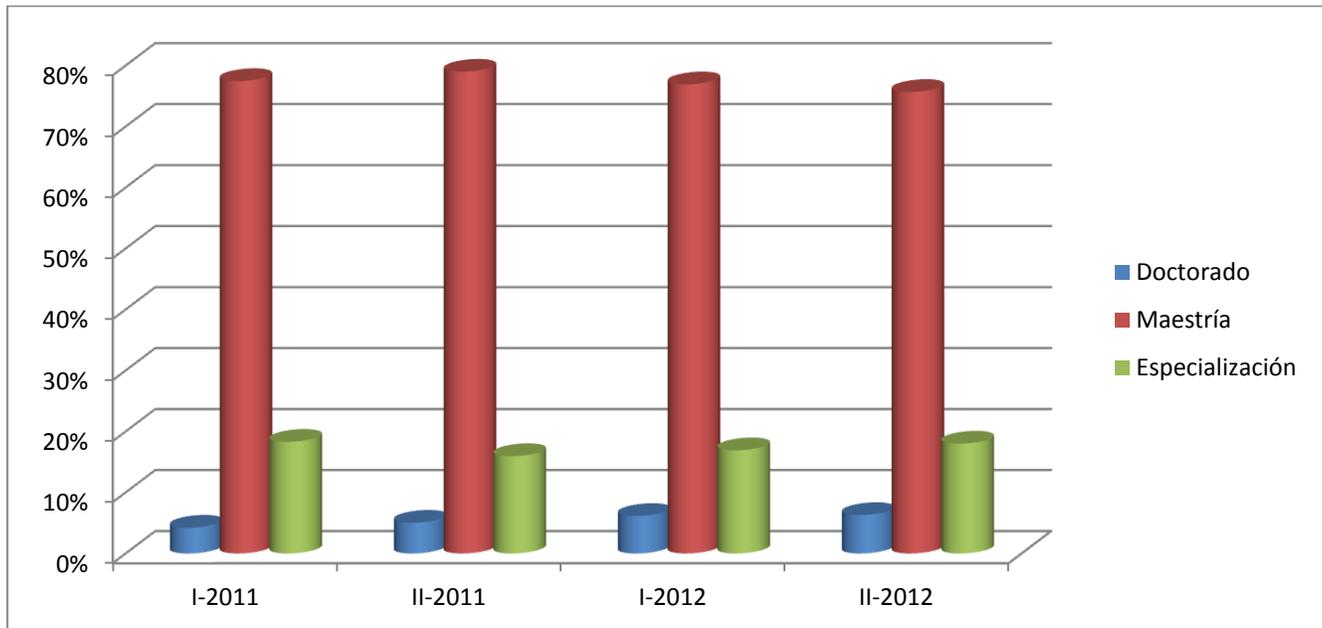
Fuente: Secretaría Académica Facultad de Ingeniería. Cálculos: Decanatura de Ingeniería

POSGRADO	I-2011	II-2011	I-2012	II-2012
Doctorado	3	6	4	7
Maestría	55	94	50	84
Especialización	13	19	11	20
TOTAL	71	119	65	111

- ✓ En el año 2012 se incrementó en 2 el número de doctores graduados.
- ✓ Las maestrías son el tipo de posgrado que más estudiantes gradúa por semestre aunque tuvo una disminución de 15 graduados respecto al año 2011.

FORMACIÓN Y DOCENCIA

PORCENTAJE DE ESTUDIANTES GRADUADOS POR TIPO DE POSGRADO



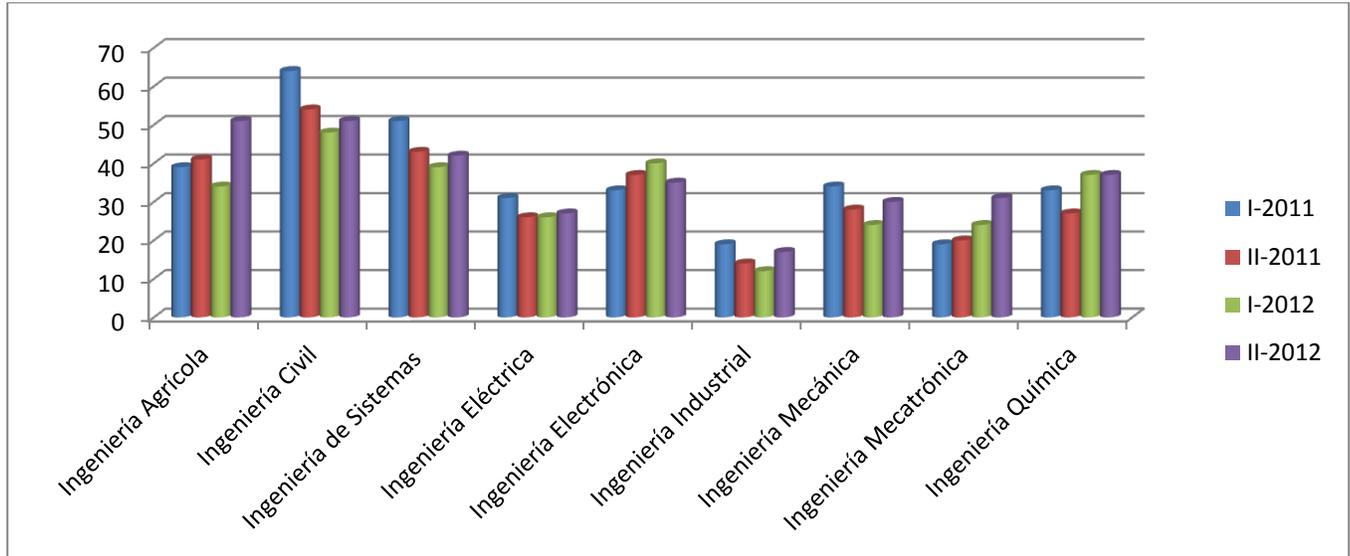
Fuente: Secretaría Académica Facultad de Ingeniería. Cálculos: Decanatura de Ingeniería

POSGRADO	I-2011	II-2011	I-2012	II-2012
Doctorado	4,23%	5,04%	6,15%	6,31%
Maestría	77,46%	78,99%	76,92%	75,68%
Especialización	18,31%	15,97%	16,92%	18,02%
TOTAL	100%	100%	100%	100%

- ✓ El aporte porcentual de los doctorados en la distribución de graduados aumentó un punto porcentual aproximadamente en el año 2012 con respecto al 2011.
- ✓ El aporte porcentual de las maestrías y especializaciones no tuvo mayor cambio de un periodo a otro.

FORMACIÓN Y DOCENCIA

CANTIDAD DE PÉRDIDAS DE CALIDAD DE ESTUDIANTE EN PREGRADO



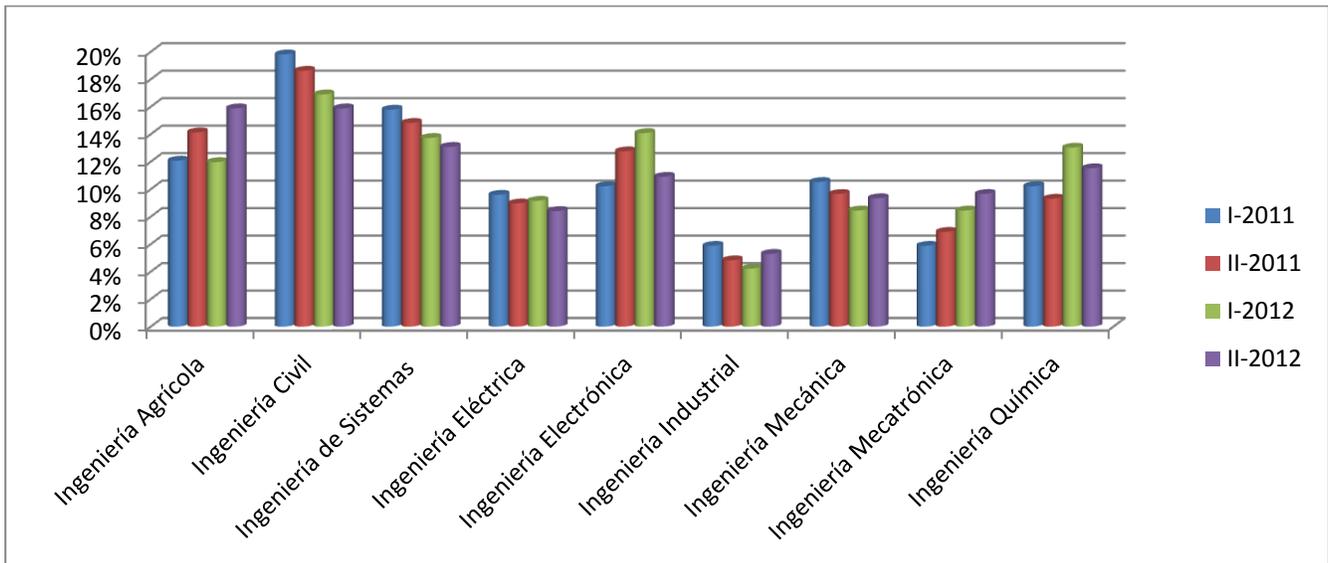
Fuente: Secretaría Académica Facultad de Ingeniería. Cálculos: Decanatura de Ingeniería

PROGRAMA	I-2011	II-2011	I-2012	II-2012
Ingeniería Agrícola	39	41	34	51
Ingeniería Civil	64	54	48	51
Ingeniería de Sistemas	51	43	39	42
Ingeniería Eléctrica	31	26	26	27
Ingeniería Electrónica	33	37	40	35
Ingeniería Industrial	19	14	12	17
Ingeniería Mecánica	34	28	24	30
Ingeniería Mecatrónica	19	20	24	31
Ingeniería Química	33	27	37	37
TOTAL	323	290	284	321

- ✓ Este indicador corresponde a los estudiantes que obtuvieron un P.A.P.A < 3.0, agotaron sus créditos y también aquellos que no renovaron matrícula.

FORMACIÓN Y DOCENCIA

PORCENTAJE DE PÉRDIDAS DE CALIDAD DE ESTUDIANTES EN PREGRADO



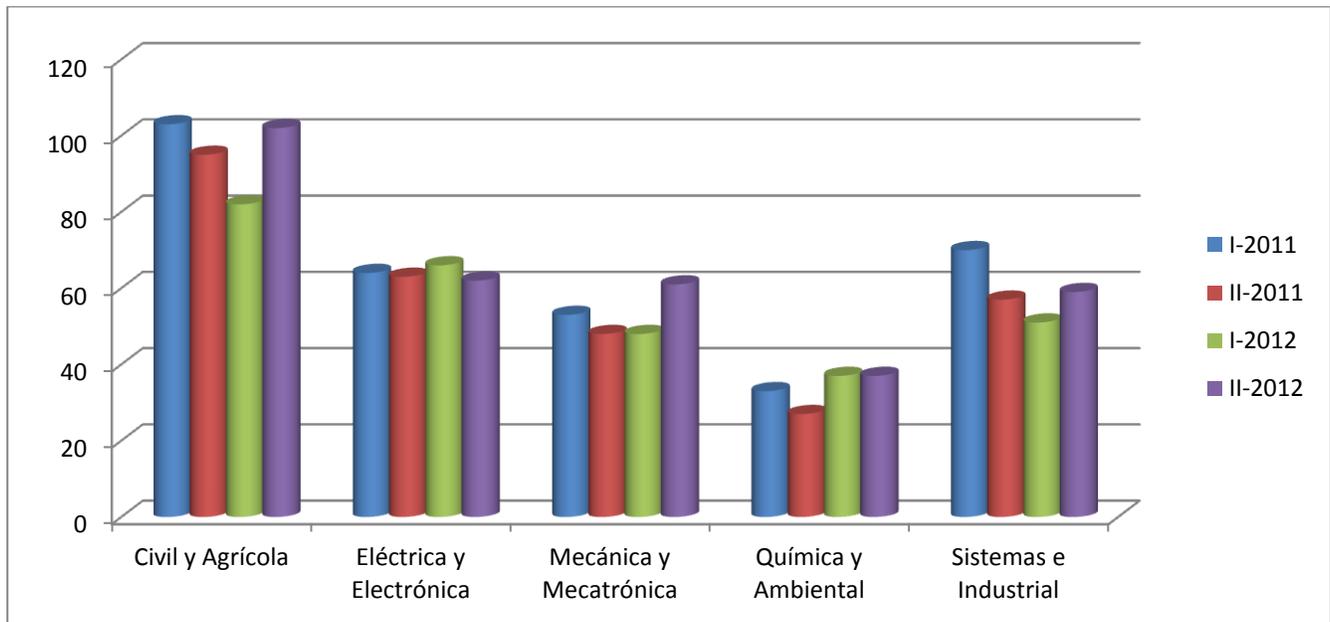
Fuente: Secretaría Académica Facultad de Ingeniería. Cálculos: Decanatura de Ingeniería

PROGRAMA	I-2011	II-2011	I-2012	II-2012
Ingeniería Agrícola	12,07%	14,14%	11,97%	15,89%
Ingeniería Civil	19,81%	18,62%	16,90%	15,89%
Ingeniería de Sistemas	15,79%	14,83%	13,73%	13,08%
Ingeniería Eléctrica	9,60%	8,97%	9,15%	8,41%
Ingeniería Electrónica	10,22%	12,76%	14,08%	10,90%
Ingeniería Industrial	5,88%	4,83%	4,23%	5,30%
Ingeniería Mecánica	10,53%	9,66%	8,45%	9,35%
Ingeniería Mecatrónica	5,88%	6,90%	8,45%	9,66%
Ingeniería Química	10,22%	9,31%	13,03%	11,53%
TOTAL	100%	100%	100%	100%

- ✓ Los programas de Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Industrial. Ingeniería Mecánica presentan un bajo índice de deserción, mientras que la carrera de civil presenta los índices más altos en los cuatro periodos evaluados.

FORMACIÓN Y DOCENCIA

CANTIDAD DE PÉRDIDAS DE LA CALIDAD DE ESTUDIANTE DE PREGRADO POR DEPARTAMENTO



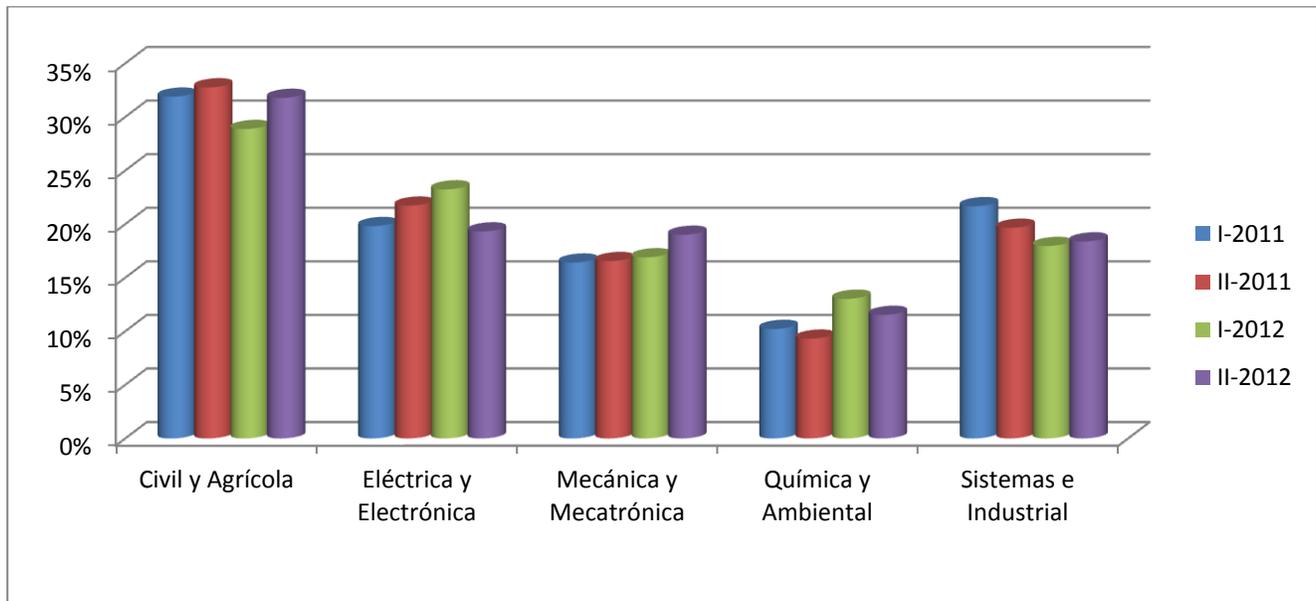
Fuente: Secretaría Académica Facultad de Ingeniería. Cálculos: Decanatura de Ingeniería

Departamento	I-2011	II-2011	I-2012	II-2012
Civil y Agrícola	103	95	82	102
Eléctrica y Electrónica	64	63	66	62
Mecánica y Mecatrónica	53	48	48	61
Química y Ambiental	33	27	37	37
Sistemas e Industrial	70	57	51	59
Total	323	290	284	321

- ✓ El departamento de sistemas e industrial tuvo un incremento de 40 personas más que perdieron la calidad de estudiante siendo el incremento más alto.
- ✓ El departamento de Química y Ambiental mantuvo constante la cantidad de pérdidas de calidad de estudiante sin tener variación en el total en los años 2010 y 2011.

FORMACIÓN Y DOCENCIA

PORCENTAJE DE PÉRDIDAS DE LA CALIDAD DE ESTUDIANTE EN PREGRADO POR DEPARTAMENTO



Fuente: Secretaría Académica Facultad de Ingeniería. Cálculos: Decanatura de Ingeniería

DEPARTAMENTO	I-2011	II-2011	I-2012	II-2012
Civil y Agrícola	31,89%	32,76%	28,87%	31,78%
Eléctrica y Electrónica	19,81%	21,72%	23,24%	19,31%
Mecánica y Mecatrónica	16,41%	16,55%	16,90%	19,00%
Química y Ambiental	10,22%	9,31%	13,03%	11,53%
Sistemas e Industrial	21,67%	19,66%	17,96%	18,38%
TOTAL	100%	100%	100%	100%

- ✓ Los departamentos de Eléctrica y Electrónica, Sistemas e Industrial muestran la mayor variabilidad en la distribución porcentual a lo largo de los cuatro periodos.

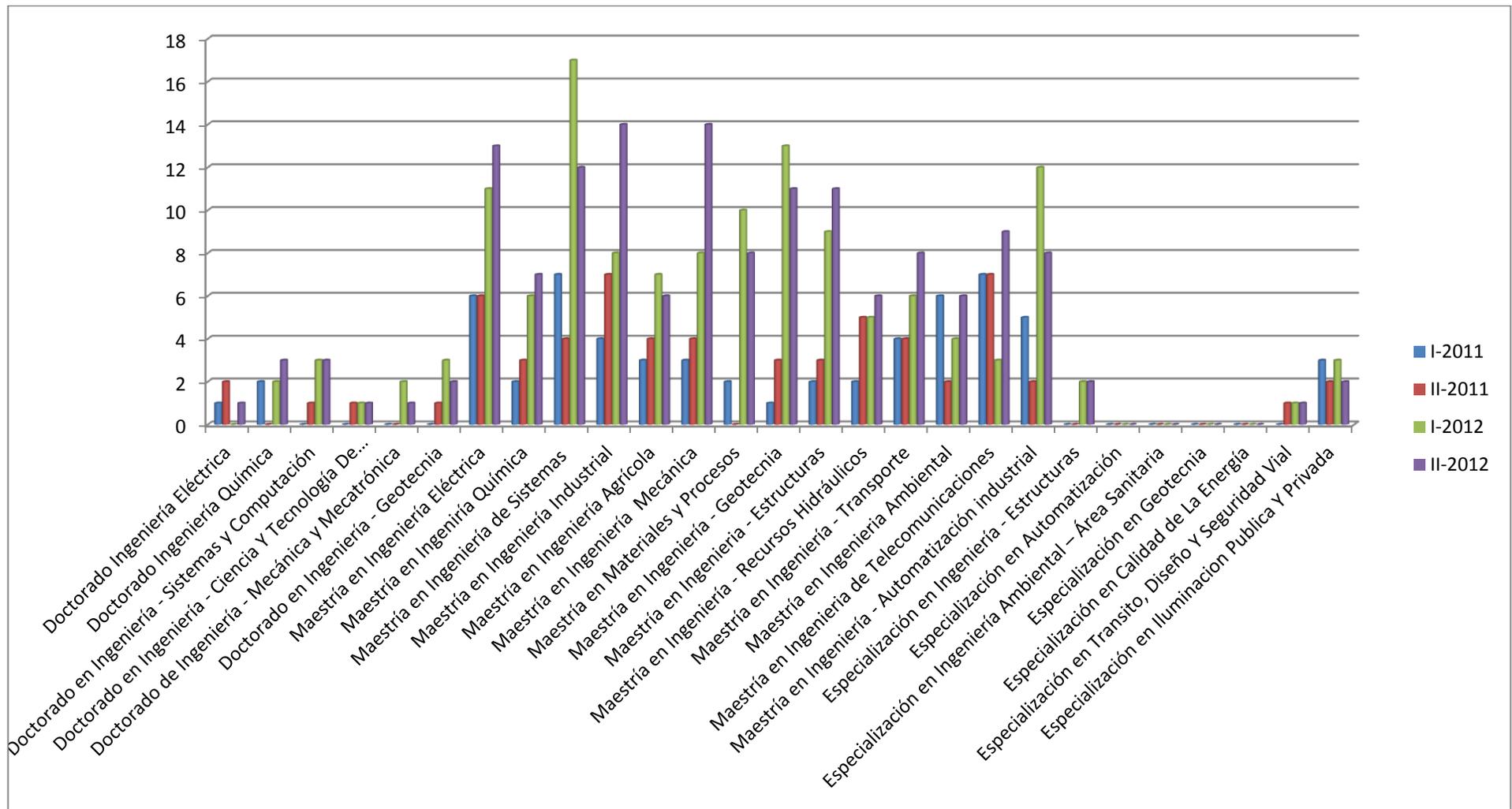
FORMACIÓN Y DOCENCIA

CANTIDAD DE ESTUDIANTES QUE DESERTAN EN POSGRADO

POSGRADO	I-2011	II-2011	I-2012	II-2012
Doctorado Ingeniería Eléctrica	1	2	0	1
Doctorado Ingeniería Química	2	0	2	3
Doctorado en Ingeniería - Sistemas y Computación	0	1	3	3
Doctorado en Ingeniería - Ciencia Y Tecnología De Materiales	0	1	1	1
Doctorado de Ingeniería - Mecánica y Mecatrónica	0	0	2	1
Doctorado en Ingeniería - Geotecnia	0	1	3	2
Maestría en Ingeniería Eléctrica	6	6	11	13
Maestría en Ingeniería Química	2	3	6	7
Maestría en Ingeniería de Sistemas	7	4	17	12
Maestría en Ingeniería Industrial	4	7	8	14
Maestría en Ingeniería Agrícola	3	4	7	6
Maestría en Ingeniería Mecánica	3	4	8	14
Maestría en Materiales y Procesos	2	0	10	8
Maestría en Ingeniería - Geotecnia	1	3	13	11
Maestría en Ingeniería - Estructuras	2	3	9	11
Maestría en Ingeniería - Recursos Hidráulicos	2	5	5	6
Maestría en Ingeniería - Transporte	4	4	6	8
Maestría en Ingeniería Ambiental	6	2	4	6
Maestría en Ingeniería de Telecomunicaciones	7	7	3	9
Maestría en Ingeniería - Automatización industrial	5	2	12	8
Especialización en Ingeniería - Estructuras	0	0	2	2
Especialización en Automatización	0	0	0	0
Especialización en Ingeniería Ambiental – Área Sanitaria	0	0	0	0
Especialización en Geotecnia	0	0	0	0
Especialización en Calidad de La Energía	0	0	0	0
Especialización en Tránsito, Diseño Y Seguridad Vial	0	1	1	1
Especialización en Iluminación Pública Y Privada	3	2	3	2
TOTAL	60	62	136	149

Fuente: Secretaría Académica Facultad de Ingeniería. Cálculos: Decanatura de Ingeniería.

GRÁFICA CANTIDAD DE PERSONAS QUE DESERTAN EN POSGRADO



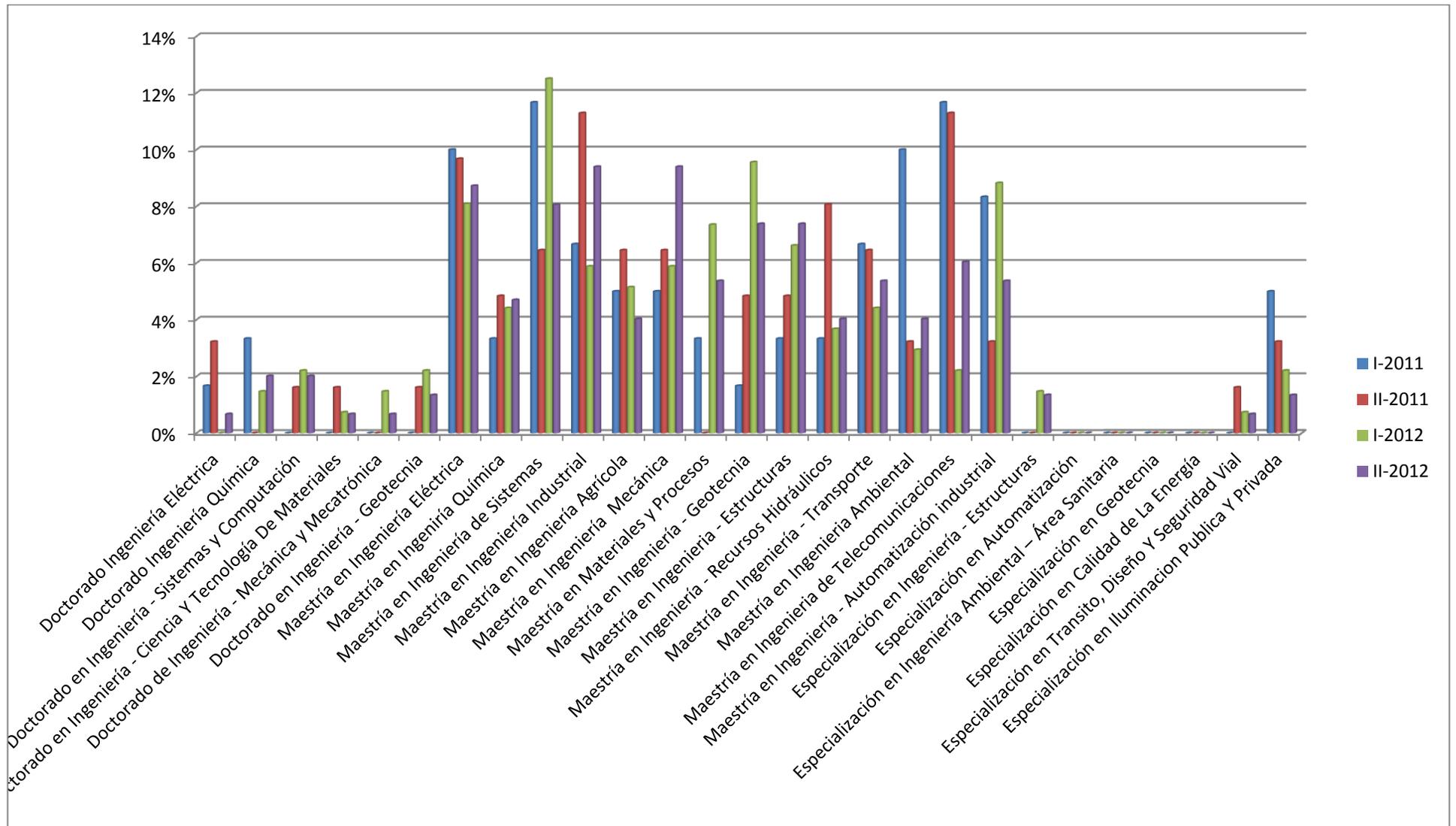
Fuente: Secretaría Académica Facultad de Ingeniería. Cálculos: Decanatura de Ingeniería

PORCENTAJE DE ESTUDIANTES QUE DESERTAN EN POSGRADO

POSGRADO	I-2011	II-2011	I-2012	II-2012
Doctorado Ingeniería Eléctrica	1,67%	3,23%	0,00%	0,67%
Doctorado Ingeniería Química	3,33%	0,00%	1,47%	2,01%
Doctorado en Ingeniería - Sistemas y Computación	0,00%	1,61%	2,21%	2,01%
Doctorado en Ingeniería - Ciencia Y Tecnología De Materiales	0,00%	1,61%	0,74%	0,67%
Doctorado de Ingeniería - Mecánica y Mecatrónica	0,00%	0,00%	1,47%	0,67%
Doctorado en Ingeniería - Geotecnia	0,00%	1,61%	2,21%	1,34%
Maestría en Ingeniería Eléctrica	10,00%	9,68%	8,09%	8,72%
Maestría en Ingeniería Química	3,33%	4,84%	4,41%	4,70%
Maestría en Ingeniería de Sistemas	11,67%	6,45%	12,50%	8,05%
Maestría en Ingeniería Industrial	6,67%	11,29%	5,88%	9,40%
Maestría en Ingeniería Agrícola	5,00%	6,45%	5,15%	4,03%
Maestría en Ingeniería Mecánica	5,00%	6,45%	5,88%	9,40%
Maestría en Materiales y Procesos	3,33%	0,00%	7,35%	5,37%
Maestría en Ingeniería - Geotecnia	1,67%	4,84%	9,56%	7,38%
Maestría en Ingeniería - Estructuras	3,33%	4,84%	6,62%	7,38%
Maestría en Ingeniería - Recursos Hidráulicos	3,33%	8,06%	3,68%	4,03%
Maestría en Ingeniería - Transporte	6,67%	6,45%	4,41%	5,37%
Maestría en Ingeniería Ambiental	10,00%	3,23%	2,94%	4,03%
Maestría en Ingeniería de Telecomunicaciones	11,67%	11,29%	2,21%	6,04%
Maestría en Ingeniería - Automatización industrial	8,33%	3,23%	8,82%	5,37%
Especialización en Ingeniería - Estructuras	0,00%	0,00%	1,47%	1,34%
Especialización en Automatización	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Especialización en Ingeniería Ambiental – Área Sanitaria	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Especialización en Geotecnia	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Especialización en Calidad de La Energía	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Especialización en Tránsito, Diseño Y Seguridad Vial	0,00%	1,61%	0,74%	0,67%
Especialización en Iluminación Pública Y Privada	5,00%	3,23%	2,21%	1,34%
TOTAL	100%	100%	100%	100%

Fuente: Secretaría Académica Facultad de Ingeniería. Cálculos: Decanatura de Ingeniería

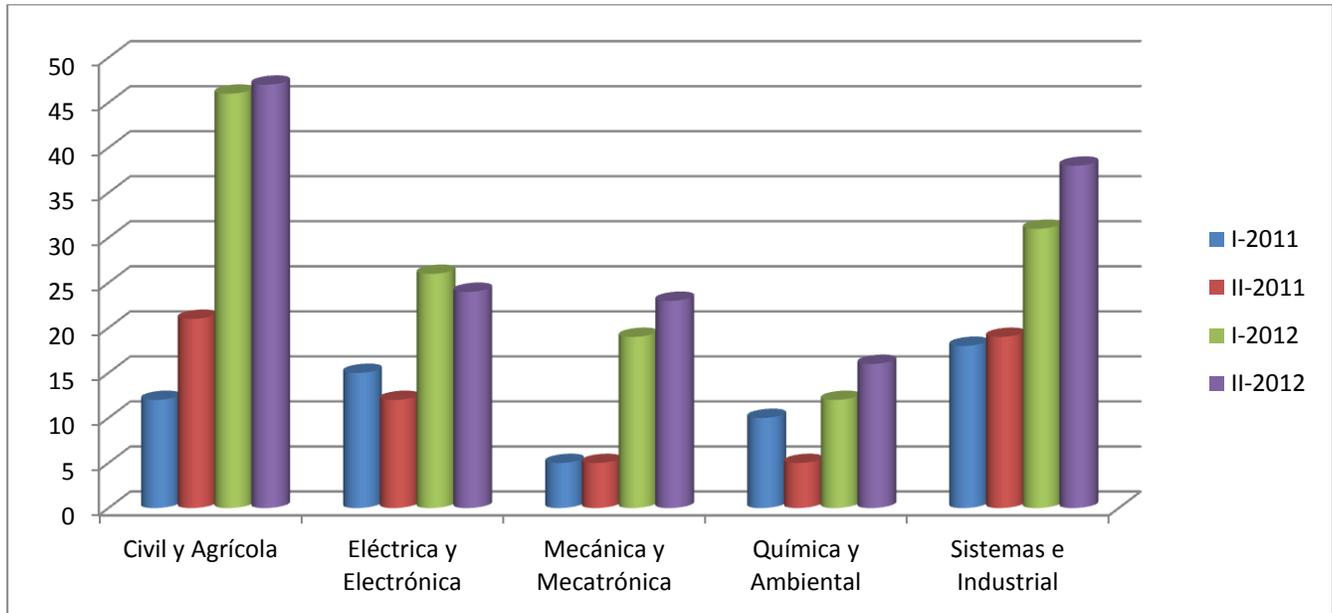
GRÁFICA PORCENTAJE DE ESTUDIANTES QUE DESERTAN EN POSGRADO



Fuente: Secretaría Académica Facultad de Ingeniería. Cálculos: Decanatura de Ingeniería

FORMACIÓN Y DOCENCIA

CANTIDAD DE ESTUDIANTES QUE DESERTAN DE POSGRADO POR DEPARTAMENTO



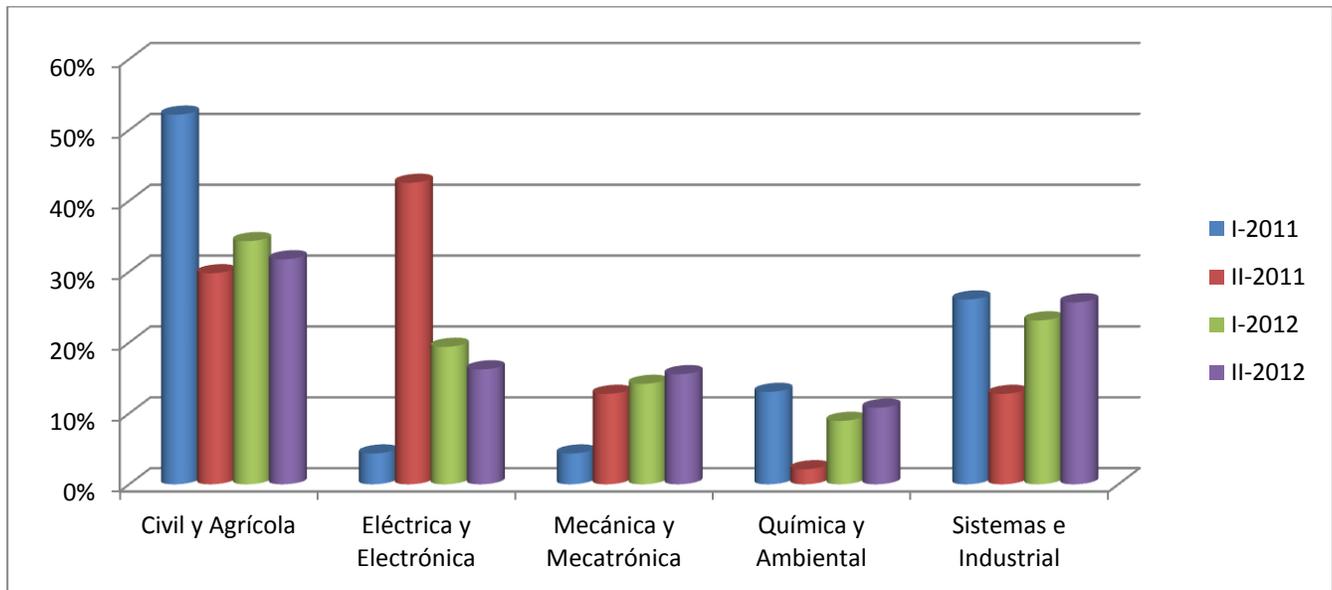
Fuente: Secretaría Académica Facultad de Ingeniería. Cálculos: Decanatura de Ingeniería

DEPARTAMENTO	I-2011	II-2011	I-2012	II-2012
Civil y Agrícola	12	21	46	47
Eléctrica y Electrónica	15	12	26	24
Mecánica y Mecatrónica	5	5	19	23
Química y Ambiental	10	5	12	16
Sistemas e Industrial	18	19	31	38
TOTAL	60	62	134	148

- ✓ El incremento más alto para el 2012 se presentó en el departamento de Civil y Agrícola con 60 estudiantes más, respecto al año 2011.

FORMACIÓN Y DOCENCIA

PORCENTAJE DE ESTUDIANTES QUE DESERTAN DE POSGRADO POR DEPARTAMENTO



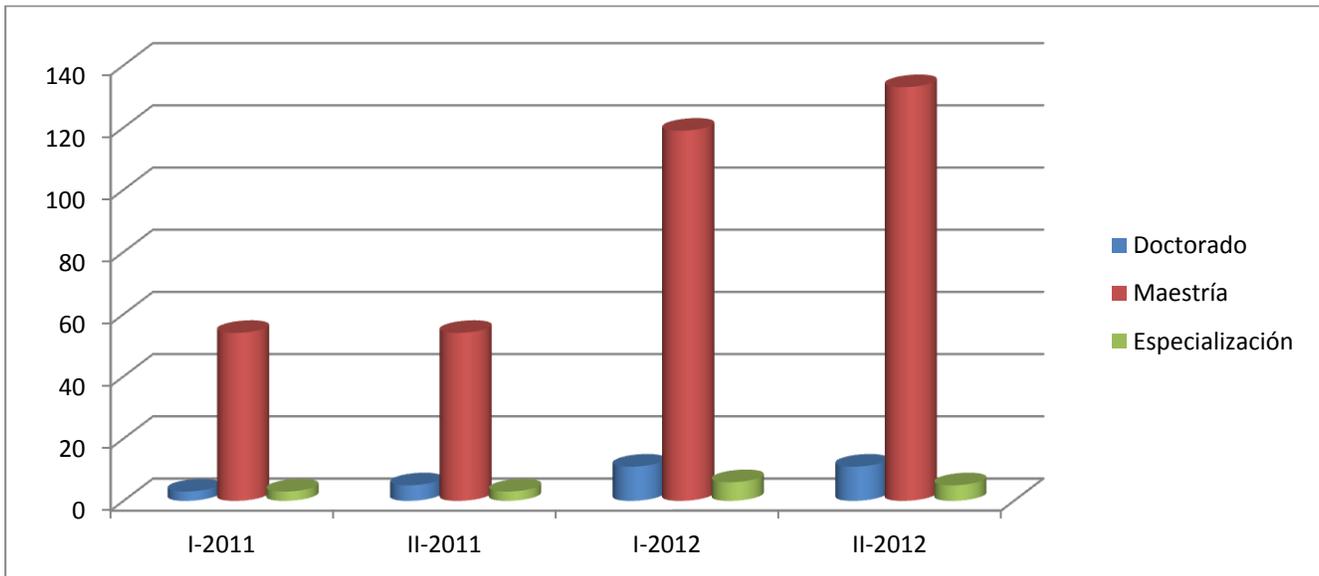
Fuente: Secretaría Académica Facultad de Ingeniería. **Cálculos:** Decanatura de Ingeniería

DEPARTAMENTO	I-2011	II-2011	I-2012	II-2012
Civil y Agrícola	52,17%	29,79%	34,33%	31,76%
Eléctrica y Electrónica	4,35%	42,55%	19,40%	16,22%
Mecánica y Mecatrónica	4,35%	12,77%	14,18%	15,54%
Química y Ambiental	13,04%	2,13%	8,96%	10,81%
Sistemas e Industrial	26,09%	12,77%	23,13%	25,68%
TOTAL	100%	100%	100%	100%

- ✓ Los departamentos de Civil y Agrícola y Sistemas e Industrial aportan en conjunto suman aproximadamente el 50% de las deserciones en los cuatro periodos estudiados.

FORMACIÓN Y DOCENCIA

ESTUDIANTES QUE DESERTAN POR TIPO DE POSGRADO



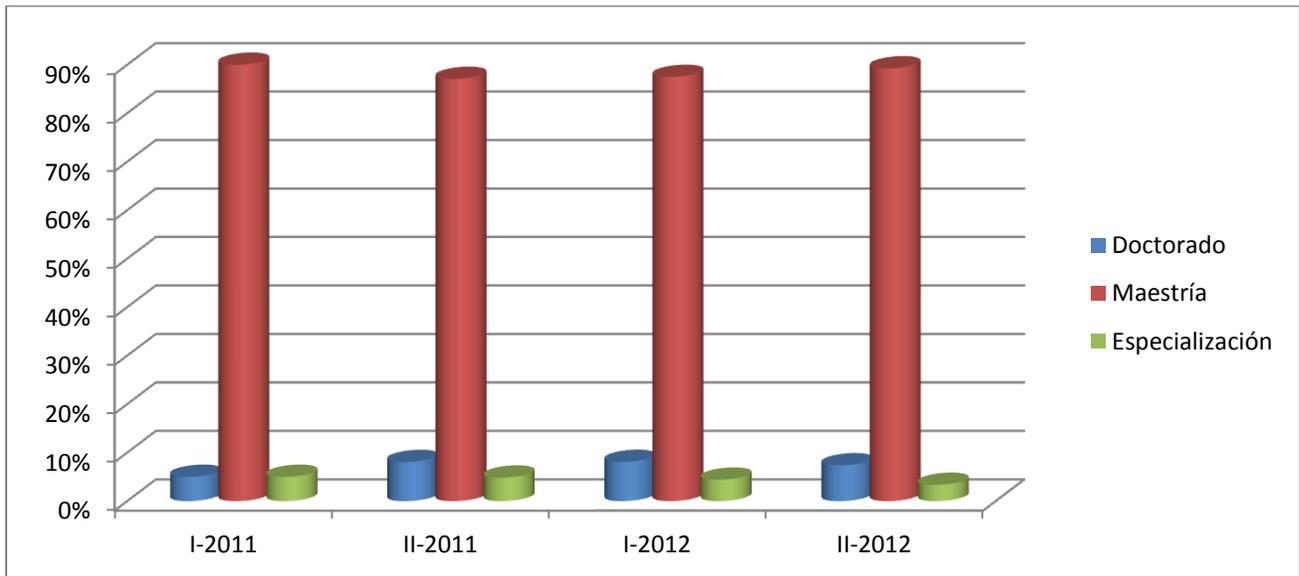
Fuente: Secretaría Académica Facultad de Ingeniería. Cálculos: Decanatura de Ingeniería

POSGRADO	I-2011	II-2011	I-2012	II-2012
Doctorado	3	5	11	11
Maestría	54	54	119	133
Especialización	3	3	6	5
TOTAL	60	62	136	149

- ✓ Las maestrías son los programas de posgrado que más cantidad de deserciones tienen ya que también posee el mayor número de matriculados.

FORMACIÓN Y DOCENCIA

PORCENTAJE DE ESTUDIANTES QUE DESERTAN POR TIPO DE POSGRADO



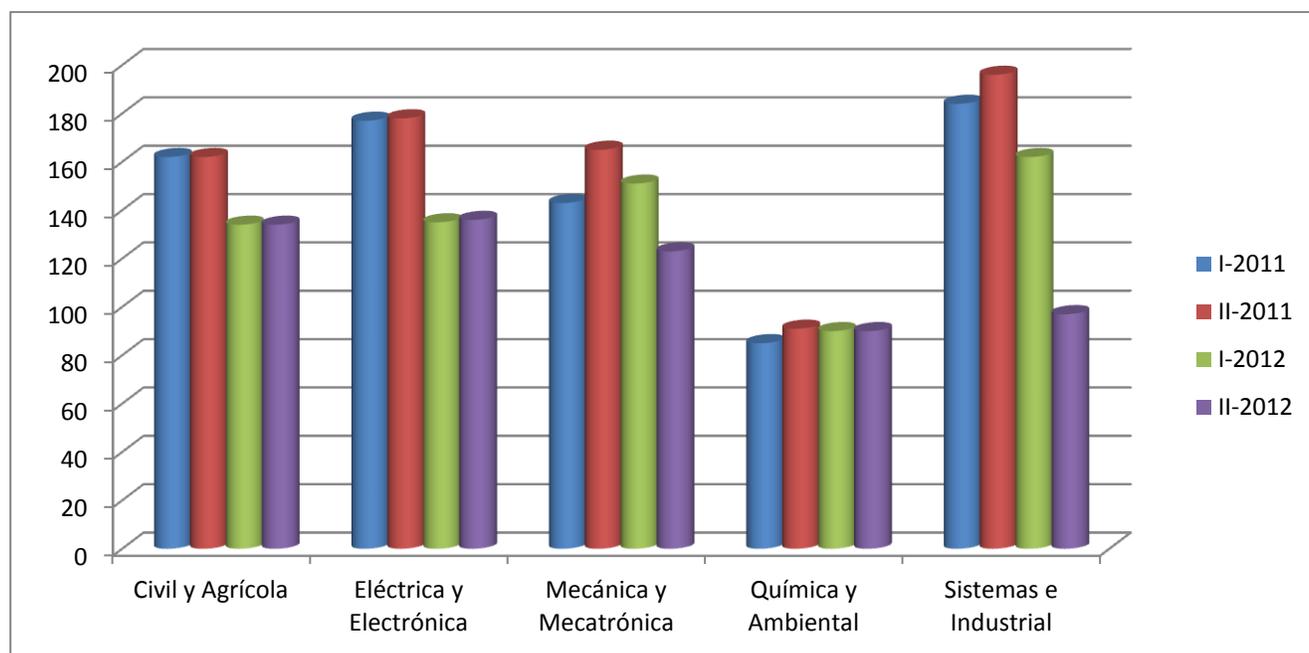
Fuente: Secretaría Académica Facultad de Ingeniería. Cálculos: Decanatura de Ingeniería

POSGRADO	I-2011	II-2011	I-2012	II-2012
Doctorado	5,00%	8,06%	8,09%	7,38%
Maestría	90,00%	87,10%	87,50%	89,26%
Especialización	5,00%	4,84%	4,41%	3,36%
TOTAL	100%	100%	100%	100%

- ✓ En la distribución porcentual de deserciones en posgrado, las maestrías están siempre cerca al 90% del total.
- ✓ Los doctorados muestran un crecimiento leve en este indicador, mientras que la deserción en las especializaciones disminuyó.

FORMACIÓN Y DOCENCIA

CANTIDAD DE CURSOS DICTADOS EN LA UNIDAD ACADÉMICA DE PREGRADO



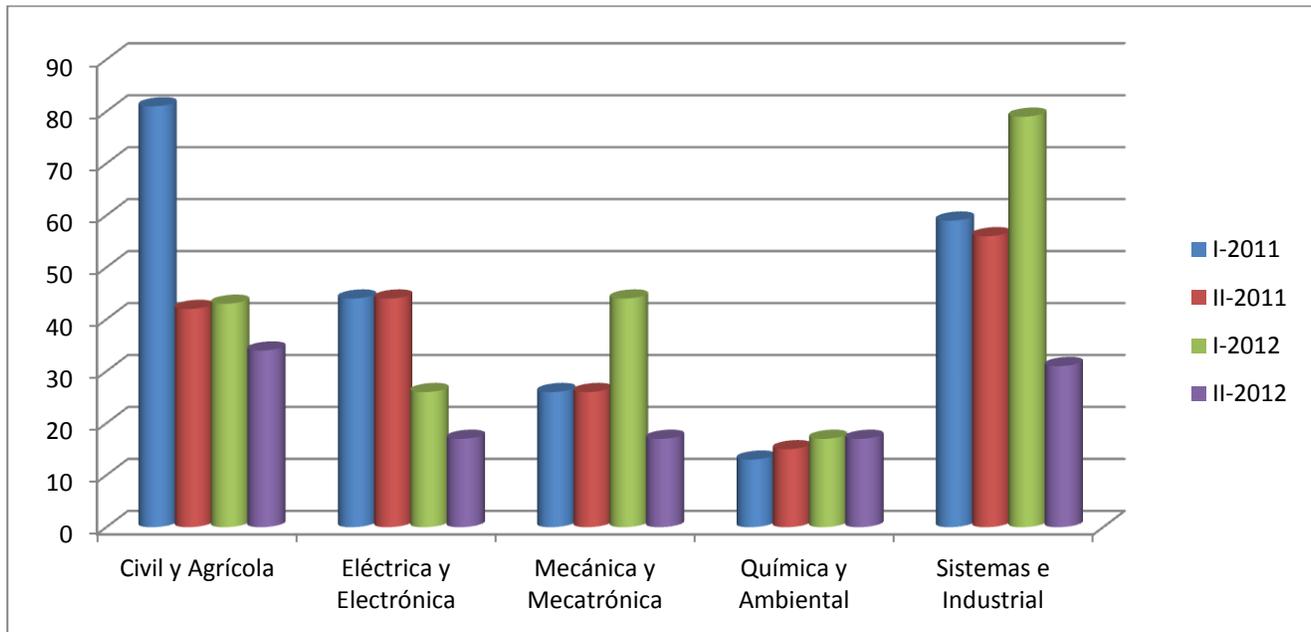
Fuente: Registro de Ingeniería cálculos: Decanatura de Ingeniería

DEPARTAMENTO	I-2011	II-2011	I-2012	II-2012
Civil y Agrícola	162	162	134	134
Eléctrica y Electrónica	177	178	135	136
Mecánica y Mecatrónica	143	165	151	123
Química y Ambiental	85	91	90	90
Sistemas e Industrial	184	196	162	97
TOTAL	751	792	672	580

- ✓ Para este indicador no se tiene en cuenta las materias que figuran como tesis, prácticas y/o pasantías es decir aquellas de más de 5 créditos. **Adicionalmente para el 2012 no se tuvieron en cuenta aquellos cursos con menos de 10 inscritos.**

FORMACIÓN Y DOCENCIA

CANTIDAD DE CURSOS DICTADOS EN LA UNIDAD ACADÉMICA DE POSGRADO



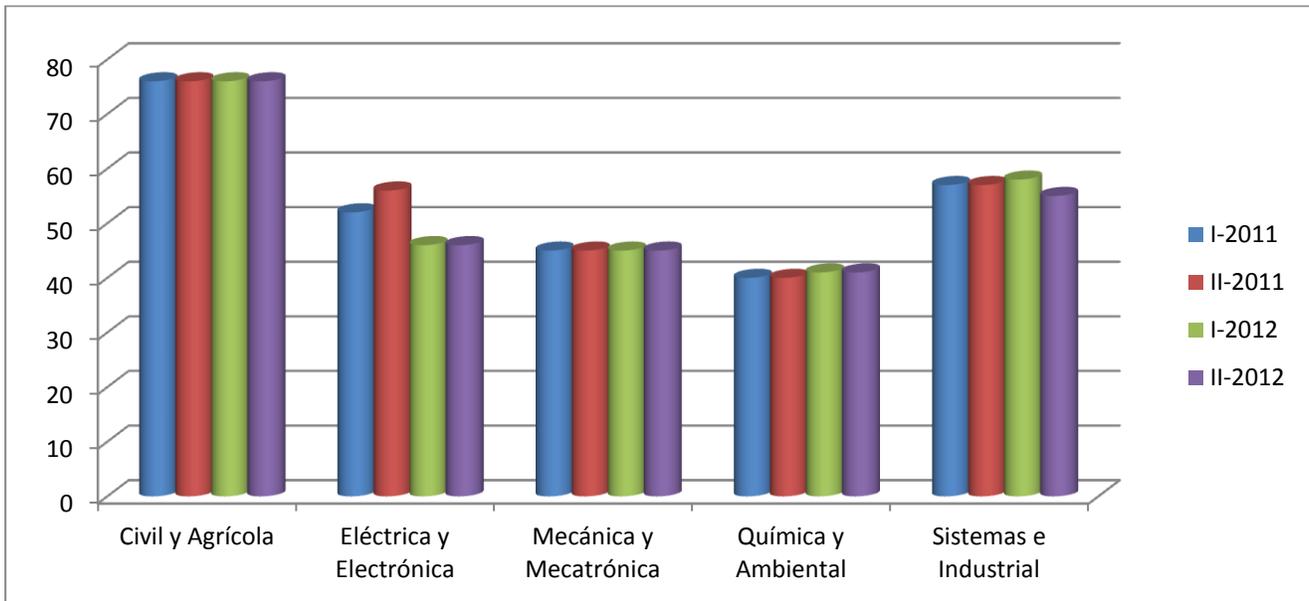
Fuente: Registro de Ingeniería. Cálculos: Decanatura de Ingeniería

DEPARTAMENTO	I-2011	II-2011	I-2012	II-2012
Civil y Agrícola	81	42	43	34
Eléctrica y Electrónica	44	44	26	17
Mecánica y Mecatrónica	26	26	44	17
Química y Ambiental	13	15	17	17
Sistemas e Industrial	59	56	79	31
TOTAL	223	183	209	116

- ✓ Para este indicador no se tiene en cuenta las materias que figuran como tesis, prácticas y/o pasantías es decir aquellas de más de 5 créditos. **Adicionalmente para el 2012 no se tuvieron en cuenta aquellos cursos con menos de 5 inscritos.**

FORMACIÓN Y DOCENCIA

CANTIDAD DE DOCENTES POR DEPARTAMENTO



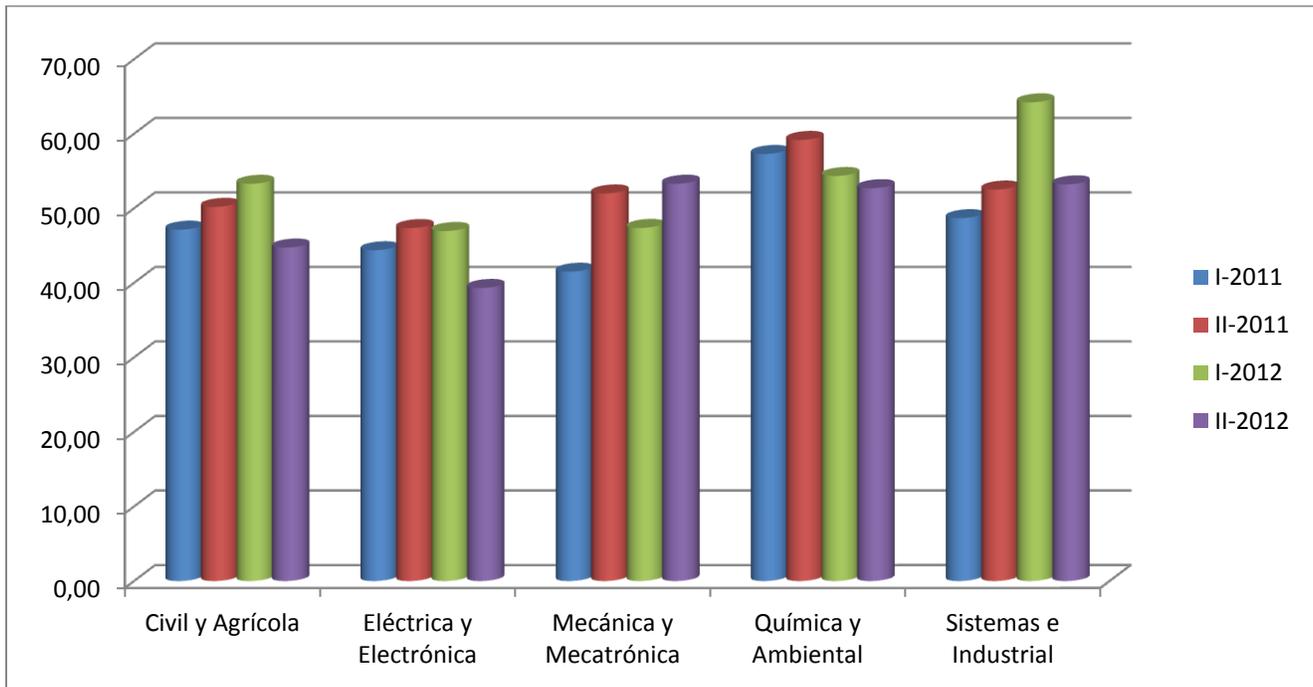
Fuente: Oficina de personal Universidad Nacional. Cálculos: Decanatura de Ingeniería

DEPARTAMENTO	I-2011	II-2011	I-2012	II-2012
Civil y Agrícola	76	76	76	76
Eléctrica y Electrónica	52	56	46	46
Mecánica y Mecatrónica	45	45	45	45
Química y Ambiental	40	40	41	41
Sistemas e Industrial	57	57	58	55
TOTAL	270	274	266	263

- ✓ No se tienen en cuenta, docentes ocasionales y auxiliares de docencia en este indicador.
- ✓ Hubo una disminución en 15 comparando el año 2012 con el año 2011.

FORMACIÓN Y DOCENCIA

PROMEDIO DE ESTUDIANTES POR DOCENTE PREGRADO



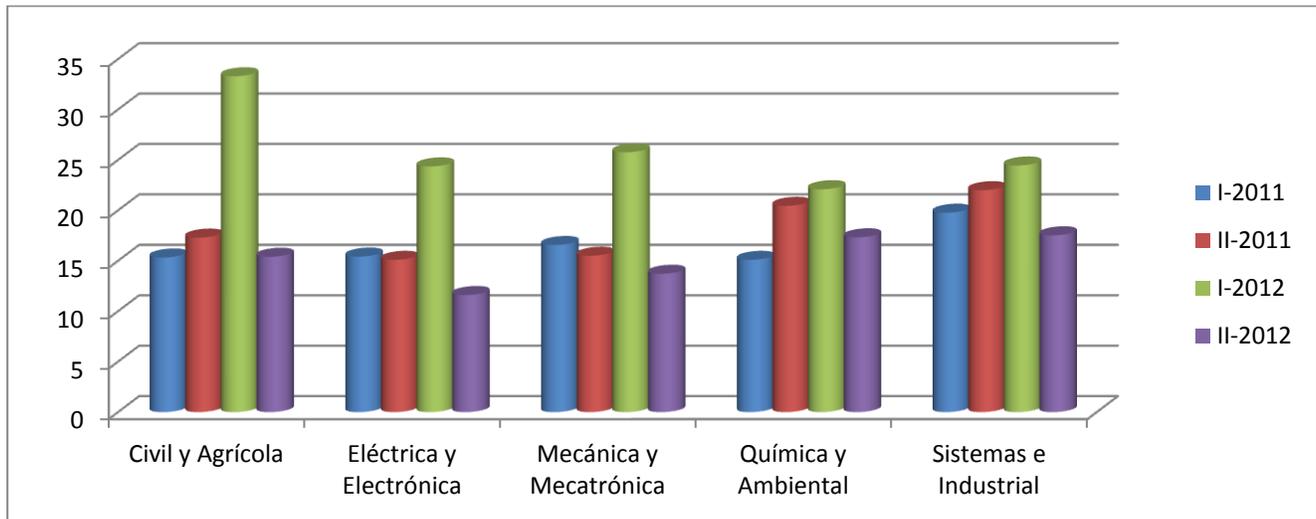
Fuente: Registro de Ingeniería Cálculos: Decanatura de Ingeniería

DEPARTAMENTO	I-2011	II-2011	I-2012	II-2012
Civil y Agrícola	47,14	50,20	53,29	44,74
Eléctrica y Electrónica	44,38	47,35	46,96	39,32
Mecánica y Mecatrónica	41,50	52,00	47,37	53,30
Química y Ambiental	57,30	59,18	54,34	52,70
Sistemas e Industrial	48,68	52,52	64,22	53,21
PROMEDIO TOTAL	47,8	52,3	53,2	48,7

- ✓ En el año 2012 el departamento que presenta mayor promedio de estudiantes por docente es Sistemas e Industrial y el que menos promedio presenta es el departamento de Eléctrica y Electrónica.

FORMACIÓN Y DOCENCIA

PROMEDIO DE ESTUDIANTES POR DOCENTE POSGRADO



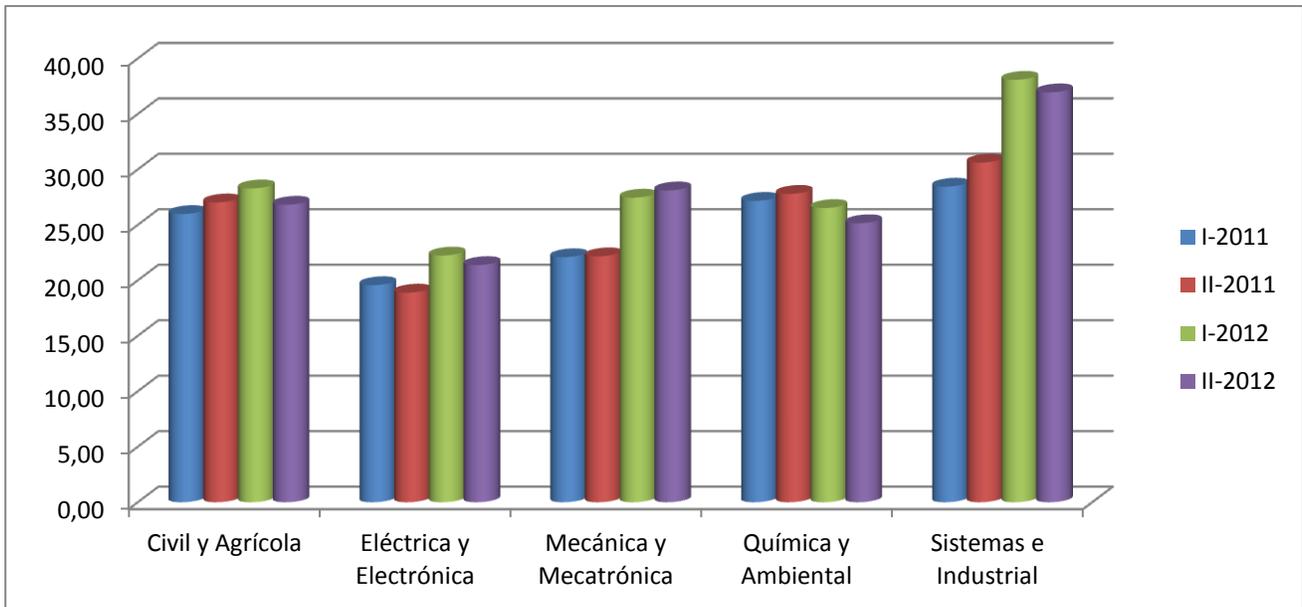
Fuente: Registro de Ingeniería cálculos: Decanatura de Ingeniería

DEPARTAMENTO	I-2011	II-2011	I-2012	II-2012
Civil y Agrícola	15,33	17,3	33,3	15,4
Eléctrica y Electrónica	15,42	15,1	24,36	11,61
Mecánica y Mecatrónica	16,57	15,5	25,76	13,72
Química y Ambiental	15,1	20,45	22,1	17,33
Sistemas e Industrial	19,77	22	24,45	17,53
PROMEDIO TOTAL	16,4	18,1	26,0	15,1

- ✓ La cantidad promedio de alumnos por docente en posgrado en 2012 estuvo en el rango de 11.61 a 33.3.

FORMACIÓN Y DOCENCIA

PROMEDIO DE ESTUDIANTES POR CURSO PREGRADO

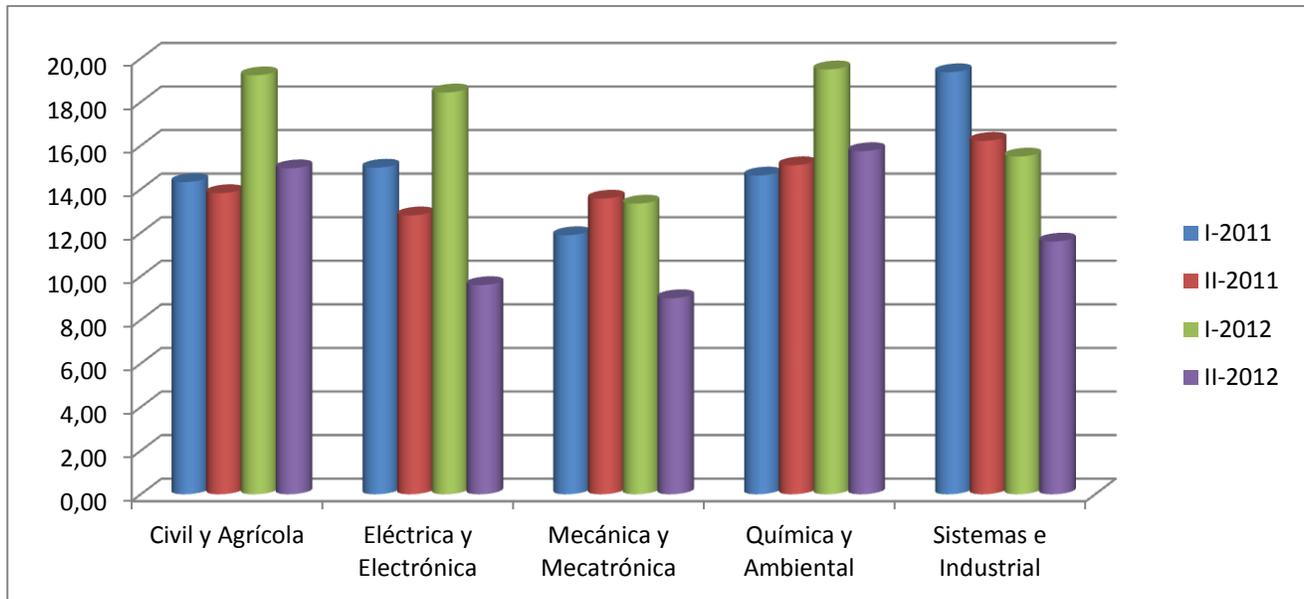


Fuente: Registro de Ingeniería cálculos: Decanatura de Ingeniería

DEPARTAMENTO	I-2011	II-2011	I-2012	II-2012
Civil y Agrícola	25,98	27,03	28,29	26,82
Eléctrica y Electrónica	19,57	18,90	22,24	21,38
Mecánica y Mecatrónica	22,09	22,17	27,46	28,11
Química y Ambiental	27,17	27,80	26,52	25,15
Sistemas e Industrial	28,45	30,62	38,08	36,95
PROMEDIO TOTAL	24,65	25,30	28,52	27,68

- ✓ Hubo un aumento aproximado de 3 personas más por curso en el año 2012 comparado con el año 2011.

PROMEDIO DE ESTUDIANTES POR CURSO POSGRADO



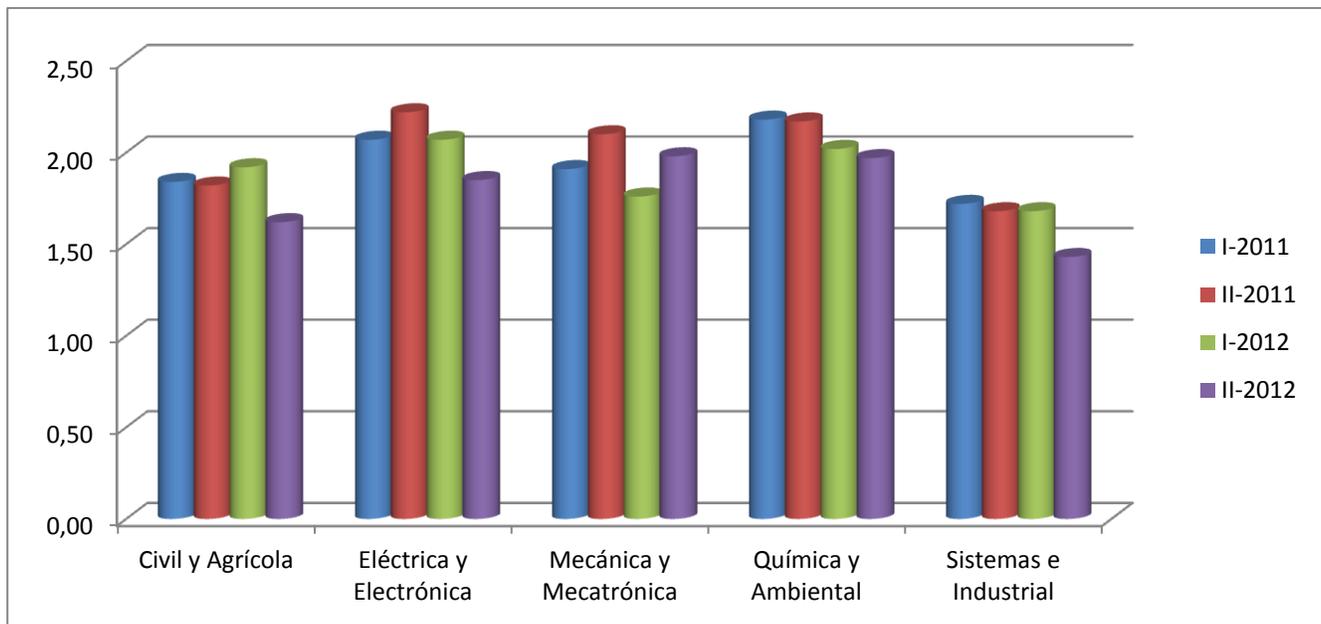
Fuente: Registro de Ingeniería cálculos: Decanatura de Ingeniería

DEPARTAMENTO	I-2011	II-2011	I-2012	II-2012
Civil y Agrícola	14,33	13,82	19,23	14,96
Eléctrica y Electrónica	14,99	12,80	18,44	9,60
Mecánica y Mecatrónica	11,89	13,57	13,34	9,00
Química y Ambiental	14,63	15,10	19,50	15,75
Sistemas e Industrial	19,37	16,22	15,50	11,60
PROMEDIO TOTAL	15,04	14,30	17,20	12,18

- ✓ Los departamentos de Sistemas e Industrial y Química muestran los promedios más altos en este indicador.

FORMACIÓN Y DOCENCIA

PROMEDIO DE CURSOS POR DOCENTE PREGRADO

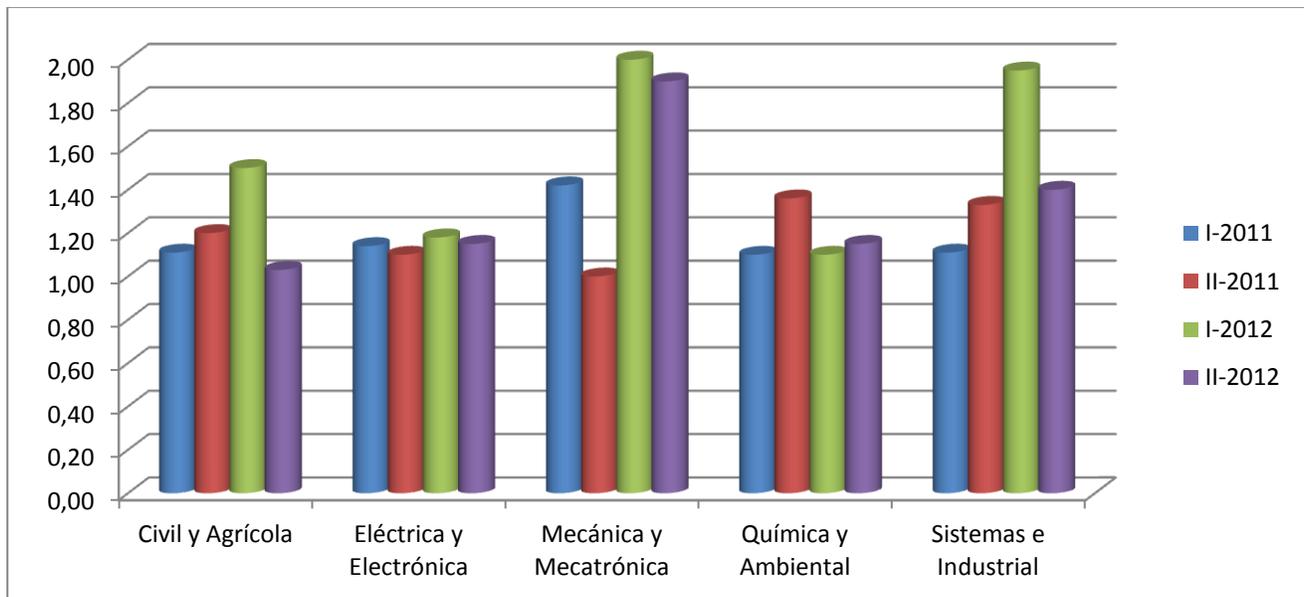


Fuente: Registro de Ingeniería Cálculos: Decanatura de Ingeniería

DEPARTAMENTO	I-2011	II-2011	I-2012	II-2012
Civil y Agrícola	1,84	1,82	1,92	1,62
Eléctrica y Electrónica	2,07	2,22	2,07	1,85
Mecánica y Mecatrónica	1,91	2,10	1,76	1,98
Química y Ambiental	2,18	2,17	2,02	1,97
Sistemas e Industrial	1,72	1,68	1,68	1,43
PROMEDIO TOTAL	1,94	2,00	1,89	1,77

- ✓ En los cuatro periodos evaluados el departamento con menor promedio de cursos por docente fue Sistemas e Industrial.

PROMEDIO DE CURSOS POR DOCENTE POSGRADO

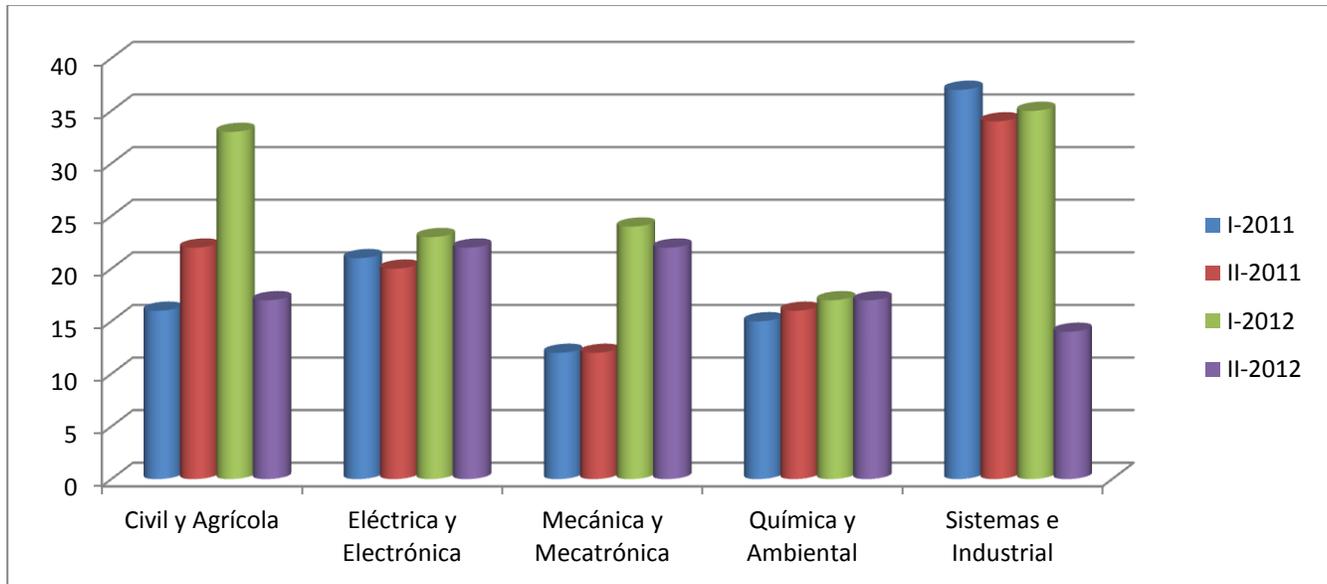


Fuente: Registro de Ingeniería Cálculos: Decanatura de Ingeniería

DEPARTAMENTO	I-2011	II-2011	I-2012	II-2012
Civil y Agrícola	1,11	1,20	1,50	1,03
Eléctrica y Electrónica	1,14	1,10	1,18	1,15
Mecánica y Mecatrónica	1,42	1,00	2,00	1,90
Química y Ambiental	1,10	1,36	1,10	1,15
Sistemas e Industrial	1,11	1,33	1,95	1,40
PROMEDIO TOTAL	1,18	1,20	1,55	1,33

- ✓ El aumento más notable estuvo en el departamento de de Mecánica y Mecatrónica, en comparación con el año 2011.

CANTIDAD DE PROFESORES QUE DIRIGEN TESIS DE PREGRADO

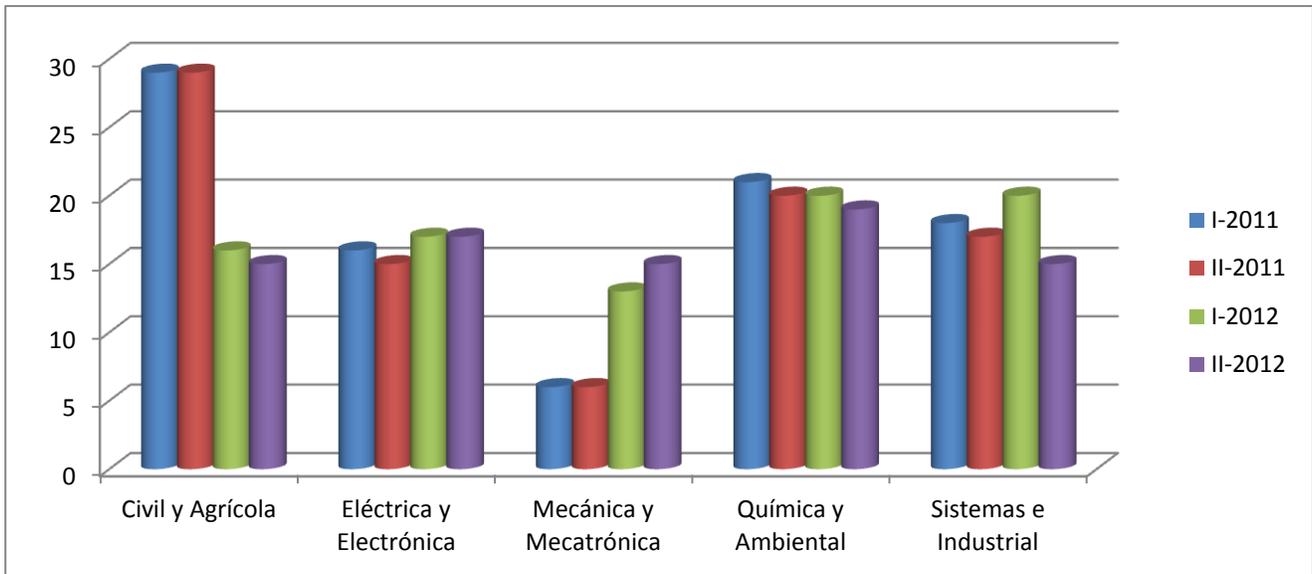


Fuente: Departamentos. Cálculos: Decanatura de Ingeniería.

DEPARTAMENTO	I-2011	II-2011	I-2012	II-2012
Civil y Agrícola	16	22	33	17
Eléctrica y Electrónica	21	20	23	22
Mecánica y Mecatrónica	12	12	24	22
Química y Ambiental	15	16	17	17
Sistemas e Industrial	37	34	35	14
TOTAL	101	104	132	92

- ✓ En el año 2012 aumentó aproximadamente en 9 la cantidad de docentes que dirigen tesis de pregrado.

CANTIDAD DE PROFESORES QUE DIRIGEN TESIS DE POSGRADO



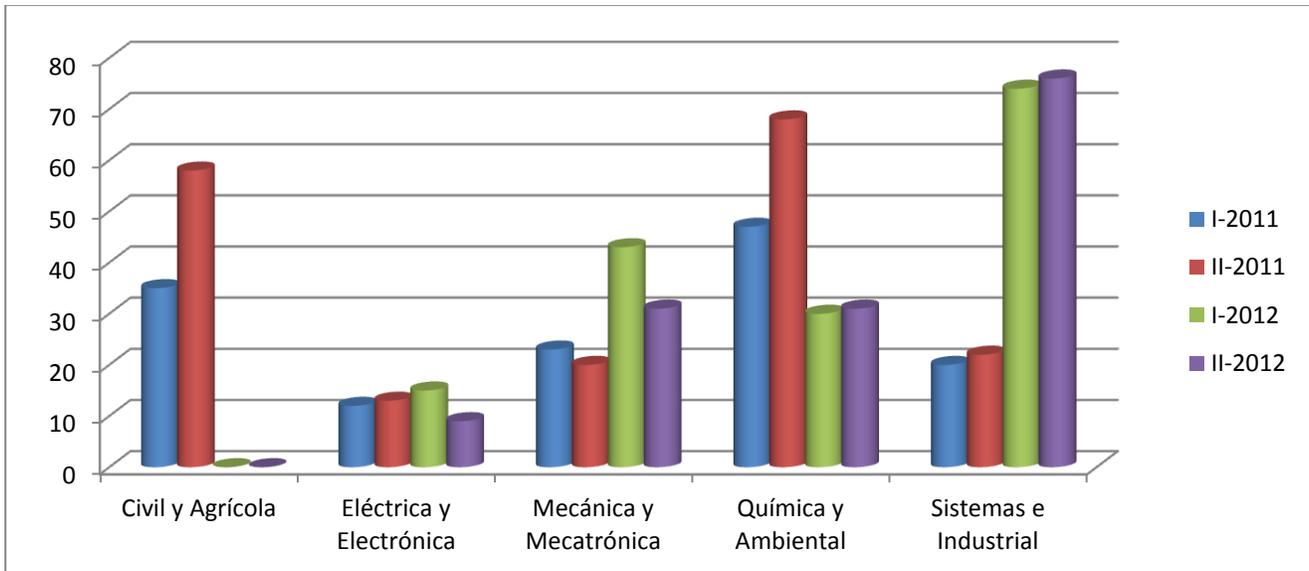
Fuente: Departamentos Cálculos: Decanatura de Ingeniería

DEPARTAMENTO	I-2011	II-2011	I-2012	II-2012
Civil y Agrícola	29	29	16	15
Eléctrica y Electrónica	16	15	17	17
Mecánica y Mecatrónica	6	6	13	15
Química y Ambiental	21	20	20	19
Sistemas e Industrial	18	17	20	15
TOTAL	90	87	86	81

- ✓ En el año 2012 disminuyó aproximadamente en 5 la cantidad de docentes que dirigen tesis de pregrado.

FORMACIÓN Y DOCENCIA

ESTUDIANTES QUE INICIARON PRÁCTICA Y/O PASANTÍA

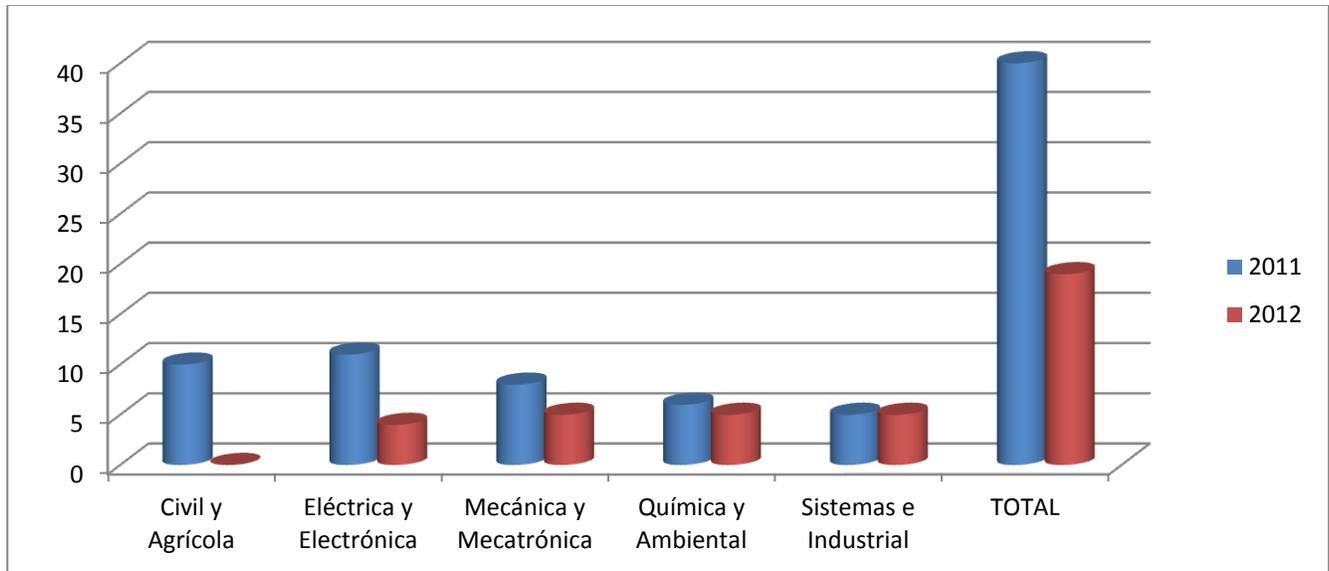


Fuente: Departamentos Cálculos: Decanatura de Ingeniería

DEPARTAMENTO	I-2011	II-2011	I-2012	II-2012
Civil y Agrícola	35	58	*	*
Eléctrica y Electrónica	12	13	15	9
Mecánica y Mecatrónica	23	20	43	31
Química y Ambiental	47	68	30	31
Sistemas e Industrial	20	22	74	76
TOTAL	137	181	162	147

- ✓ * El departamento de Civil y Agrícola no Consolidó datos en este indicador
- ✓ La cantidad de estudiantes que iniciaron sus prácticas y pasantías se mantuvo relativamente constante

DOCENTES QUE ADELANTAN ESTUDIOS DE DOCTORADO



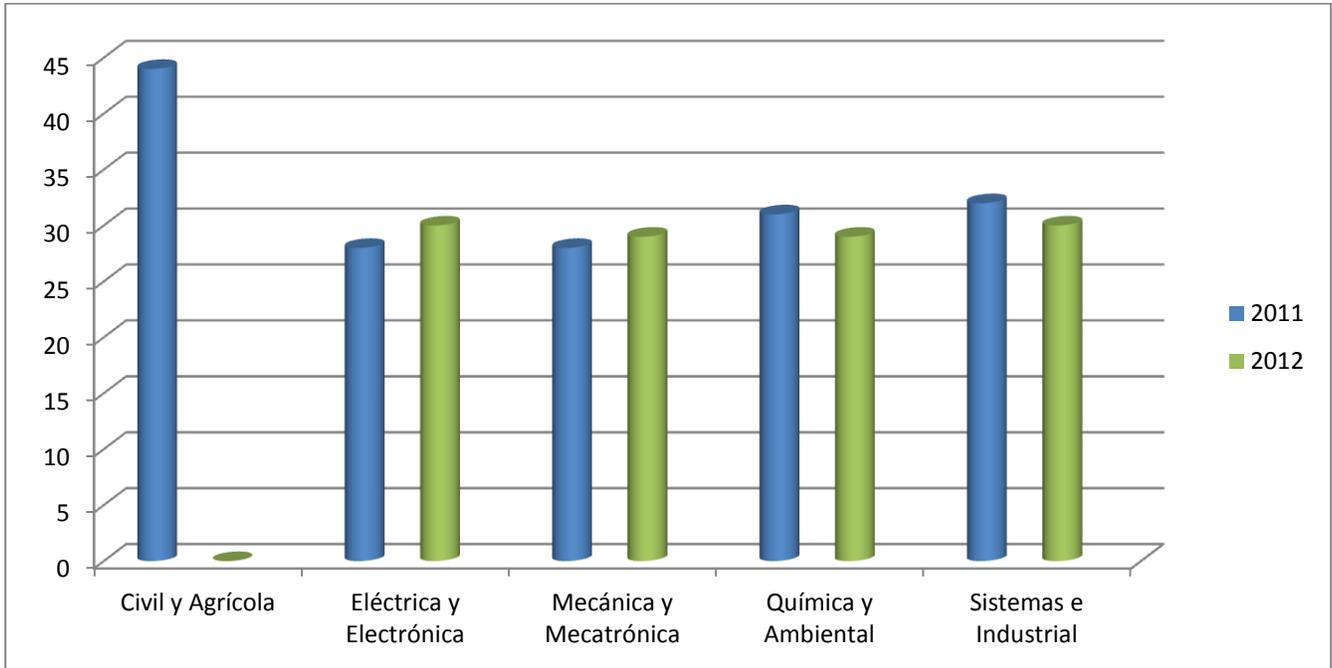
Fuente: Departamentos cálculos: Decanatura de Ingeniería

DEPARTAMENTOS	2011	2012
Civil y Agrícola	10	*
Eléctrica y Electrónica	11	4
Mecánica y Mecatrónica	8	5
Química y Ambiental	6	5
Sistemas e Industrial	5	5
TOTAL	40	19

- ✓ * El departamento de Civil y Agrícola no Consolidó datos en este indicador
- ✓ Se redujo la cantidad de docentes adelantando estudios de doctorado algunos porque ya obtuvieron sus Ph. D

FORMACIÓN Y DOCENCIA

CANTIDAD DE DOCENTES QUE ADELANTAN FUNCIONES DE CONSEJERIA ACADÉMICA



Fuente: Departamentos cálculos: Decanatura de Ingeniería

DEPARTAMENTO	2011	2012
Civil y Agrícola	44	*
Eléctrica y Electrónica	28	30
Mecánica y Mecatrónica	28	29
Química y Ambiental	31	29
Sistemas e Industrial	32	30
TOTAL	163	118

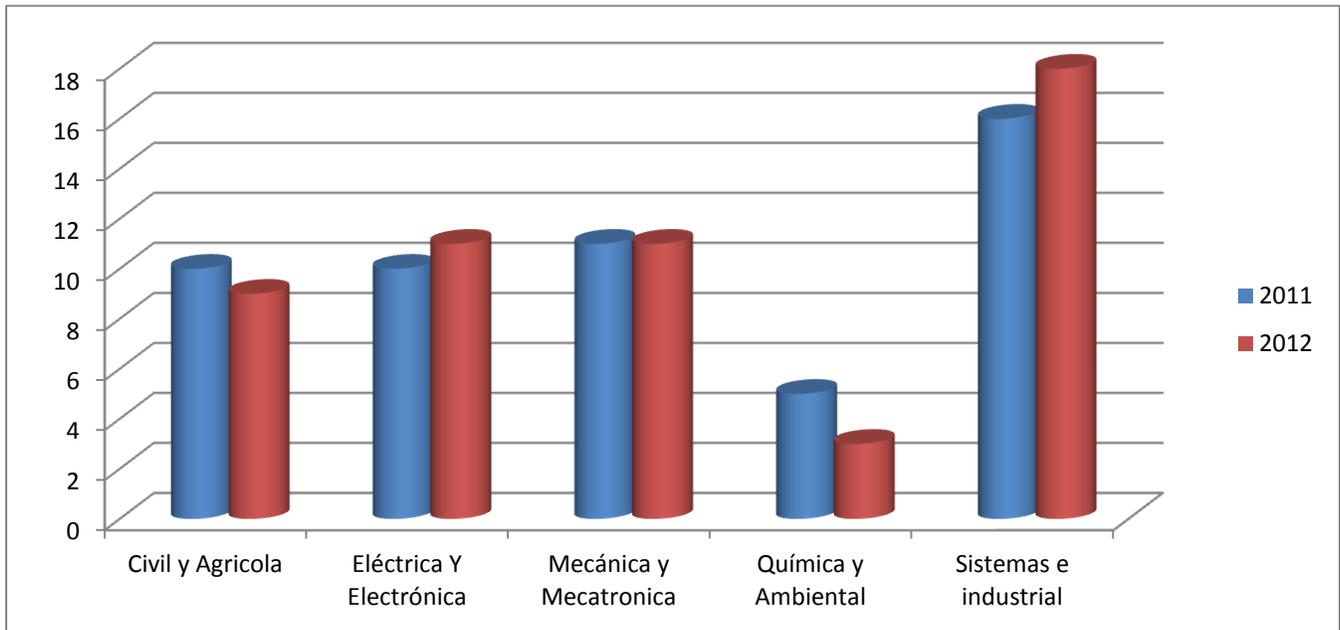
✓ * El departamento de Civil y Agrícola no Consolidó datos en este indicador.

INVESTIGACIÓN



INVESTIGACIÓN

CANTIDAD DE GRUPOS DE INVESTIGACIÓN



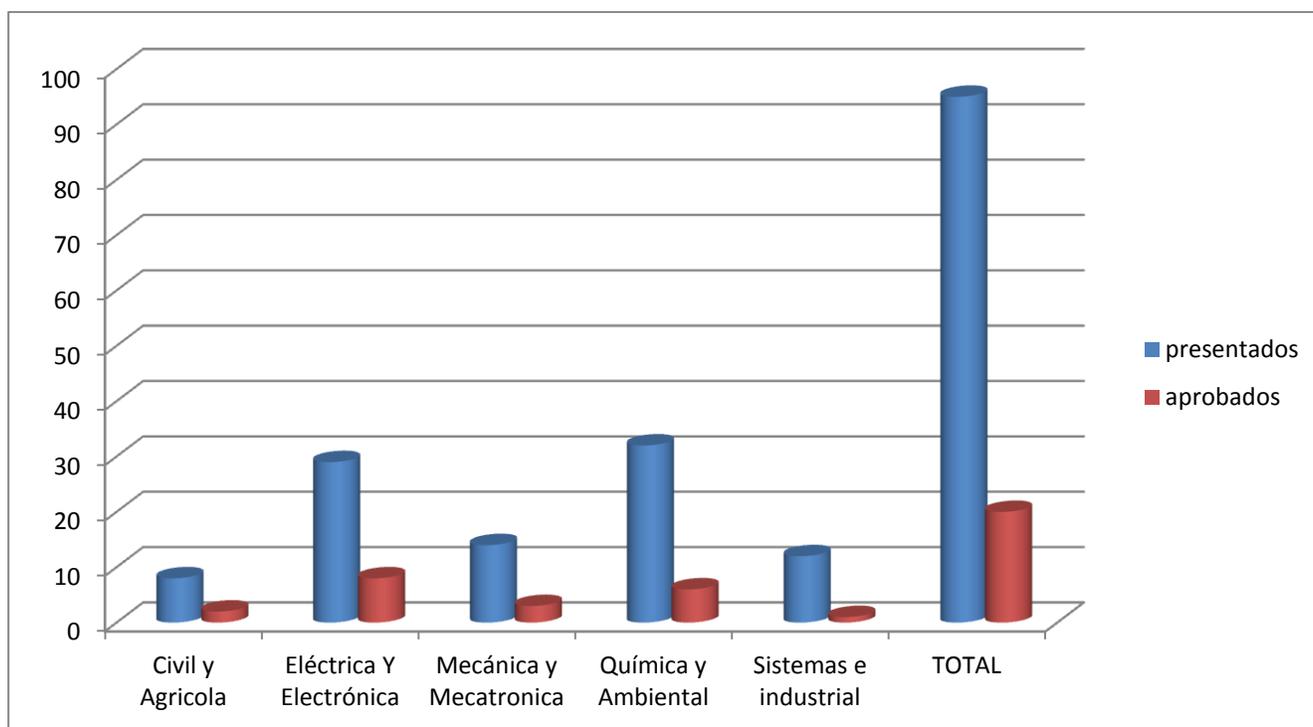
Fuente: Vicedecanatura de investigación Cálculos: Decanatura de Ingeniería

DEPARTAMENTOS	2011	2012
Civil y Agrícola	10	9
Eléctrica Y Electrónica	10	11
Mecánica y Mecatrónica	11	11
Química y Ambiental	5	3
Sistemas e industrial	16	18
TOTAL	52	52

- ✓ Este indicador solo incluye los grupos que están reconocidos y categorizados en Colciencias.

INVESTIGACIÓN

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN APROBADOS VS PRESENTADOS

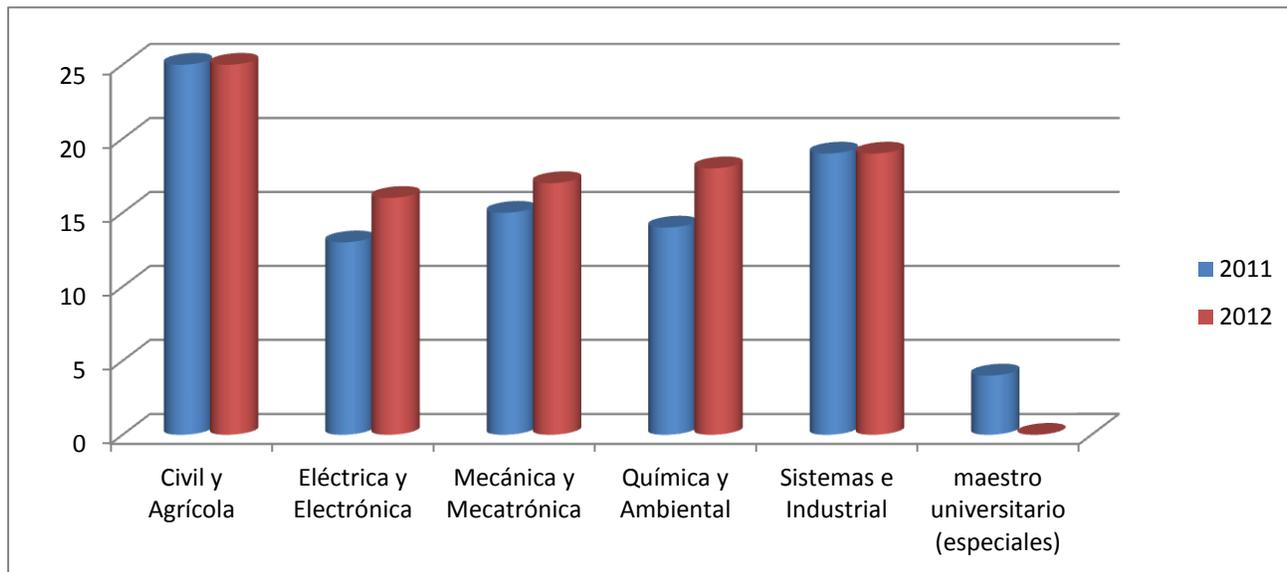


Fuente: Vicedecanatura de investigación Cálculos: Decanatura de Ingeniería

DEPARTAMENTO	PRESENTADOS	APROBADOS
Civil y Agrícola	8	2
Eléctrica Y Electrónica	29	8
Mecánica y Mecatrónica	14	3
Química y Ambiental	32	6
Sistemas e industrial	12	1
TOTAL	95	20

- ✓ se presentaron 95 proyectos en las diferentes convocatorias EXTERNAS de Colciencias, Ministerios, Cámara de Comercio y a entidades como Codensa, CAR, Secretaria Distrital de Ambiental, General Motors.

CANTIDAD DE DOCENTES CON PH.D

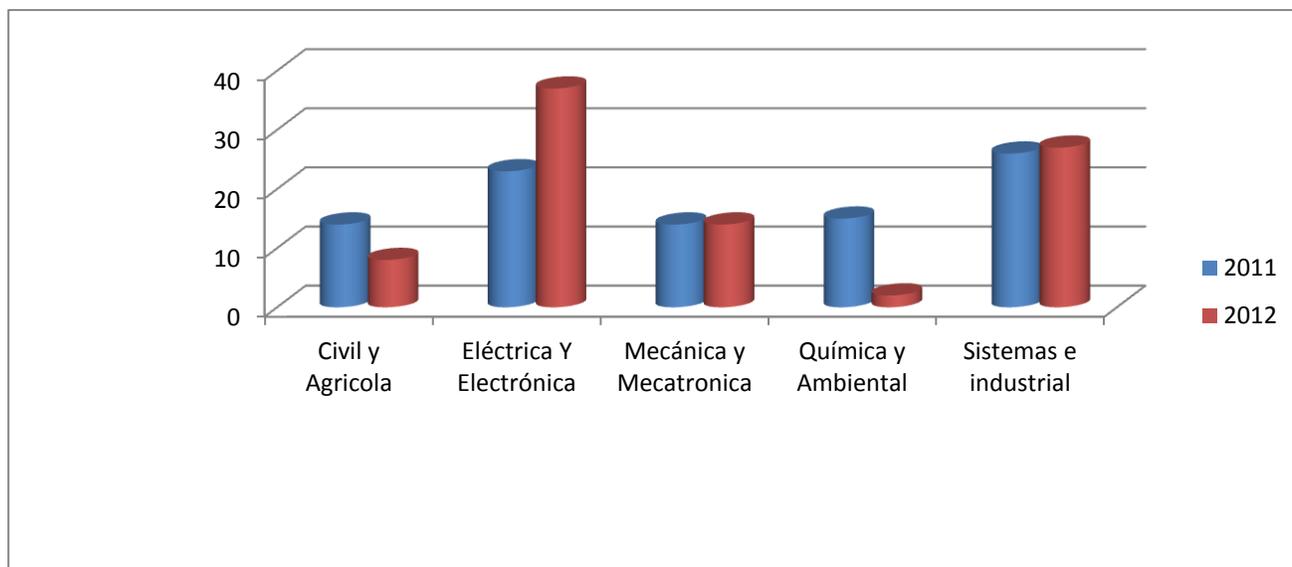


Fuente: Oficina de personal Universidad Nacional. Cálculos: Decanatura de Ingeniería

DEPARTAMENTO	2011	2012
Civil y Agrícola	25	25
Eléctrica y Electrónica	13	16
Mecánica y Mecatrónica	15	17
Química y Ambiental	14	18
Sistemas e Industrial	19	19
maestro universitario (especiales)	4	0
TOTAL	90	95

- ✓ En el año 2011 hay 5 docentes más con doctorado, respecto al año 2010, se acerca a la meta de 100 consignada en la primera línea estratégica del plan de acción 2010 -2012.
- ✓ El departamento de civil y Agrícola tiene el 28% de los docentes con PH.D seguido por sistemas e industrial con el 21%.

CANTIDAD DE AUXILIARES DE DOCENCIA



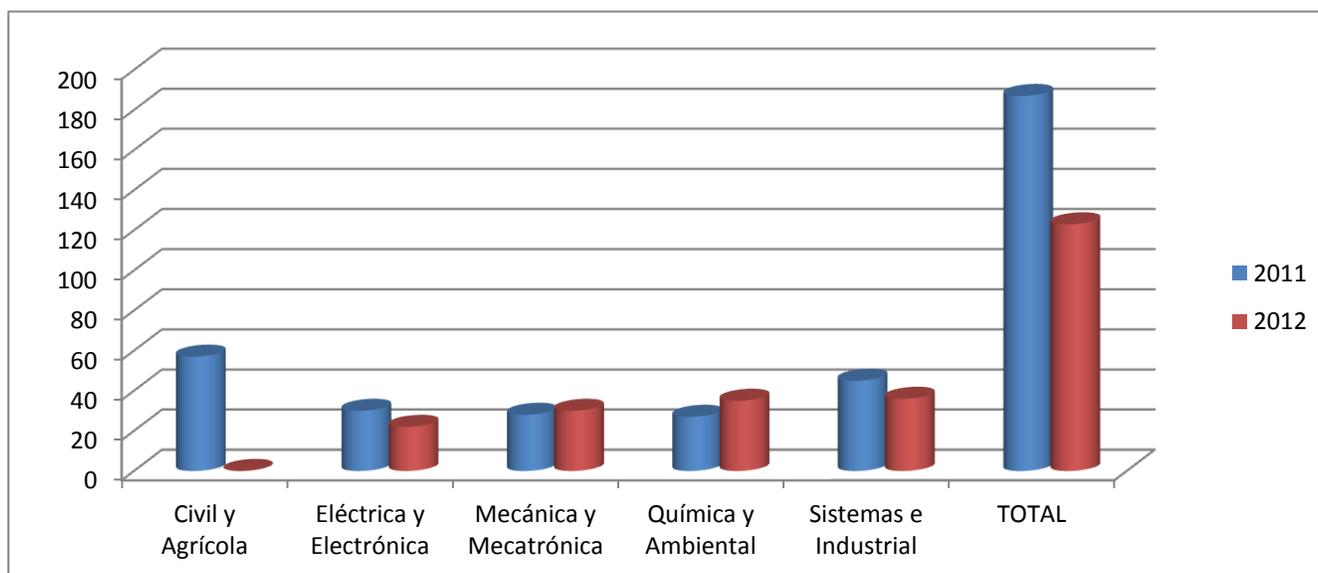
Fuente: Departamentos Cálculos: Decanatura de Ingeniería

DEPARTAMENTO	2011	2012
Civil y Agrícola	14	8
Eléctrica Y Electrónica	23	37
Mecánica y Mecatrónica	14	14
Química y Ambiental	15	2
Sistemas e industrial	26	27
TOTAL	92	88

- ✓ En el año 2012 hubo una disminución de 4 de auxiliares de docencia. La tendencia de este ítem es a disminuir cada año.
- ✓ El departamento de Eléctrica y Electrónica es el que más usa la opción de auxiliares de docencia.

INVESTIGACIÓN

CANTIDAD DE DOCENTES VINCULADOS A GRUPOS DE INVESTIGACIÓN



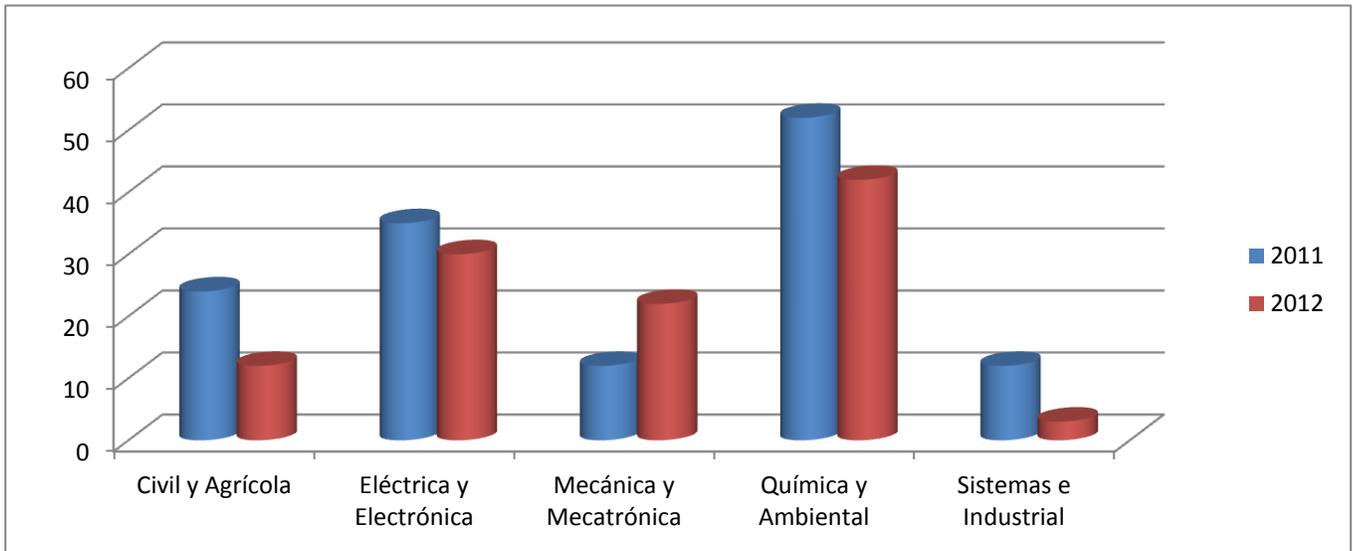
Fuente: Departamentos Cálculos: Decanatura de Ingeniería

DEPARTAMENTO	2011	2012
Civil y Agrícola	57	*
Eléctrica y Electrónica	30	22
Mecánica y Mecatrónica	28	30
Química y Ambiental	27	35
Sistemas e Industrial	45	36
TOTAL	187	123

- ✓ El 29% de los docentes vinculados a grupos de investigación son del departamento de Civil y Agrícola. Seguido por el departamento de Química con el 28%.

INVESTIGACIÓN

PONENCIAS PROFESORES



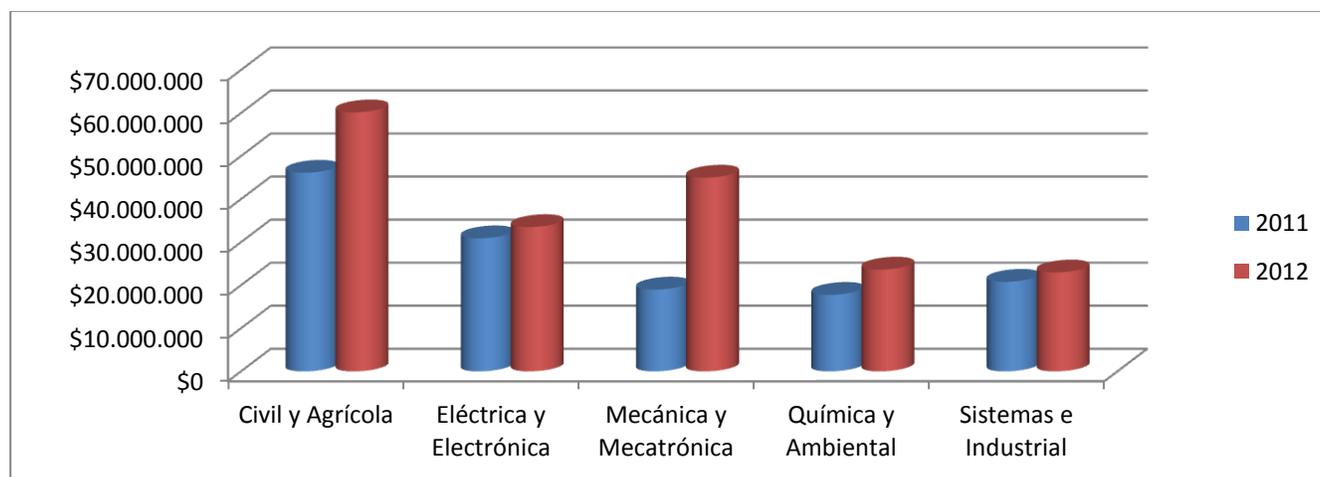
Fuente: Departamentos Cálculos: Decanatura de Ingeniería

DEPARTAMENTO	2011	2012
Civil y Agrícola	24	12
Eléctrica y Electrónica	35	30
Mecánica y Mecatrónica	12	22
Química y Ambiental	52	42
Sistemas e Industrial	12	3
TOTAL	135	109

- ✓ En el año 2012 los docentes del departamento de Química y Ambiental realizaron el 39% De las ponencias, seguido por el departamento de Eléctrica y Electrónica con el 28%.

INVESTIGACIÓN

APOYO ECONÓMICO A DOCENTES

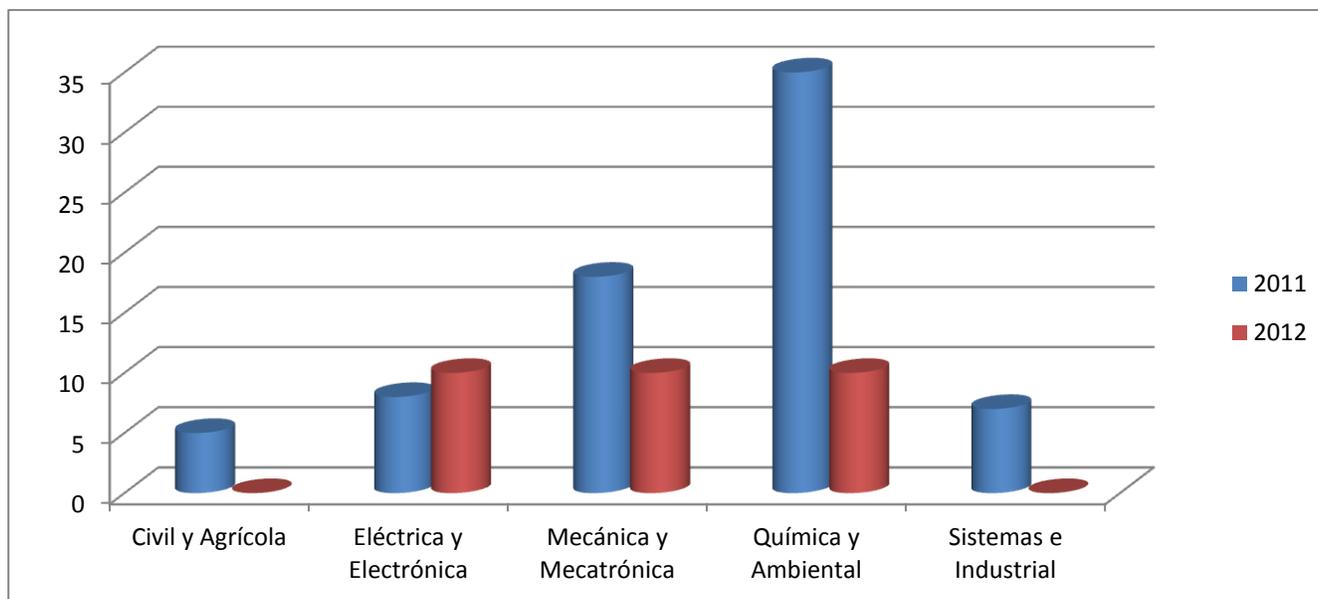


Fuente: Departamentos Cálculos: Decanatura de Ingeniería

DEPARTAMENTO	2011	2012
Civil y Agrícola	\$46.143.639	\$60.167.505
Eléctrica y Electrónica	\$30.913.122	\$33.524.962
Mecánica y Mecatrónica	\$19.000.000	\$45.000.000
Química y Ambiental	\$17.781.584	\$23.641.045
Sistemas e Industrial	\$20.806.793	\$22.978.076
TOTAL	\$134.645.138	\$185.311.588

- ✓ Este apoyo es principalmente para las ponencias y algunos eventos académicos de los profesores.
- ✓ Comparando el año 2012 con el año 2011, se invirtieron aproximadamente 50 millones más en apoyo a profesores.
- ✓ Movilidades de docentes con apoyo y aportes de los departamentos.

PONENCIAS ESTUDIANTES



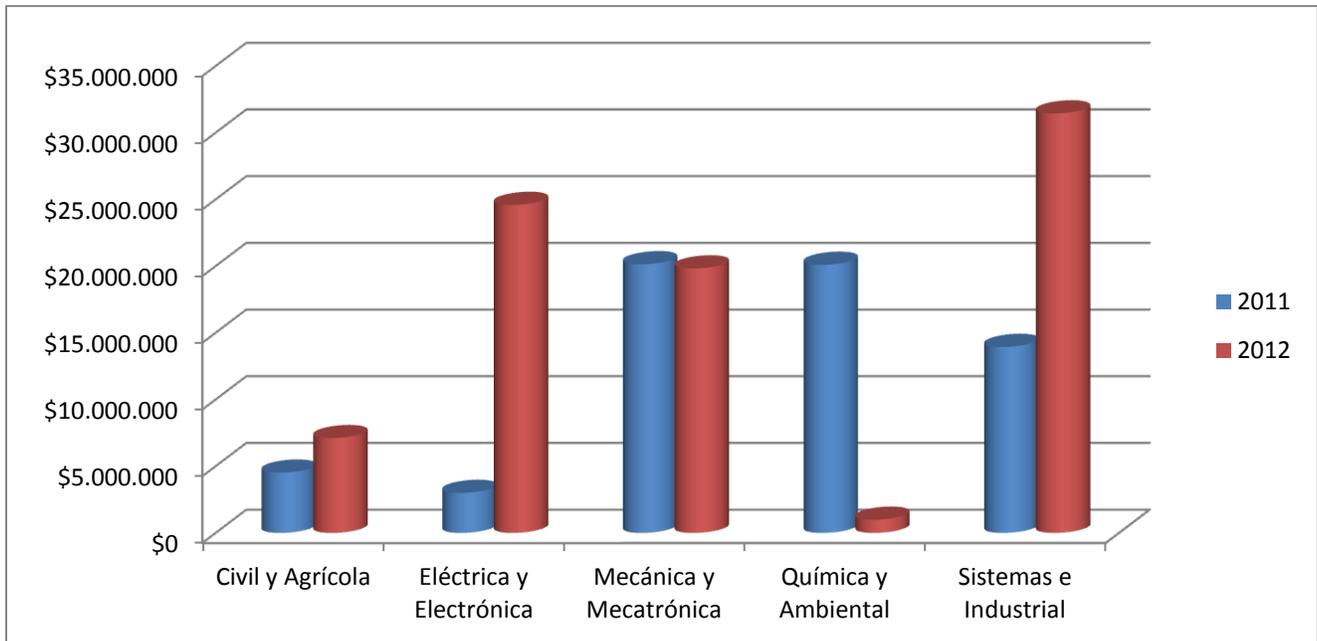
Fuente: Departamentos **Cálculos:** Decanatura de Ingeniería

DEPARTAMENTO	2011	2012
Civil y Agrícola	5	*
Eléctrica y Electrónica	8	10
Mecánica y Mecatrónica	18	10
Química y Ambiental	35	10
Sistemas e Industrial	7	0
TOTAL	73	30

✓ * El departamento de Civil y Agrícola no consolidó datos para este indicador.

INVESTIGACIÓN

APOYO ECONÓMICO A ESTUDIANTES

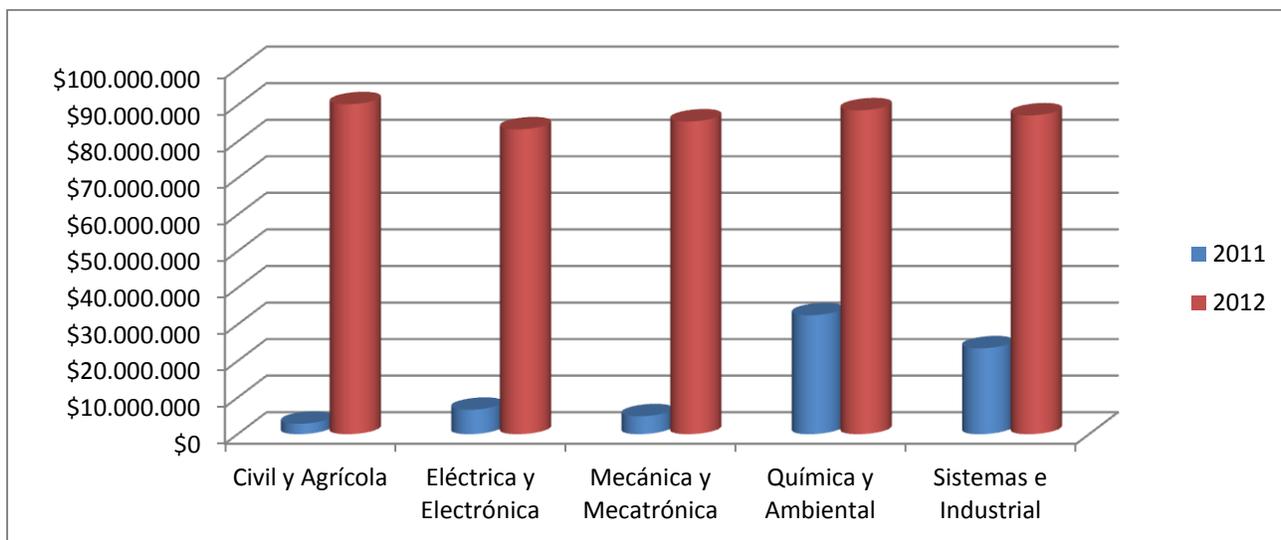


Fuente: Vicedecanatura de Investigación Cálculos: Decanatura de Ingeniería

DEPARTAMENTO	2011	2012
Civil y Agrícola	\$4.518.000	\$7.107.590
Eléctrica y Electrónica	\$3.000.000	\$24.591.334
Mecánica y Mecatrónica	\$20.140.240	\$19.826.687
Química y Ambiental	\$20.099.485	\$23.234.700
Sistemas e Industrial	\$13.943.038	\$31.446.139
TOTAL	\$61.700.763	\$106.206.450

- ✓ Movilidades de estudiantes con apoyo de la convocatoria DIB Y aportes de los departamentos.
- ✓ Este indicador aumentó en cantidad porque para el año 2012 se tuvieron en cuenta apoyos de los departamentos y la Vicedecanatura de extensión e investigación.

INVERSIÓN EN EQUIPOS DE LABORATORIO



Fuente: Vicedecanatura de investigación Cálculos: Decanatura de Ingeniería

DEPARTAMENTO	2011	2012
Civil y Agrícola	\$ 2.857.861	\$ 90.237.511
Eléctrica y Electrónica	\$ 6.674.808	\$ 83.358.895
Mecánica y Mecatrónica	\$ 4.902.413	85.520.000
Química y Ambiental	\$ 32.523.886	\$ 88.572.650
Sistemas e Industrial	\$ 23.474.420	\$ 87.178.088
TOTAL	\$ 70.433.388	\$ 434.867.144

La Vicedecanatura de Investigación y Extensión realizó las siguientes actividades:

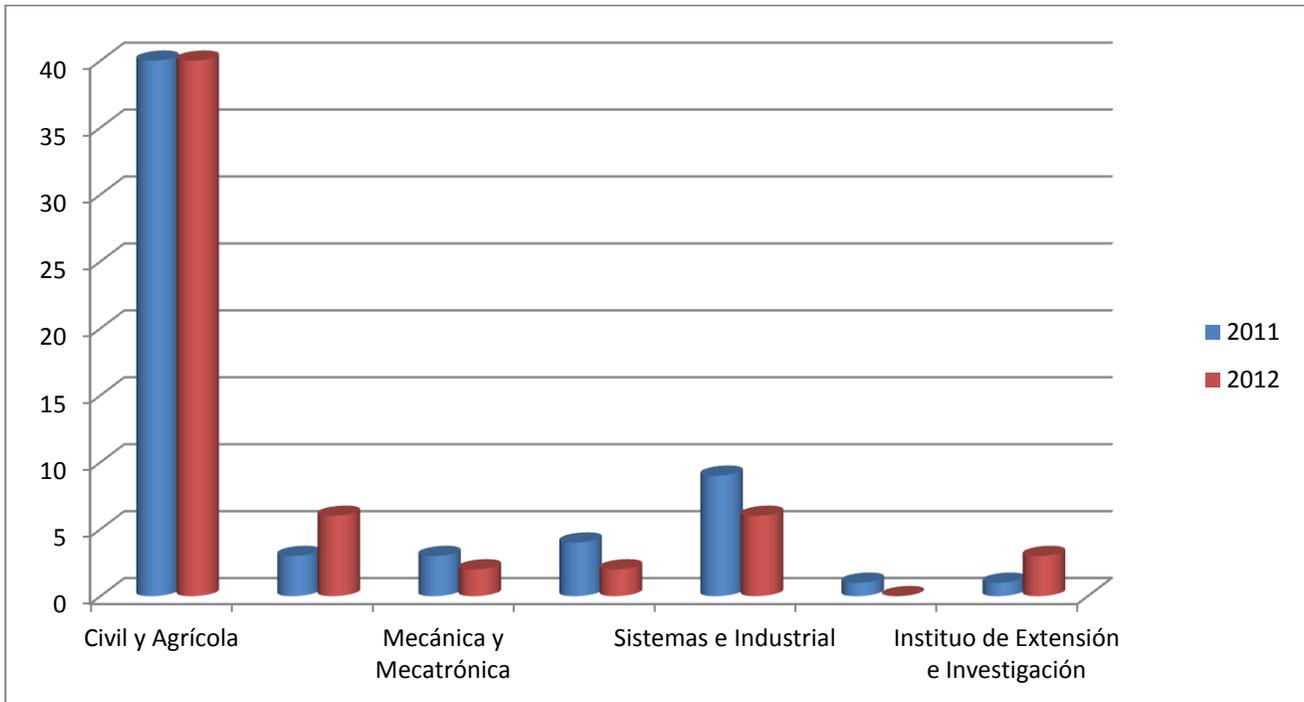
- ✓ Con el seguimiento del CEIF, se realizó la aprobación final de los laboratorios asociados a la Facultad y se publicaron en la página web <http://www.ing.unal.edu.co/vcdinv/laboratorios.html>.
- ✓ Se realizó la convocatoria de adquisición de equipos para laboratorios, organizada con recursos UGI, y que se gestionó a través de esta dependencia.
- ✓ Se apoyaron con recursos de la UGI y la Vicedecanatura compra de equipos de laboratorios.
- ✓ Se realizó el nombramiento del Coordinador de laboratorios para ejecutar el Plan maestro de laboratorios.
- ✓ Se aprobó el plan maestro de laboratorios y se destinó presupuesto de la UGI para su ejecución que inicio a finales del año 2012.

EXTENSIÓN



EXTENSIÓN

CANTIDAD DE PROYECTOS DE EXTENSIÓN



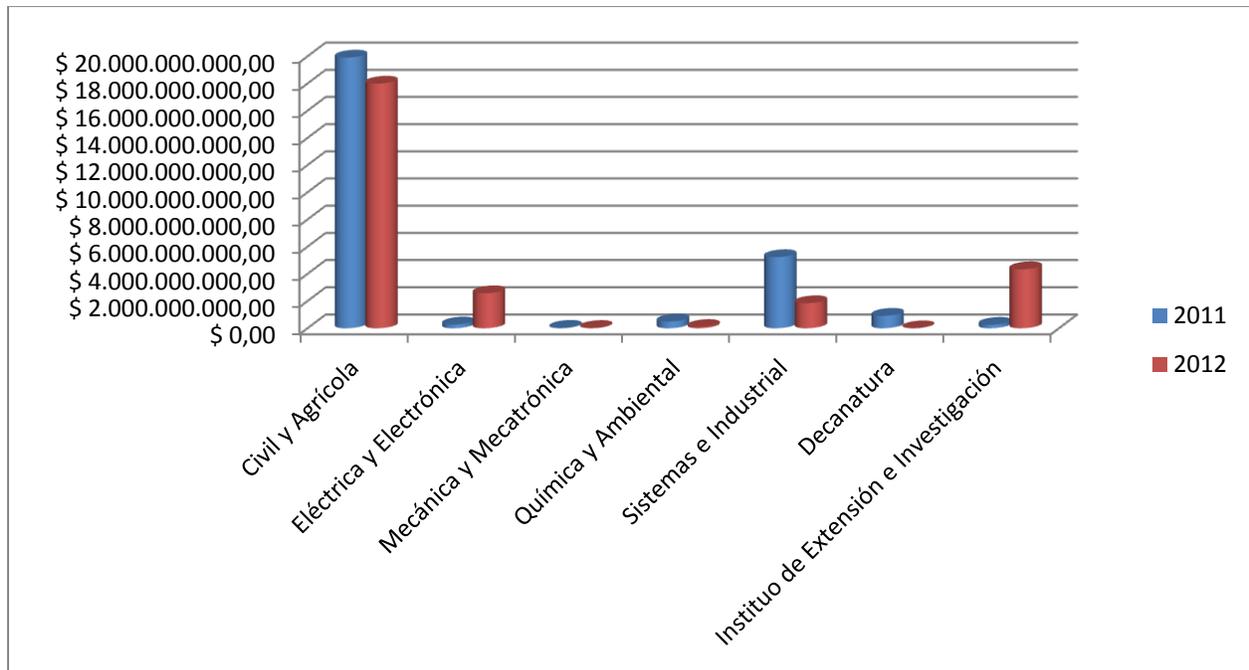
Fuente: Instituto de Extensión e Investigación. Cálculos: Decanatura de Ingeniería

DEPARTAMENTO	2011	2012
Civil y Agrícola	40	42
Eléctrica y Electrónica	3	6
Mecánica y Mecatrónica	3	2
Química y Ambiental	4	2
Sistemas e Industrial	9	6
Decanatura	1	0
Instituto de Extensión e Investigación	1	3
TOTAL	61	61

- ✓ El departamento de Civil y Agrícola aportó el 67,8 % de los proyectos.

EXTENSIÓN

VALOR PROYECTOS DE EXTENSIÓN CONTRATADOS



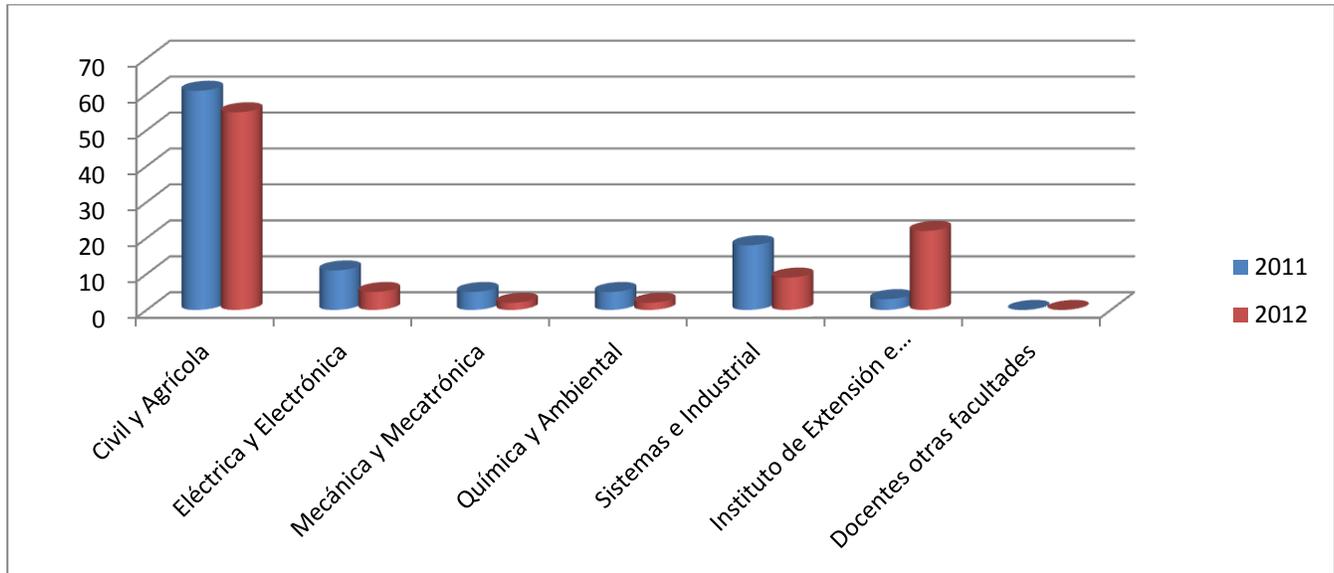
Fuente: Instituto de Extensión e Investigación. Cálculos: Decanatura de Ingeniería

DEPARTAMENTO	2011	2012
Civil y Agrícola	\$ 19.909.541.937,00	\$ 18.600.442.477,00
Eléctrica y Electrónica	\$ 275.250.000,00	\$ 2.572.726.435,00
Mecánica y Mecatrónica	\$ 35.300.000,00	\$ 24.870.000,00
Química y Ambiental	\$ 493.700.000,00	\$ 95.223.000,00
Sistemas e Industrial	\$ 5.231.438.763,00	\$ 1.843.839.620,00
Decanatura	\$ 916.206.275,00	\$ 0,00
Instituto de Extensión e Investigación	\$ 255.000.000,00	\$ 4.335.000.000,00
TOTAL	\$ 27.116.436.975,00	\$ 27.472.101.532

- ✓ El 68 % de los ingresos por proyectos contratados son del departamento de Civil y Agrícola.

EXTENSIÓN

CANTIDAD DE DOCENTES VINCULADOS A PROYECTOS DE EXTENSIÓN



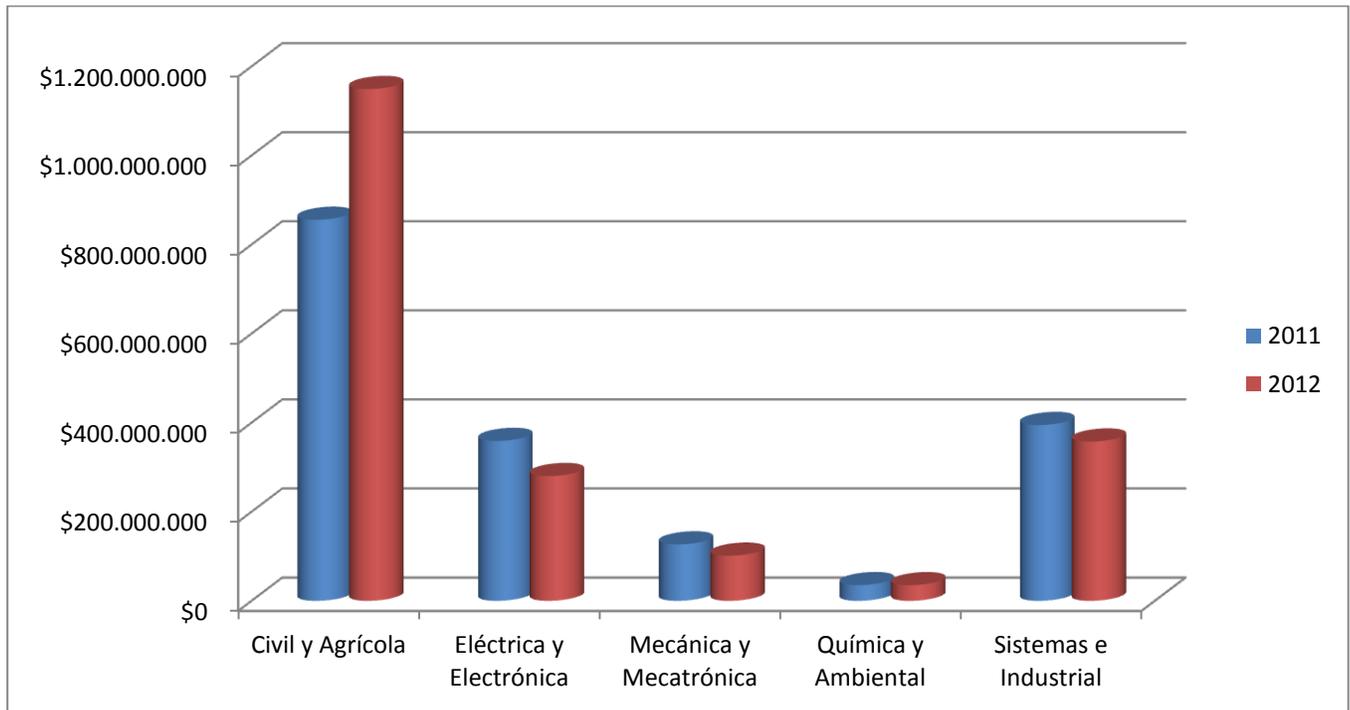
Fuente: Instituto de Extensión e Investigación. Cálculos: Decanatura de Ingeniería

DEPARTAMENTO	2011	2012
Civil y Agrícola	61	32
Eléctrica y Electrónica	11	2
Mecánica y Mecatrónica	5	0
Química y Ambiental	5	2
Sistemas e Industrial	18	7
Instituto de Extensión e Investigación	3	22
Docentes otras facultades	0	3
TOTAL	103	68

- ✓ En el año 2012 el 47% de los docentes vinculados a proyectos son del departamento de Civil y Agrícola, seguido por el I.E.I con el 32 %

EXTENSIÓN

SERVICIOS ACADÉMICOS REMUNERADOS



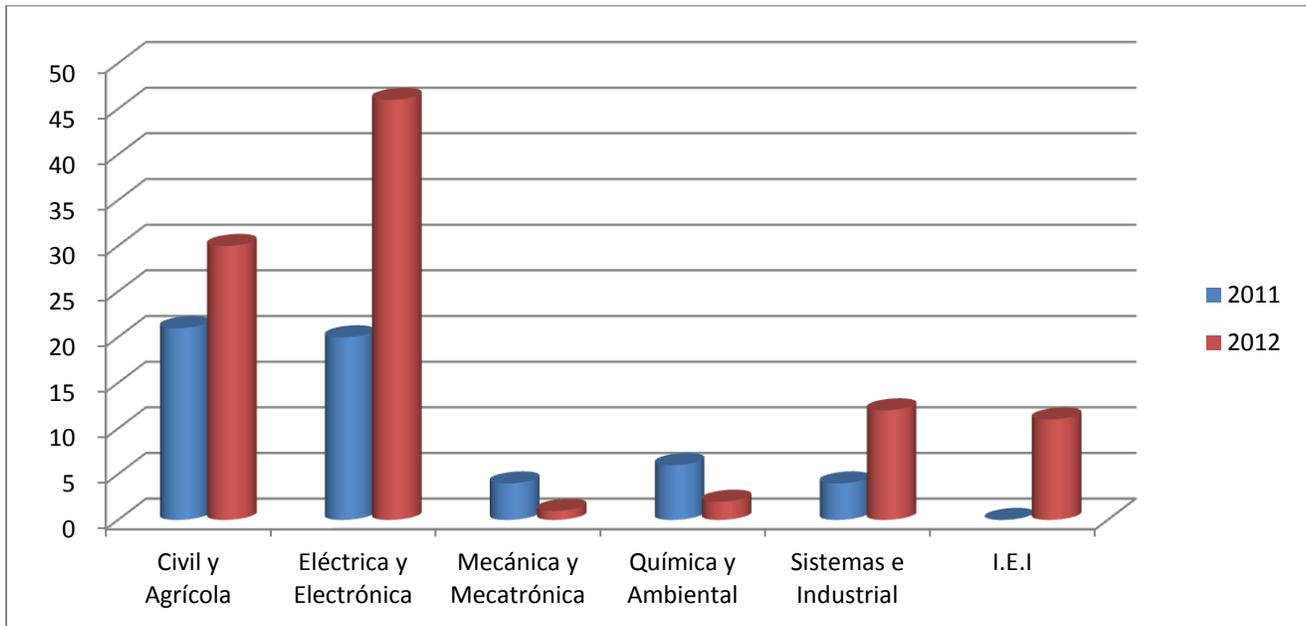
Fuente: Unidad administrativa. Cálculos: Decanatura de Ingeniería

DEPARTAMENTO	2011	2012
Civil y Agrícola	\$855.719.611	\$1.149.260.095
Eléctrica y Electrónica	\$359.091.709	\$280.190.244
Mecánica y Mecatrónica	\$126.682.712	\$101.365.669
Química y Ambiental	\$35.238.392	\$35.115.550
Sistemas e Industrial	\$394.837.019	\$357.757.323
TOTAL	\$1.771.569.443	\$1.923.688.881

- ✓ Para el año 2012 los servicios académicos remunerados de los docentes (SARES), aumentaron en 152 millones,
- ✓ Los docentes del departamento de Civil y Agrícola tienen el 59 % de los SARES, Seguido con el 31% que tienen los docentes de Sistemas e Industrial.

EXTENSIÓN

CANTIDAD DE ESTUDIANTES VINCULADOS A PROYECTOS DE EXTENSIÓN



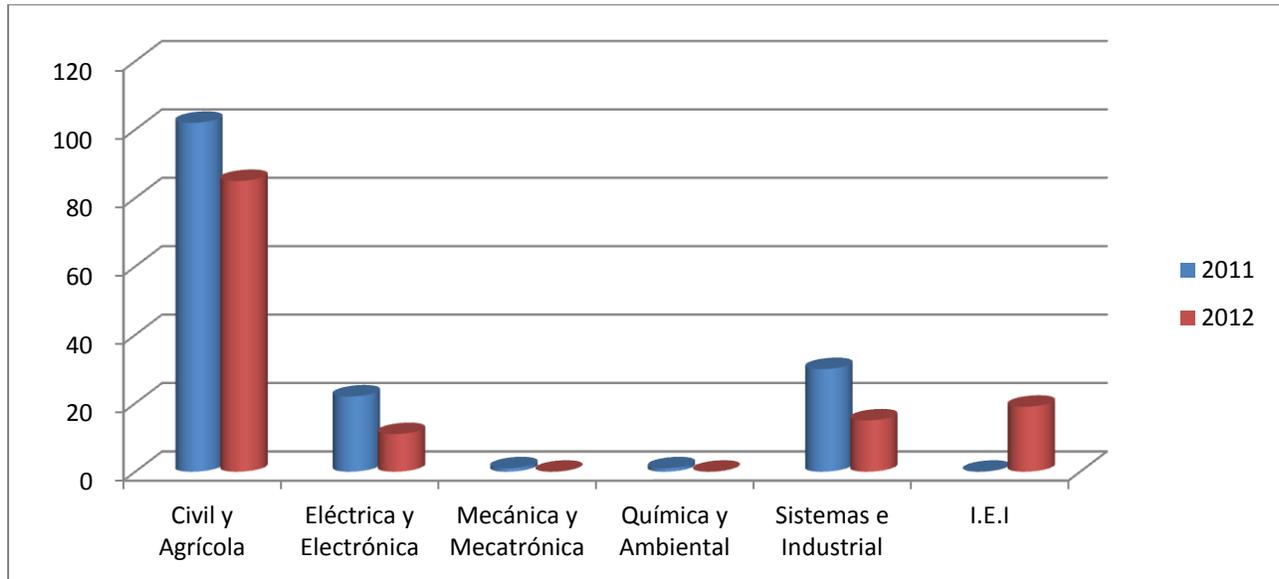
Fuente: Instituto de Extensión e Investigación. Cálculos: Decanatura de Ingeniería

DEPARTAMENTO	2011	2012
Civil y Agrícola	21	34
Eléctrica y Electrónica	20	46
Mecánica y Mecatrónica	4	1
Química y Ambiental	6	3
Sistemas e Industrial	4	13
I.E.I	0	11
TOTAL	55	108

- ✓ Hubo un notorio aumento de estudiantes vinculados a proyectos de extensión durante el 2012, fue aproximadamente del 54%.

EXTENSIÓN

CANTIDAD DE EGRESADOS VINCULADOS A PROYECTOS DE EXTENSIÓN



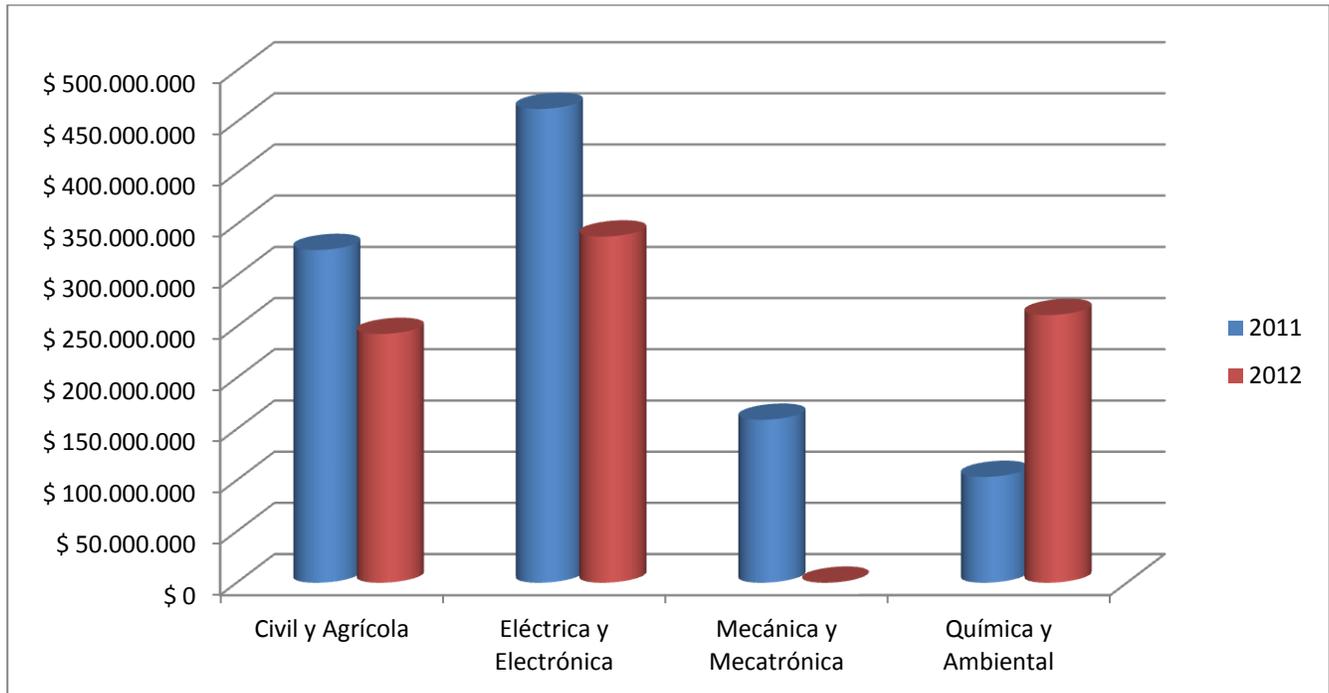
Fuente: Instituto de Extensión e Investigación. **Cálculos:** Decanatura de Ingeniería

DEPARTAMENTO	2011	2012
Civil y Agrícola	102	85
Eléctrica y Electrónica	22	11
Mecánica y Mecatrónica	1	0
Química y Ambiental	1	0
Sistemas e Industrial	30	15
I.E.I	0	19
TOTAL	156	130

- ✓ En el año 2012 el 65% de los egresados vinculados a proyectos de extensión son del departamento de Civil y Agrícola.

EXTENSIÓN

VALOR TOTAL DE ENSAYOS



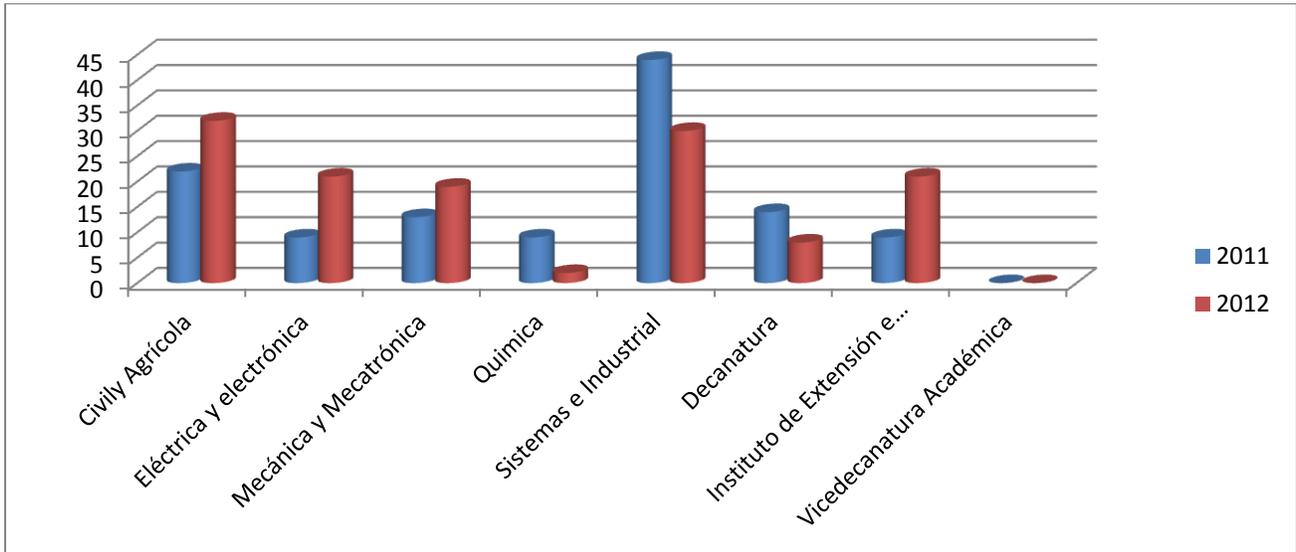
Fuente: Instituto de Extensión e Investigación. Cálculos: Decanatura de Ingeniería

DEPARTAMENTO	2011	2012
Civil y Agrícola	\$ 324.990.000	\$ 242.939.000
Eléctrica y Electrónica	\$ 462.702.605	\$ 338.110.850
Mecánica y Mecatrónica	\$ 159.141.500	\$ 0
Química y Ambiental	\$ 103.386.500	\$ 261.435.000
TOTAL	\$1.050.220.605	\$842.484.850

- ✓ El 40 % de los ingresos por ensayos son del departamento de eléctrica y electrónica. Seguido por el departamento de química y ambiental con 31%.

EXTENSIÓN

CANTIDAD DE CURSOS DIPLOMADOS Y SEMINARIOS



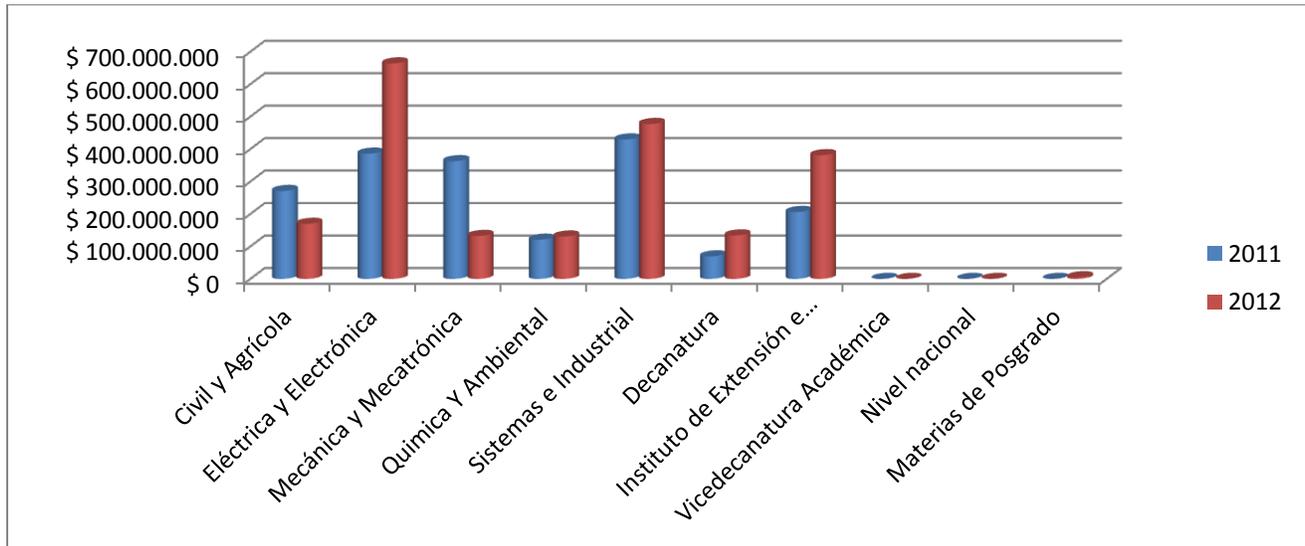
Fuente: Instituto de Extensión e Investigación. Cálculos: Decanatura de Ingeniería

DEPARTAMENTO	2011	2012
Civil y Agrícola	22	32
Eléctrica y electrónica	9	21
Mecánica y Mecatrónica	13	19
Química	9	2
Sistemas e Industrial	44	30
Decanatura	14	8
Instituto de Extensión e Investigación	9	21
Vicedecanatura Académica	0	0
Posgrados	0	27
TOTAL	120	133

- ✓ El departamento de Ingeniería civil y Agrícola dicta el 24 % de los cursos, seguido por sistemas e Industrial con el 22 %.

EXTENSIÓN

INGRESOS POR CURSOS DIPLOMADOS Y SEMINARIOS



Fuente: Instituto de Extensión e Investigación. Cálculos: Decanatura de Ingeniería

DEPARTAMENTO	2011	2012
Civil y Agrícola	\$ 271.036.650	\$ 169.720.500
Eléctrica y Electrónica	\$ 385.918.000	\$ 664.082.411
Mecánica y Mecatrónica	\$ 362.849.280	\$ 132.399.000
Química Y Ambiental	\$ 120.835.296	\$ 130.583.637
Sistemas e Industrial	\$ 429.659.500	\$ 477.429.650
Decanatura	\$ 69.407.000	\$ 133.998.948
Instituto de Extensión e Investigación	\$ 206.240.000	\$ 381.260.000
Materias de Posgrado	\$ 0	\$ 5.120.000
TOTAL	\$ 1.845.945.726	\$ 2.089.474.146

- ✓ En el año 2012 Hubo un incremento de 243 millones de pesos respecto al año 2011. debido al aumento de cursos.
- ✓ El 31% de los ingresos corresponden al departamento Eléctrica y Electrónica, seguido con el 18 % del I.E.I.

VICEDECANATURA DE INVESTIGACIÓN

INTRODUCCIÓN

Este documento presenta el informe de gestión del año 2012 de la Vicedecanatura de Investigación y Extensión de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá.

En este informe se realiza un compendio de las acciones llevadas a cabo entorno a grupos de investigación, proyectos de investigación, jóvenes investigadores, movilidad de docentes, apoyo a laboratorios y publicaciones, entre otros. A su vez, se presentan las acciones estratégicas efectuadas, las cuales se tomaron como base para la proyección del plan de acción de 2013 – 2015.

La Vicedecanatura de Investigación y Extensión participa activamente en la articulación de las funciones misionales de la Universidad que son docencia, investigación y extensión,

La Vicedecanatura de Investigación y Extensión como parte del cumplimiento de sus objetivos, ha incentivado la investigación mediante el apoyo a los docentes para el desarrollo de proyectos de investigación, así mismo con la creación de grupos de investigación y con la divulgación de estos tanto a nivel interno como externo.

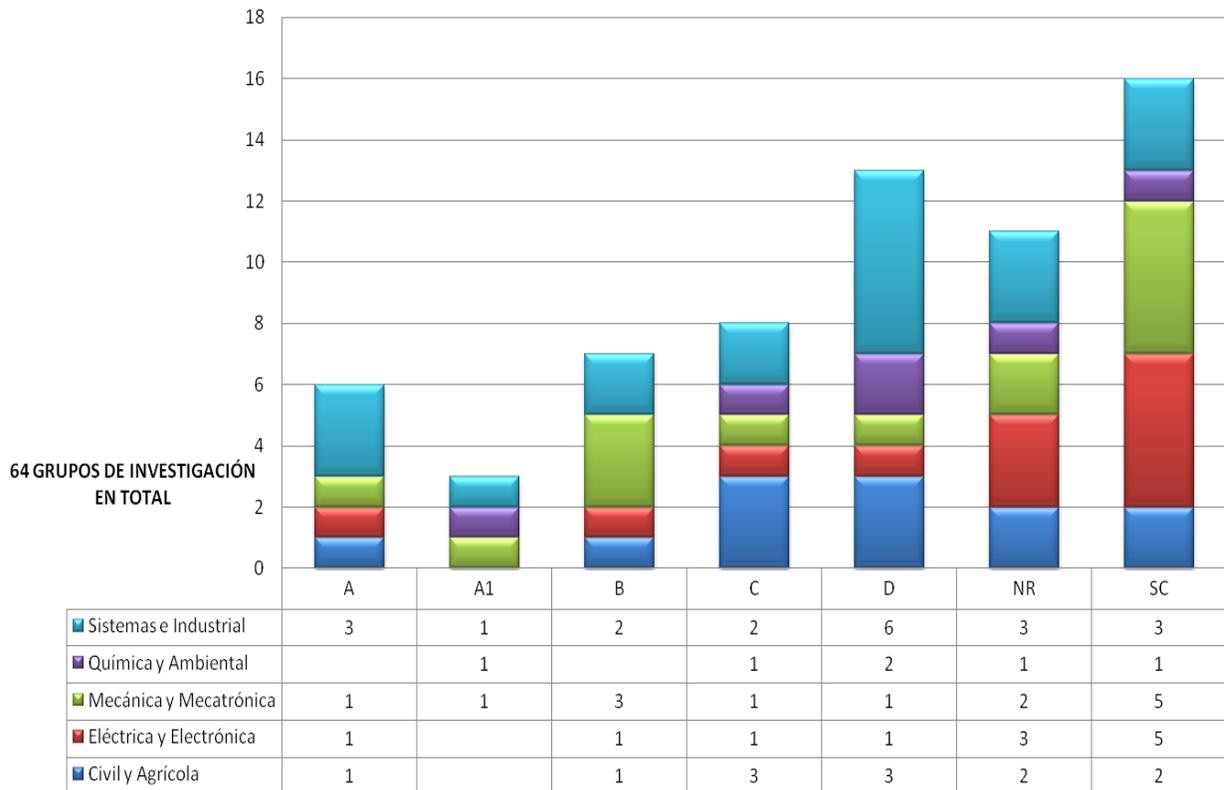
La Vicedecanatura de Investigación y Extensión extiende un agradecimiento especial a los docentes investigadores, al personal administrativo y a los estudiantes por la labor realizada durante el año 2012 y realiza una invitación a seguir fortaleciendo las actividades de investigación y extensión.

VICEDECANATURA DE INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN

GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

Estado actual de los grupos de investigación

GRUPOS DE INVESTIGACIÓN POR CATEGORÍA, A NOVIEMBRE 2012



El cuadro muestra los grupos de investigación a la fecha del día de hoy, teniendo en cuenta que este año Colciencias realizó en el 2012 la Convocatoria 598 para Reconocimiento de Grupos de Investigación, en la cual participaron de manera automática todos los Grupos inscritos en la plataforma Scienti.

Según los Pre resultados publicados el 12 de Diciembre de 2012, 12 de los grupos que contaban con Reconocimiento perdieron su visibilidad, quedando las siguientes cifras por departamento:

DEPARTAMENTO	VISIBLES
CIVIL Y AGRÍCOLA	9
ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA	11
MECÁNICA Y MECATRÓNICA	11
QUÍMICA Y AMBIENTAL	3
SISTEMAS E INDUSTRIAL	18
TOTAL	52

VICEDECANATURA DE INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN

Es decir de los 64 grupos reportados, 52 de ellos se encuentran reconocidos por Colciencias, la meta de la Vicedecanatura de Investigación y Extensión es fomentar la actualización de los sistemas de aplicación de los grupos.

La Vicedecanatura de Investigación y Extensión en el tema de grupos de investigación ha realizado:

- Realizó la socialización de esta convocatoria a nivel Facultad, el 22 de Octubre de 2012, en la cual participaron 18 asistentes de los Grupos de Investigación de Ingeniería.
- Realizó la vinculación de un profesional de apoyo para asesorar a los grupos de investigación en el manejo de las plataformas de actualización (GrupLac, Hermes etc.), así mismo se ha identificado potencialidades de los grupos para poder fortalecer los grupos pequeños o que se encuentran en crecimiento.
- Tramita los avales de los grupos de investigación nuevos, aunque conviene aclarar que la Facultad ha decidido como política fomentar los grupos existentes y no la creación de grupos nuevos.
- En articulación con la Dirección de Investigación sede Bogotá, realizó una actualización de los grupos de investigación de la Facultad, en todas las plataformas de la Universidad, (Hermes, Base de datos DIB, Facultad), de esta manera se ajustó la página web de información con los grupos de investigación <http://www.ing.unal.edu.co/vcdinv/grupos.html>.
- Finalmente realiza un apoyo permanente para analizar la posibilidad de investigaciones a través de contactos con empresas o proyectos de interés.

Portafolio de servicios de grupos de investigación

En este año se llevó a cabo la publicación del Portafolio de Servicios de Grupos de Investigación. Una iniciativa de la Vicedecanatura de Investigación y Extensión que tiene como principal objetivo ofrecer los productos y/o servicios de los grupos de investigación de la Facultad de ingeniería al sector externo (industrias, organizaciones sociales, entidades estatales y los centros de investigación).

Para esta publicación se contactaron los grupos de la Facultad que para la fecha estaban reconocidos por Colciencias y que tenían información registrada en el grupLAC de la red ScienTI. Cada grupo tiene derecho a una sección de 4 páginas donde se incluye el logo del grupo, el nombre del líder, correo electrónico de contacto, página web, información sobre la trayectoria del grupo, los productos y/o servicios, las líneas de investigación, los sectores de aplicación y dos fotografías que ilustran las actividades del grupo.

Finalmente se realizó la publicación de este portafolio por departamentos en la página web http://www.ing.unal.edu.co/vcdinv/grup_portafolio.html.

La meta es vincular los demás grupos faltantes para poder mostrarlo a nivel externo y potencializar el desarrollo de propuestas.

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

Los proyectos de investigación generalmente tienen un proceso completo para su aprobación y ejecución, la Vicedecanatura de Investigación y Extensión realiza las siguientes actividades:

- Asesora a los docentes en la presentación de la propuesta del proyecto.
- Realiza la revisión en el Sistema Hermes, del proyecto a presentarse en convocatorias, en este sentido, se revisa la propuesta en cuanto a objetivos, metodología, presupuesto y en algunos casos se sugiere cambios o recomendaciones al docente. Adicionalmente se revisa el cumplimiento de los requisitos del proyecto para la convocatoria a presentarse.
- Realiza el aval a través del Sistema Hermes del proyecto a presentarse para que pueda ser remitido a la Dirección de Investigación sede Bogotá.
- Al momento de realizarse la aprobación del proyecto entrega los documentos para la realización de la minuta y gestiona la firma del contrato, en conjunto con la oficina Jurídica de la Facultad.
- Informa al docente sobre el desembolso de los recursos y la ejecución del proyecto, para esto se realizó un link de preguntas frecuentes con dudas principales de proyectos con formatos y guías de Colciencias.
- Realiza seguimiento y recomendaciones a la ejecución del proyecto.
- Realiza la revisión de los informes financieros del proyecto para ser firmados por la Unidad Administrativa.
- Realiza apoyo para la liquidación del proyecto con informes y actas de liquidación.

En el caso de los proyectos internos, la Vicedecanatura de Investigación apoya en asesorar en la ejecución de los recursos del proyecto.

Proyectos año 2012

En el año 2012, se presentaron 95 proyectos en las diferentes convocatorias de Colciencias, Ministerios, Cámara de Comercio y a entidades como Codensa, CAR, Secretaria Distrital de Ambiental, General Motors.

A la fecha de los 95 proyectos presentados se han aprobado 20 proyectos para su ejecución y algunos de ellos se están firmando contratos. Cabe aclarar que aún hay varios proyectos que aparecen elegibles pero faltan los resultados finales.

DEPARTAMENTO	PRESENTADO	APROBADO
Civil y Agrícola	8	2
Sistemas e Industrial	12	1
Eléctrica y Electrónica	29	8
Mecánica y Mecatrónica	14	3
Química y Ambiental	32	6
TOTAL	95	20

Del año 2011 fueron aprobados adicionalmente 4 proyectos que fueron presentados y comenzaron su ejecución este año; adicionalmente es conveniente aclarar que en ejecución se encuentran 47 proyectos de los años 2010 y 2011, a los cuales la Vicedecanatura les ha hecho seguimiento. Se ha

VICEDECANATURA DE INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN

apoyado en la presentación de informes financieros de 40 proyectos en el año 2012. Se ha realizado seguimiento al cierre de **64 informes de proyectos** internos a través del Sistema Hermes.

JÓVENES INVESTIGADORES

Convocatoria 525 de 2011

El beneficio de la beca-pasantía consiste en la financiación durante 12 meses, por un valor equivalente a tres salarios mínimos legales vigentes del año de la convocatoria. Sobre este valor Colciencias aportó el 80% y la Universidad Nacional de Colombia el 20% restante, discriminados así: 10% División de Investigación de Sede – Bogotá y 10% Vicerrectoría de Investigación. La siguiente tabla indica estos valores.

Tabla 1. Aportes para la financiación del programa Jóvenes Investigadores e innovadores 2011

Aportes	Financiación mensual SMMLV 2011 x 3	Financiación anual por estudiante	Financiación total sede Bogotá 14 estudiantes
20% contrapartida UNAL 10% DIB 10% VRI	\$ 321.360	\$ 3.856.320	\$ 53.988.480
80% Colciencias	\$ 1.285.440	\$ 15.425.280	\$ 215.953.920
TOTAL	\$ 1.606.800	\$ 19.281.600	\$ 269.942.400

Actualmente se apoyan 14 jóvenes de la Facultad de Ingeniería (ver TABLA 2), mediante los recursos económicos anteriormente descritos y la gestión de la Vicedecanatura de Investigación y Extensión realizando el respectivo seguimiento mensual de los pagos y del trabajo realizado en compañía de los tutores.

Tabla 2. Jóvenes y proyectos aprobados y apoyados para la convocatoria 525 de 2011

JOVEN INVESTIGADOR	PROYECTO	TUTOR	GRUPO
Camilo Ernesto Rivera Dussán	Desarrollo de una receta de cerveza gourmet 100% malta con café de Colombia (Coffea arabica) denominación de origen tipo exportación	Mario Enrique Velásquez Lozano	GRUPO DE PROCESOS QUÍMICOS Y BIOQUÍMICOS
Carlos Rafael Castillo Saldarriaga	Estudio de la tolerancia en medios con altos contenido de glucosa sobre levaduras NATIVAS AISLADAS DE LA ORINOQUIA COLOMBIANA PARA LA PRODUCCIÓN DE ETANOL	Mario Enrique Velásquez Lozano	GRUPO DE PROCESOS QUÍMICOS Y BIOQUÍMICOS
Claudia Milena Bedoya Hincapié	Crecimiento y caracterización de compuestos a base de Bismuto	Jhon Jairo Olaya Florez	GRUPO DE INVESTIGACIÓN AFIS (ANÁLISIS DE FALLAS, INTEGRIDAD Y SUPERFICIES)
Daniela Gómez Navas	Representación de la dinámica de vectores transgénicos y parásitos en una	Fredy Andrés	MODELAMIENTO Y CONTROL DE

VICEDECANATURA DE INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN

	epidemia de malaria mediante un modelo multi-agentes	Olarte Dussán	SISTEMAS BIOLÓGICOS
David Felipe Vogelsang Suárez	Desarrollo de empaques comestibles para frutas de consumo fresco para el mercado nacional y de exportación.	Jairo Ernesto Perilla Perilla	GRUPO DE PROCESOS QUÍMICOS Y BIOQUÍMICOS
Diana Milena Morales Fonseca	Caracterización de la producción de enzimas ligninolíticas por parte de <i>Pleurotus ostreatus</i> (cepa nativa) a partir de gramíneas forrajeras	Mario Enrique Velásquez Lozano	GRUPO DE PROCESOS QUÍMICOS Y BIOQUÍMICOS
Edgar Alberto Bolívar Nieto	Control de posición para plataforma 6-DOF Stewart-Gough y su aplicación en operaciones de mecanizado.	Jorge Iván Sofrony Esmeral	GRUPO DE TRABAJO EN NUEVAS TECNOLOGÍAS DE DISEÑO Y MANUFACTURA-AUTOMATIZACIÓN
John Alexander Reinosá Vargas	Análisis y estudio de la red eléctrica de media tensión de la Universidad Nacional de Colombia sede Bogotá como medio de transmisión de servicio portador e identificación de aportes de la tecnología PLT a la mitigación del cambio climático.	Zoila Inés Ramos de Flórez	GITUN - GRUPO DE INVESTIGACIÓN DE TELEINFORMÁTICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
José David Támara Jaramillo	Modelo teórico - experimental para el estudio de un motor HCCI operado con etanol anhidro (E100) y etanol hidratado (E80)	Helmer Rodolfo Acevedo Gamboa	GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN BIOCOMBUSTIBLES, ENERGÍA Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE
Yina Alejandra Cifuentes Triana	Mejoramiento genético de levaduras para potencializar y mejorar la capacidad de producción de etanol.	Mario Enrique Velásquez Lozano	GRUPO DE PROCESOS QUÍMICOS Y BIOQUÍMICOS
Mariam Alexandra Gómez Jamauca	Craqueo in-situ de alquitranes sobre carbonizado de cuesco de palma en sistemas de gasificación de biomasa	Alexander Gómez Mejía	BIOMASA OPTIMIZACIÓN TÉRMICA DE PROCESOS - BIOT
Martha Patricia Aragonez González	Análisis Termogravimétrico de la Pirólisis de Biosólidos de La Planta de Tratamiento de Agua Residual El Salitre	Sonia Lucía Rincón Prat	BIOMASA OPTIMIZACIÓN TÉRMICA DE PROCESOS - BIOT
Nathalia Cecilia Arbeláez Ruiz	Modelamiento, simulación y propuesta de un esquema de control regulatorio de un reactor semibatch para la producción de poli vinil acetato.	Victor Hugo Grisales Palacio	GRUPO DE AUTOMÁTICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL GAUNAL
Yoshinori Alfonso Casas Ayala	Producción de silicato de sodio a partir de residuos de explotación minera.	Julio César Vargas Sáenz	GRUPO DE PROCESOS QUÍMICOS Y BIOQUÍMICOS

VICEDECANATURA DE INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN

Convocatoria 566 de 2012

En esta oportunidad la financiación del proyecto se realizó conjuntamente entre COLCIENCIAS y la Universidad Nacional de Colombia, quedando la contrapartida distribuida así: Facultad de Ingeniería 10%, DIB 10% y Vicerrectoría de Investigación 10%. Los pagos para los jóvenes investigadores serán por un valor equivalente a tres salarios mínimos legales vigentes del año de la convocatoria.

La DIB delegó a las Facultades la emisión del aval para cada uno de los postulados, por lo cual las actividades de la Vicedecanatura ahora contemplan:

- Emitir aval a través del Sistema Hermes para la presentación del Joven Investigador a la convocatoria.
- Revisar cumplimiento de requisitos, y posteriormente, realizar la creación del proyecto.
- Realizar la vinculación de cada uno de los jóvenes investigadores al Programa.
- Realizar seguimiento mensual de los pagos y del trabajo realizado en compañía de los tutores, para gestionar los pagos correspondientes.

De esta convocatoria se postularon por la Vicedecanatura 37 Jóvenes, de los cuales COLCIENCIAS aprobó 17 (ver TABLA 3) pertenecientes a 11 grupos de Investigación. (Ver TABLA 4), distribuidos en los diferentes Departamentos de la Facultad como lo indica el GRÁFICO 1.

Tabla 3. Jóvenes y proyectos aprobados para la convocatoria 566 de 2012

ESTUDIANTE	PROYECTO	TUTOR DEL PROYECTO	GRUPO DE INVESTIGACIÓN
Andrés Felipe Osorio Valencia	Aprendizaje por imitación en robótica de habilidades humanas para manipulación de objetos captando información de fuerza	Flavio Augusto Priete Ortiz	Grupo de Automática - GAUNAL
Juan José Castellanos López	Reconstrucción de ambientes urbanos interiores por medio de fusión de datos	Flavio Augusto Priete Ortiz	Grupo de Automática - GAUNAL
Juan Sebastián Ramos Pachón	Diseño de algoritmos de control servo visual para vehículos no tripulados utilizados en aplicaciones de búsqueda y rescate	Flavio Augusto Priete Ortiz	Grupo de Automática - GAUNAL
Pablo Andrés Sánchez Cortés	Modelado Semántico de Ambientes Urbanos Interiores a partir de Nubes de Puntos	Flavio Augusto Priete Ortiz	Grupo de Automática - GAUNAL
Juan Sebastián Otálora Montenegro	Multimodal information fusion	Fabio Augusto González Osorio	Grupo de Investigación Bioingenium
Diana Carolina González Barahona	Uso de materiales alternativos a partir de residuos orgánicos y su aplicabilidad en la vivienda	Ernesto Córdoba Nieto	Grupo de Investigación DIMA UN
Yury Hasleidy Estepa Avellaneda	Validación de un Maniquí de Entrenamiento para Emular Escenarios Médicos del Sistema Respiratorio de Pacientes Neonatales	Jan Bacca Rodríguez	Grupo de Investigación Electrónica de Alta Frecuencia y Telecomunicaciones - CMUN

VICEDECANATURA DE INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN

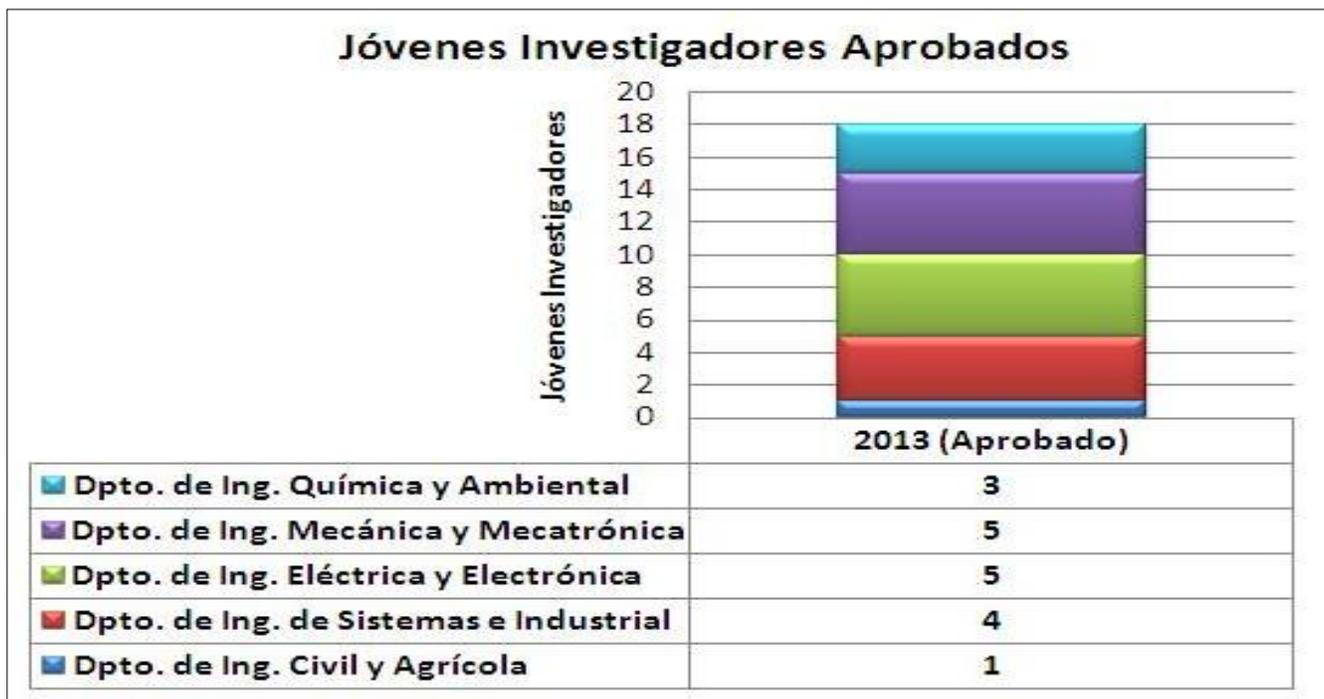
Edward Julián Ramos Ballesteros	Diseño e implementación de una red de maniqués de entrenamiento para emular múltiples escenarios médicos del sistema respiratorio de pacientes neonatales	Gloria Margarita Varón Durán	Grupo de Investigación Electrónica de Alta Frecuencia y Telecomunicaciones – CMUN
Sergio Felipe Contreras Paredes	Metodología de diseño de un motor Jaula de Ardilla de alta eficiencia mediante la implementación de algoritmos bio-inspirados de optimización	Camilo Andrés Cortés Guerrero	Grupo de Investigación en compatibilidad electromagnética EMC-UN
David Leonardo Álvarez Álvarez	MODELO DEL TRANSFORMADOR DE DISTRIBUCIÓN PARA EL ANÁLISIS DE RESPUESTA EN FRECUENCIA	Javier Rosero García	Grupo de Investigación en Sector Energético GRISEC
Laura Beatriz Ruiz Rodríguez	Mecanismo de Diagnóstico de Fallas aplicado a un Aerogenerador	Carlos Eduardo Sánchez Díaz	Grupo de Microelectrónica de la UN - GMUN
Carlos Fernando Hernández Prada	Desarrollo y Aplicaciones de Celdas de Combustible Microbianas	Néstor Ariel Algecira Enciso	Grupo de Procesos químicos y bioquímicos
Andrés Felipe Rivera Guerrero	Simulación de un proceso de adsorción por cambios de presión para la deshidratación de etanol azeotrópico	Gerardo Rodríguez Niño	Grupo de Procesos químicos y bioquímicos
Eliana Lozano Romero	PRODUCCIÓN EN BIOREACTOR DE ROTAVIRUS COMO AGENTE ONCOLÍTICO PARA EL TRATAMIENTO DE TUMORES CANCEROSOS	Rubén Darío Godoy Silva	Grupo de Procesos químicos y bioquímicos
Lina Sofía Amaya Toro	Evaluación de la calidad del agua en la interacción agua superficial - agua subterránea	Leonardo David Donado Garzón	Grupo GIREH
Juan Pablo Castellón Torres	Modelo para la consolidación de carga en sistemas logísticos de productos perecederos	Wilson Adarme Jaimes	Grupo SEPRO
Juan Guillermo Carvajal Patiño	Un método de búsqueda de conformaciones estables de interacción proteína-proteína basado en inteligencia computacional	Luis Fernando Niño Vásquez	Laboratorio de Investigación e Sistemas Inteligentes
Liliana Marcela Olarte Mesa	Identificación de relaciones entre genes utilizando técnicas de inteligencia computacional	Luis Fernando Niño Vásquez	Laboratorio de Investigación e Sistemas Inteligentes

VICEDECANATURA DE INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN

Tabla 4. Resumen convocatoria 566 de 2012

Periodo de Ejecución	Jóvenes postulados por la Vice. de Inv y Ext.	Jóvenes Investigadores Aprobados por COLCIENCIAS	Jóvenes Investigadores vinculados	Grupos de Investigación
2012 – 2013	37	17	-	11

Gráfico. Jóvenes aprobados por Departamento para la convocatoria 566 de 2012.



MOVILIDAD A INVESTIGADORES

Movilidades año 2012

En el año 2012 la Vicedecanatura de Investigación y Extensión emitió el aval para el apoyo económico por parte de la UGI a través de las movilidades docentes, para la participación en eventos internacionales a 25 docentes, 26 estudiantes de posgrado y a 4 docentes internacionales más, quienes fueron invitados a participar en diferentes eventos realizados en la Facultad.

Es decir se gestionó por el Programa de Movilidad Internacional un valor para docentes de \$ 105.072.879, y para estudiantes de \$ 88.635.230. Para esto la Vicedecanatura de Investigación y Extensión

VICEDECANATURA DE INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN

- Recibe las solicitudes a través del Sistema Hermes, las revisa y avala para gestión ante la DIB.
- Recibe las resoluciones aprobadas y realiza la solicitud de CDP de la movilidad.
- Informa al docente y al estudiante y le apoya para poder hacer uso del apoyo.

La información de las movilidades se encuentra en la página web http://www.ing.unal.edu.co/vcdinv/movi_2012.html

Aunque es conveniente aclarar que la Vicedecanatura de Investigación y Extensión también apoya con presupuesto propio a docentes y estudiantes como se puede notar en las siguientes gráficas.

MOVILIDADES DE DOCENTES APOYADAS CON EL PROGRAMA DIB 2012

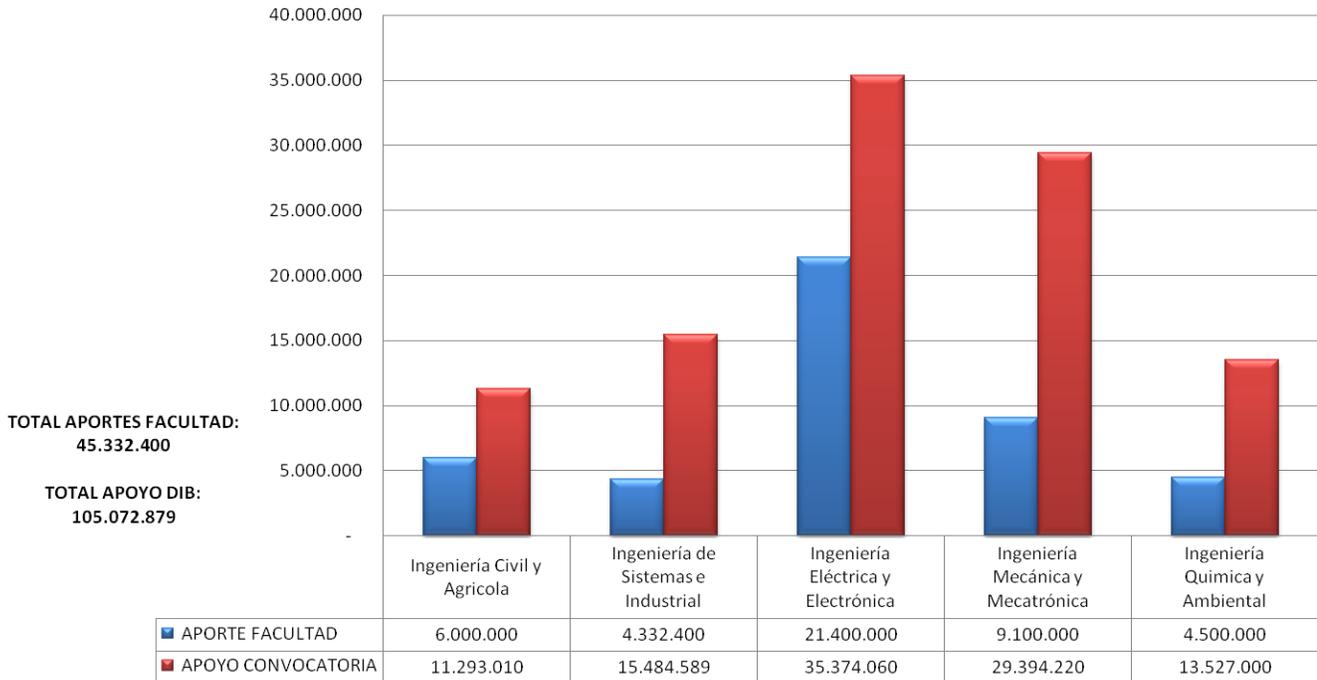


Figura: Movilidades docentes con apoyo DIB y Facultad

VICEDECANATURA DE INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN

PROGRAMA MOVILIDAD DE ESTUDIANTES - DIB 2012

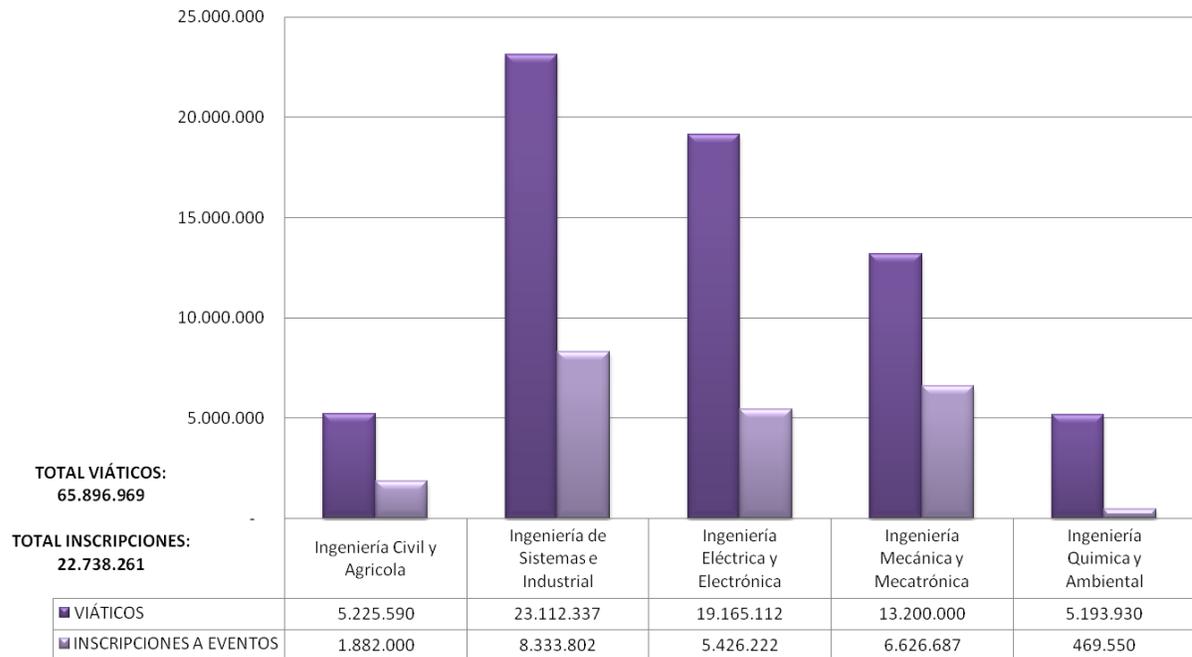


Figura: Movilidades estudiantes con apoyo DIB

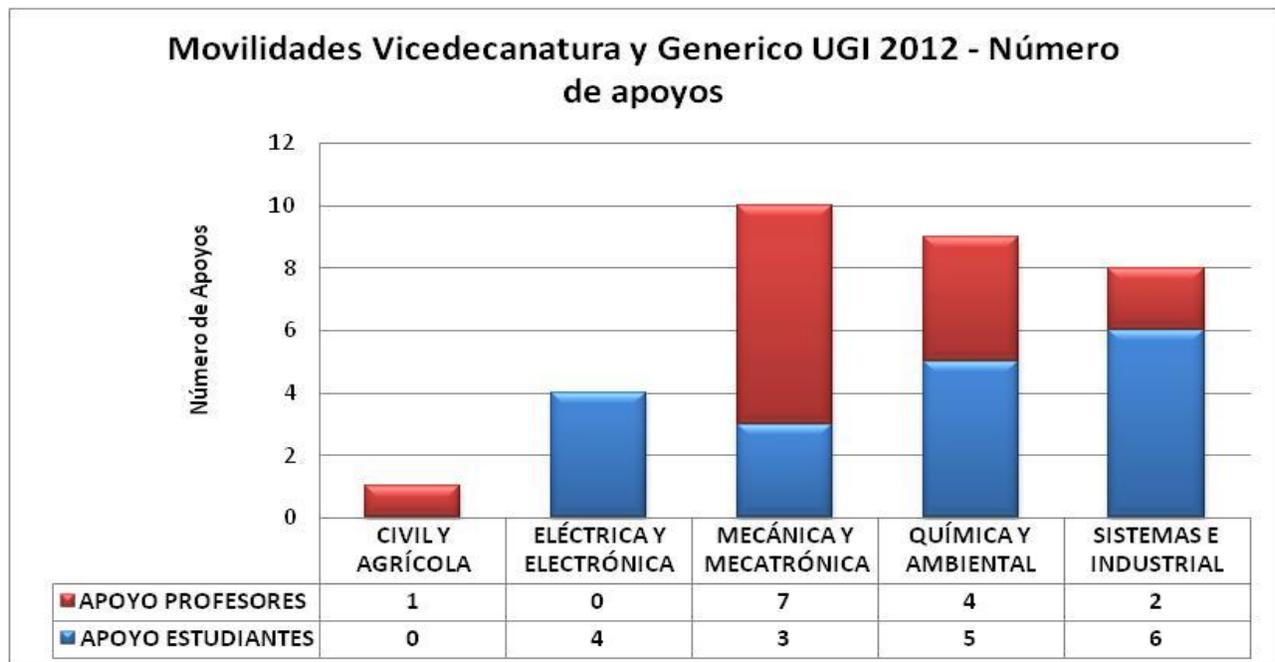


Figura: Número de Movilidades docentes y estudiantes con apoyo de la Vicedecanatura de Investigación y Extensión de la Facultad.

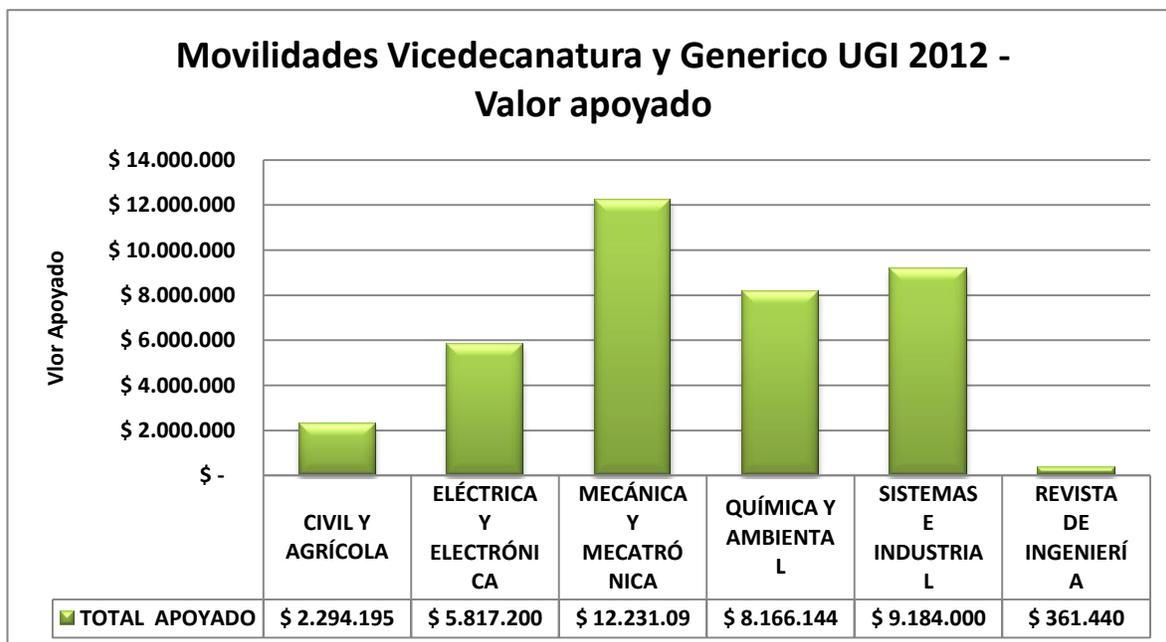


Figura: Movilidades docentes y estudiantes con apoyo de la Vicedecanatura de Investigación y Extensión de la Facultad - Valor aportado

APOYO A LABORATORIOS

La Vicedecanatura de Investigación y Extensión realizó las siguientes actividades:

Con el seguimiento del CEIF, se realizó la aprobación final de los laboratorios asociados a la Facultad y se publicaron en la página web <http://www.ing.unal.edu.co/vcdinv/laboratorios.html>.

- Se realizó la convocatoria de adquisición de equipos para laboratorios, organizada con recursos UGI, y que se gestionó a través de esta dependencia.
- Se apoyaron con recursos de la UGI y la Vicedecanatura compra de equipos de laboratorios.
- Se realizó el nombramiento del Coordinador de laboratorios para ejecutar el Plan maestro de laboratorios.
- Se aprobó el plan maestro de laboratorios y se destinó presupuesto de la UGI para su ejecución que inició a finales de este año.

Convocatoria de adquisición de equipos

La Convocatoria implicó la realización de los términos de referencia y la aprobación ante Comité de UAB y Consejo de Facultad.

Los términos de referencia fueron publicados en la página web http://www.ing.unal.edu.co/vcdinv/conv_equipos.html y de esta manera participaron 27 propuestas de los siguientes departamentos.

VICEDECANATURA DE INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN

Departamento de Ingeniería Civil y Agrícola Bogotá	3
Departamento de Ingeniería Mecánica y Mecatrónica Bogotá	9
Departamento de Ingeniería Química Bogotá	5
Departamento de Ingeniería de Sistemas E Industrial Bogotá	4
Departamento de Ingeniería Eléctrica y Electrónica Bogotá	6
TOTAL	27

Después de realizado el comité de UAB y el Consejo de Facultad, en el cual se evaluaron las propuestas y los criterios de calificación de la Convocatoria, se seleccionaron 17 propuestas de los siguientes departamentos.

Departamento de Ingeniería Civil y Agrícola Bogotá	2	\$	90.237.511
Departamento de Ingeniería Mecánica y Mecatrónica Bogotá	2	\$	85.520.000
Departamento de Ingeniería Química Bogotá	2	\$	88.572.650
Departamento de Ingeniería de Sistemas E Industrial Bogotá	4	\$	87.178.088
Departamento de Ingeniería Eléctrica y Electrónica Bogotá	3	\$	83.358.895
TOTAL	17	\$	434.867.144

PUBLICACIONES

Convocatoria Martin Lutz

La Vicedecanatura de Investigación y Extensión realizó la convocatoria de libros, los términos de referencia se encuentran en el link http://www.ing.unal.edu.co/vcdinv/conv_publicacion.html

- Se presentaron 12 libros, al cierre de la Convocatoria.
- Se enviaron 11 libros a evaluación de pares evaluadores.

Convocatoria

Apoyo a Publicaciones 2012

Colección Martín Lutz

El objetivo de la convocatoria es publicar la "Colección de la Facultad de Ingeniería" en medio impreso y digital, la cual se conformará con libros de investigación y libros de texto de alta calidad, estratégicos de pregrado y posgrado.

La producción de esta colección busca fomentar y apoyar la calidad académica de la Facultad, y aumentar la visibilidad de los resultados de producción académica y científica realizada por los profesores adscritos a la Facultad.

Apertura : 08 de mayo de 2012

Cierre: 07 de septiembre de 2012

Mayor información:

Vicedecanatura de Investigación y Extensión | Paola Andrea Castillo

Teléfono: 316 5000 Extensión: 13521

Correos electrónicos: pacastillor@unal.edu.co | vinnyext_fibog@unal.edu.co

Página web: www.ing.unal.edu.co/vcdinv/conv_publicacion.html



ORGULLO un — 145 años



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA
SEDE BOGOTÁ
FACULTAD DE INGENIERÍA

PRESUPUESTO

La Vicedecanatura de Investigación y Extensión de la Facultad de Ingeniería tiene a su cargo en la actualidad el manejo presupuestal de los rubros de la UGI distribuibles por Comité de Directores de Departamento. También es responsabilidad de la Vicedecanatura distribuir la apropiación entre los rubros designados.

VICEDECANATURA DE INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN

Vicedecanatura de investigación y extensión apropiación final de los rubros :

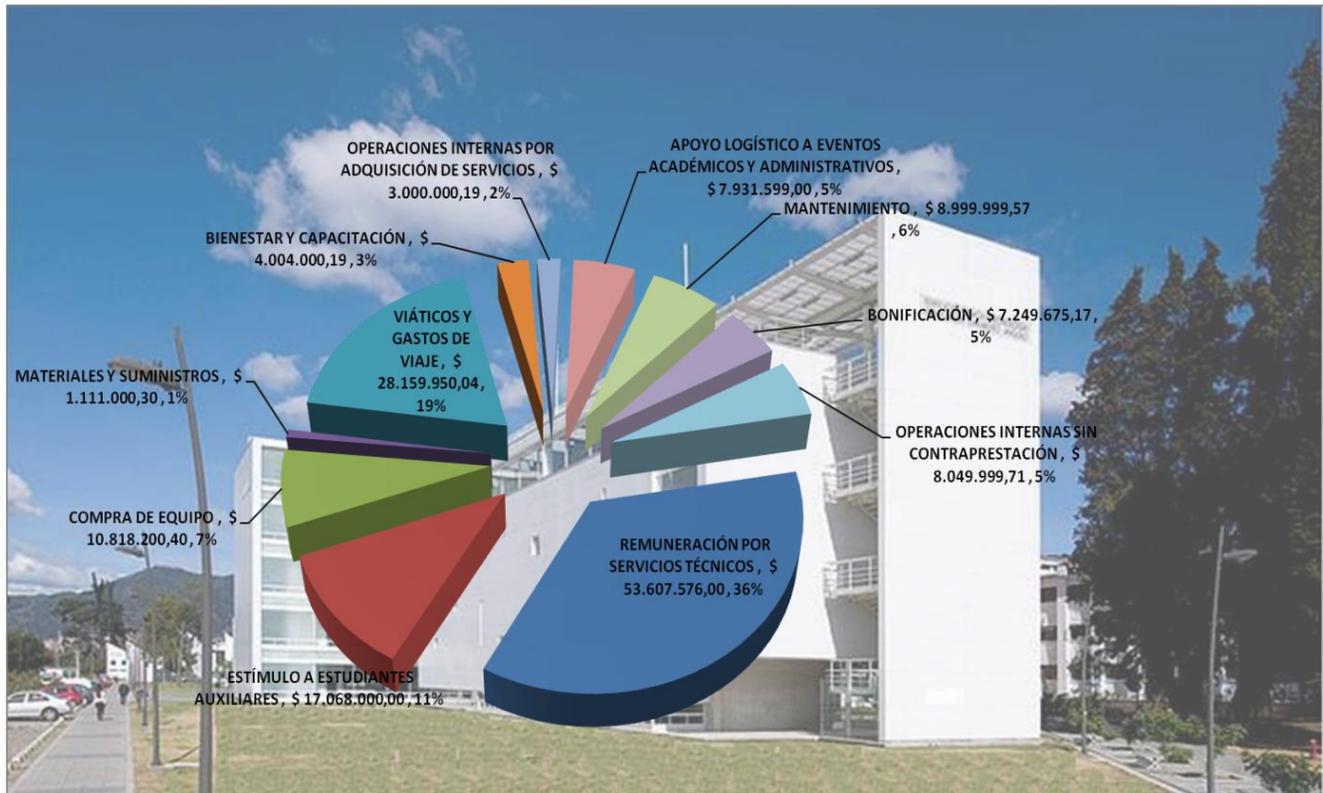


Figura 00: Destinación final de dineros apropiados para Vicedecanatura de Investigación y Extensión.

Comentarios sobre la Ejecución:

- Se aprecia que el rubro en el que más invirtió la Vicedecanatura es el de *Remuneración por Servicios Técnicos*, destinado principalmente al diseño y actualización de la página web, apoyo a los docentes de grupos de investigación, desarrollo del portafolio de grupos de Investigación y de Proyectos Específicos.
- En segundo lugar, la Vicedecanatura brindó apoyo económico a 14 Docentes, 16 estudiantes de posgrado de la Facultad de Ingeniería para *Viáticos y Gastos de Viaje* a Simposios, Congresos, Estancias Académicas y Conferencias en representación de la Universidad, tanto a nivel nacional como internacional.

El Número de apoyos por cada Departamento es:

- CIVIL Y AGRÍCOLA : 1
- ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA: 3
- MECÁNICA Y MECATRÓNICA :10
- QUÍMICA Y AMBIENTAL: 9
- SISTEMAS E INDUSTRIAL :8
- En la actualidad la Vicedecanatura además tiene vinculado 1 *Estudiante Auxiliar* de pregrado que apoya las labores de asesoría a jóvenes investigadores, desarrollo del portafolio de grupos de investigación y actualización de estadísticas propias de la Dependencia. Y anteriormente tuvo 2 Vinculaciones más que ya terminaron.

VICEDECANATURA DE INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN

- Mediante *Operaciones Internas por Adquisición de Servicios*, la Vicedecanatura proporcionó apoyo para servicio de revisión de calderas - emisión de gases del Departamento de Química y Ambiental y para mantenimiento de un equipo HPLC del laboratorio de Ingeniería química.
- Mediante *Operaciones Internas por Adquisición sin Contraprestación*, la Vicedecanatura proporcionó apoyo para participación de la facultad en la 25a feria del libro, apoyo en viáticos y tiquetes del proyecto inticolombia - centro de investigación aplicada e innovación del departamento de eléctrica y electrónica y por ultimo al simposio latinoamericano de polímeros para apoyo a sus diferentes gastos del Departamento de Química y Ambiental.
- Compra de Equipo: Para las diarias labores de la Vicedecanatura, se adquirió una impresora, 2 sillas operativas, persianas para las oficinas, muebles de escritorio, y 1 computador portátil.
- En cuanto a Materiales y Suministros, la Vicedecanatura adquirió tóner e implementos de oficina.
- Utilizando el rubro de Mantenimiento, la Vicedecanatura apoyó a la Unidad de Publicaciones de la Facultad de Ingeniería para el mantenimiento de la máquina Multilit 1650, propiedad de dicha unidad y MANTENIMIENTO CALDERA del departamento de Ingeniería Mecánica y Mecatrónica.
- La apropiación de Bienestar y Capacitación fue utilizada por la Vicedecanatura para el apoyo en la inscripción de cuatro docentes y dos estudiantes en eventos académicos Nacionales e Internacionales.
- Se creó el rubro bonificación por desempeño de cargos académico-administrativos, según el acuerdo 058 de 2012 del Consejo Superior Universitario, mediante el cual se asigna el valor asignado por puntos a la actual Vicedecana de Investigación y Extensión.
- Se atendieron refrigerios y almuerzos del Comité Permanente de Directores de Unidades Académicas Básicas y de Bibliotecas y Publicaciones, además de eventos y otras reuniones organizadas por la Vicedecanatura como el Encuentro de Investigadores entre otros, por medio del rubro Apoyo Logístico a eventos académico administrativos.

Unidad de gestión de investigación

En el caso de la Unidad de Gestión de la Investigación, se ejecutaron los recursos principales en los siguientes conceptos:

- Apoyar la financiación de programas para fortalecer y consolidar programas de Doctorados, Maestrías, y Especialidades del área de la salud de la Universidad Nacional de Colombia por valor de \$60.000.000.
- Apoyar la financiación de programas de becas para estudiantes de programas de Doctorado, Maestría, y Especialidades del área de la salud, de la Universidad Nacional de Colombia, por valor de \$22.908.670
- Apoyar el desarrollo de los laboratorios que atienden labores de docencia e investigación, por valor de \$ 492.149.796
- Apoyar eventos nacionales e internacionales, para contribuir con el desarrollo de redes científicas y el trabajo entre investigadores de diversas instituciones que permitan dar a conocer los avances y resultados de los procesos de investigación, creación artística, desarrollo tecnológico e innovación realizados en la Universidad Nacional, por valor de \$6.399.800.
- Apoyar los procesos relacionados con la participación de las publicaciones seriadas de la Universidad Nacional en el Sistema Nacional de Indexación, por valor de \$81.220.660
- Cofinanciar gastos relacionados con el soporte administrativo de operación de las Unidades de Gestión de Investigación, por valor de \$ 64.677.000.

FORO INTERNACIONAL UN 2012 “Investigación y Extensión para la Innovación”

Fecha de realización: 10 de Diciembre de 2012.

En esta apuesta se reunió la Dirección Nacional de Extensión, la Dirección de Extensión Sede Bogotá y la Facultad de Ingeniería, con el propósito de dinamizar las discusiones alrededor de la innovación y

sus diferentes ámbitos de desarrollo. Con esta invitación se buscó responder a la necesidad prioritaria del siglo XXI de articularse a tendencias y escenarios globales a través de los desarrollos locales en extensión e Investigación, que permitan generar espacios conjuntos para la reflexión y análisis.

En esta ocasión la innovación abrió la ventana al propósito institucional de internacionalización y el fortalecimiento de la relación Universidad - Empresa. Para éste importante evento contamos con destacados conferencistas internacionales, nacionales, así como el intercambio de experiencias y conversatorios alrededor de temáticas propias del papel de la Universidad ante el reto de la innovación, en las líneas de Innovación Social, Innovación Organizacional, Innovación de Producto e Innovación de Proceso.

Para este evento la Facultad apoyó con la contratación de un profesional, asumiendo el 40% del valor total de su contrato, es decir \$2.100.000, las instalaciones del Auditorio del Edificio de Ciencia y Tecnología, el apoyo logístico por parte de la Unidad de Educación Continuada y la página web propia del evento www.ing.unal.edu.co/eventos/foroun2012 con su constante actualización.

Se contó con la inscripción de 614 personas de las cuales 110 participaron en el evento, esta cifra pudo ser mayor si el evento se hubiese realizado en la fecha inicialmente planteada, la cual se tuvo que aplazar debido a los bloqueos realizados por los empleados administrativos.

A continuación se muestran los conferencistas y programación final.

Conferencistas Invitados:

Internacionales

- Dmitri Domanski, Ph.D
- Germán Gavilán, Ph.D
- Francisco Estévez Molinero, MBA

Nacionales

- Alexander Gómez Mejía, Ph.D
- Eduardo Aguirre Dávila, Ph.D (C)
- Daniel Rocha, Ph.D
- María Clemencia Castro, Ph.D (C)
- José Ernesto Mancera, Ph.D
- Sara Del Castillo, Ph.D
- Carlos Cortes Amador, Ph.D
- Jorge Molano Velandia, Ph.D
- Óscar Castellanos Domínguez, Ph.D
- Diego Fernando Hernández, Ph.D
- Hernán Elivic Chavez
- CaoriTakeuchi, M.Sc.
- Fernando Herrera León, M.Sc.
- Carlos Fernando Novoa, M.Sc.
- Stalin Rojas Amaya, M.Sc.
- Christian J. Bruszies, Ph.D
- Wilson Adarme Jaimes, Ph.D
- Juan Rincón Pardo, Especialista
- Francisco Amórtegui, M.Sc.

VICEDECANATURA DE INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN

- Mauricio Tovar Gutiérrez, M.Sc.

Programación

Hora	Presentación	Título	Presentador
LUNES 10 DE DICIEMBRE			
7:00 - 8:00 a.m.	Registro y entrega de identificaciones		
8:00 - 8:15 a.m.	Instalación	<i>Espacio Institucional</i>	Alexander Gómez Mejía, Ph.D UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA Vicerrector de Investigación y Extensión
8:15 - 8:30 a.m.			Claudia Patricia Pérez Rodríguez, Ph.D UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA Vicedecana de Investigación y Extensión Facultad de Ingeniería - Sede Bogotá
MESA DE TRABAJO INNOVACIÓN SOCIAL			
8:30 - 8:35 a.m.	Introducción	<i>La Innovación Social</i>	Eduardo Aguirre Dávila, Ph.D (C) UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA Docente - Sede Bogotá
8:35 - 8:55 a.m.	Plenaria	<i>Innovación Social y el nuevo paradigma de innovación.</i>	Dmitri Domanski, Ph.D Jürgen howaldt, Ph.D TECHNISCHE UNIVERSITÄT DORTMUND Docentes e Investigadores
8:55 - 9:15 a.m.	Plenaria	<i>Retos de la innovación social, de lo conceptual a la implementación.</i>	Daniel Rocha, Ph.D UNIMINUTO Director Técnico Parque Científico de Innovación Social
9:15 - 9:30 a.m.	Presentación de proyecto	<i>Observatorio de Procesos de Desarme, Desmovilización y Reintegración (ODDR).</i>	María Clemencia Castro, Ph.D (C) UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA Docente - Sede Bogotá
9:30 - 9:45 a.m.	Presentación de proyecto	<i>Fortalecimiento de la Cadena de Valor de Actividades Económicas Vinculadas a las Posadas Turísticas Nativas.</i>	José Ernesto Mancera, Ph.D UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA Docente - Sede Caribe
9:45 - 10:00 a.m.	Presentación de proyecto	<i>Formulación del plan alimentario y nutricional de Tumaco para el Pacífico colombiano PANIAT: una experiencia de empoderamiento social y comunitario para la construcción de la</i>	Sara Del Castillo, Ph.D UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA Docente - Sede Bogotá

VICEDECANATURA DE INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN

		<i>política pública en seguridad alimentaria y nutricional.</i>	
10:00 – 10:20 a.m.	Receso y visita a posters		
10:20 - 11:00 a.m.	Panel de discusión		
MESA DE TRABAJO INNOVACIÓN ORGANIZACIONAL			
11:00 - 11:05 a.m.	Introducción	<i>La Innovación Organizacional</i>	Carlos Cortes Amador, Ph.D UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA Docente - Sede Bogotá
11:05 - 11:25 a.m.	Plenaria	<i>Experiencias de Aprendizaje Significativo en la Escuela de Ingeniería, University of California, Merced</i>	German Gavilán, Ph.D UNIVERSITY OF CALIFORNIA Docente e Investigator
11:25 - 11:40 a.m.	Presentación de proyecto	<i>Plan Estratégico de Ciencia, Tecnología e Innovación (PERCTI).</i>	Jorge Molano Velandia, Ph.D UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA Docente - Sede Bogotá
11:40 a.m. - 11:55 p.m.	Presentación de proyecto	<i>Definición de agendas de investigación en cadenas productivas agroindustriales a partir de la aplicación de sistemas de inteligencia tecnológica.</i>	Óscar Castellanos Domínguez, Ph.D UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA Docente - Sede Bogotá.
11:55 - 12:35 p.m.	Panel de discusión		
12:35 – 1:40 p.m.	Almuerzo libre		
MESA DE TRABAJO INNOVACIÓN DE PRODUCTO			
1:40 - 1:45 p.m.	Introducción	<i>La Innovación de Producto</i>	Diego Fernando Hernández, Ph.D UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA Docente - Sede Bogotá
1:45 - 2:05 p.m.	Plenaria	<i>Innovación Abierta aplicada al producto industrial y de defensa.</i>	Francisco Estévez Molinero, MBA 4-INNOVATION USA Director Ejecutivo
2:05 - 2:25 p.m.	Plenaria	<i>"Bayer MaterialScience - Innovación en tecnología y materiales por el medio ambiente"</i>	Hernán Elivic Chavez BAYER Gerente - Unidad de Poliuretanos en Colombia
2:25 - 2:40 p.m.	Presentación de proyecto	<i>Diseño y construcción de vivienda con elementos estructurales en Guadua laminada prensada pegada.</i>	CaoriTakeuchi, M.Sc. UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA Docente - Sede Bogotá
2:40 - 2:55 p.m.	Presentación de proyecto	<i>Desarrollo de un dispositivo para reducir la distorsión armónica en las redes eléctricas.</i>	Fernando Herrera León, M.Sc. UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA Docente - Sede Bogotá
2:55 - 3:10 p.m.	Presentación de proyecto	<i>Fortalecimiento y desarrollo de la cadena láctea en Cundinamarca</i>	Carlos Fernando Novoa, M.Sc. UNIVERSIDAD NACIONAL DE

VICEDECANATURA DE INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN

		<i>mediante acciones de investigación para el desarrollo de nuevos productos para industria láctea.*</i>	COLOMBIA Docente - Sede Bogotá
3:10 - 3:50 p.m.	Panel de discusión		
3:50 - 4:10 p.m.	Receso y visita a posters		
MESA DE TRABAJO INNOVACIÓN DE PROCESO			
4:10 - 4:15 p.m.	Introducción	<i>La Innovación de Proceso</i>	Stalin Rojas Amaya, M.Sc. UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA Docente - Sede Bogotá
4:15 - 4:35 p.m.	Plenaria	<i>Estrategia de Marketing y Desarrollo de Productos para los Mercados Internacionales - Una Experiencia Colombiana</i>	Christian J. Bruszies, Ph.D UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA Docente - Sede Bogotá
4:35 - 4:50 p.m.	Presentación de proyecto	<i>Propuesta metodológica para la gestión logística de abasto/distribución y almacenamiento para las Mipymes en Colombia.</i>	Wilson Adarme Jaimes, Ph.D UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA Docente - Sede Bogotá.
4:50 - 5:05 p.m.	Presentación de proyecto	<i>Estrategias para selección de indicadores tecnológicos en procesos de deshidratación de frutas y hortalizas utilizando herramientas de automatización y control.</i>	Juan Rincón Pardo, Especialista UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA Docente - Sede Bogotá
5:05 - 5:20 p.m.	Presentación de proyecto	<i>Modelos para determinar la vida útil remanente de centrales de generación.</i>	Francisco Amórtegui, M.Sc. UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA Docente - Sede Bogotá
5:20 - 6:00 p.m.	Panel de discusión		
SESIÓN ESPECIAL – INNOVACIÓN Y EL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS			
6:00 - 6:10 p.m.	Introducción	<i>Innovación y El Sistema General de Regalías</i>	Mauricio Tovar Gutiérrez, M.Sc. UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA Director de Extensión - Sede Bogotá
6:10 - 6:30 p.m.	Presentación	<i>El Sistema General de Regalías</i>	Alexander Gómez Mejía, Ph.D UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA Vicerrector de Investigación y Extensión
6:30 - 7:30 p.m.	Análisis y perspectivas		
7:30 - 8:00 p.m.	Clausura y visita a poster		

ACTIVIDADES ESTRATÉGICAS

Durante el año 2012 en la Vicedecanatura de Investigación se realizaron las siguientes acciones estratégicas:

Fortalecimiento en el apoyo a los proyectos de investigación:

Se establecieron lineamientos y un apoyo permanente a los docentes directores de proyectos de investigación en cuanto a ejecución de recursos, presentación de informes financieros, visitas técnicas y se realiza un seguimiento permanente a la ejecución con recomendaciones permanente a los docentes.

Se adecuó la página web con las preguntas frecuentes para facilitar la gestión al docente.

Fortalecimiento de la divulgación del portafolio de grupos de investigación:

Se publicó en la página web el portafolio de grupos de investigación y se destinó profesional específico para apoyar a los grupos.

Gestión de recursos para la renovación de equipos de los laboratorios:

Se abrió convocatoria para adquisición de equipos con recursos de la UGI, y se analizó la prioridad de realizar Plan maestro de laboratorios.

Gestión de la Convocatoria de Publicaciones, para fomentar la publicación de libros:

Se realizaron las gestiones necesarias en relación con la Convocatoria, desde su divulgación, contratación y definición de cronograma.

Apoyo a Convocatorias externas e internas:

Desde la Vicedecanatura se realizaron las gestiones de divulgación, apoyo y seguimiento a la presentación de proyectos de la Facultad que requerían aval para presentarse en convocatorias externas.

REVISTA INGENIERÍA E INVESTIGACIÓN

“Tecnología e innovación con tradición y excelencia”

Informe preparado por
Oscar Castellanos (Director – Editor)
Diana Cristina Ramírez M. (Asesora editorial)
Eliana Lozano Romero (Coordinadora editorial)
Luis Carlos Martínez (Coordinador de divulgación electrónica)
Diciembre, 2012

La revista Ingeniería e Investigación ha continuado sus actividades en el año 2012 avanzando en su posicionamiento a nivel nacional e internacional. Uno de los esfuerzos más significativos en este sentido es la inclusión en distintas bases e índices bibliográficos internacionales para incrementar su visibilidad. En el año 2007 adquirió la categoría A2 en el Índice Bibliográfico Nacional Publindex de Colciencias y el 30 de septiembre del año 2009 obtuvo la categoría A1, ubicándose dentro de las revistas de mayor categoría de Colombia en cuanto a ingeniería y ciencias afines.

Las actividades durante el año 2012 se han enfocado a fortalecer la divulgación virtual a través de la página web, redes sociales y el sistema *Open Journal Systems*. Adicionalmente se decidió publicar artículos únicamente en el idioma inglés, con el fin de aumentar el posicionamiento y visibilidad de la revista.

El presente informe tiene como objetivo mostrar los avances de la gestión editorial, estratégica y financiera de la revista Ingeniería e Investigación de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Colombia durante el año 2012.

GESTIÓN EDITORIAL DEL AÑO 2012

Durante el transcurso del año 2012, el equipo editorial de la revista, acompañado por la dirección de la Facultad, ha presentado en el mes de abril, agosto y diciembre los ejemplares correspondientes al Vol. 32 No. 1, No. 2 y No. 3 respectivamente. A continuación se resaltan algunos aspectos:

Periodicidad

La Tabla 1 evidencia la periodicidad de los números editados y publicados en el año 2012.

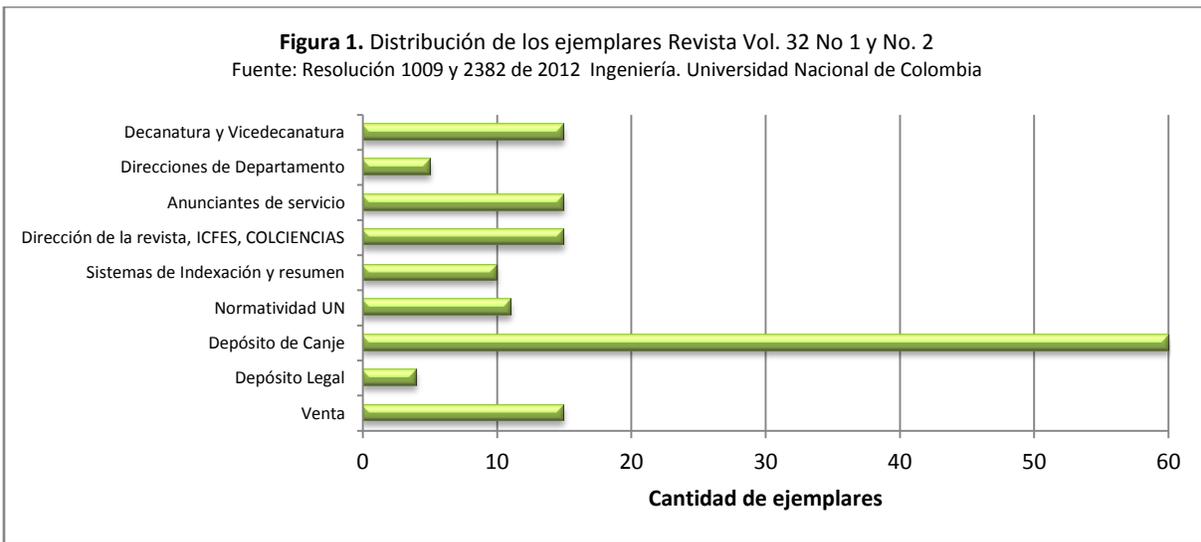
Tabla 1. Fechas de publicación de la revista Ingeniería e Investigación en el año 2012

Número de fascículo	Fecha de publicación
Vol. 32 No. 1	Abril de 2012
Vol. 32 No. 2	Agosto de 2012
Vol. 32 No. 3	Diciembre de 2012

Es importante destacar que los contratos de pre-prensa e impresión se realizan anualmente, lo que contribuye a garantizar el cumplimiento de la periodicidad de la revista.

Distribución

A la fecha, se han distribuido los ejemplares correspondientes al Vol. 32 No. 1 y 2 a nivel nacional e internacional en un 100%. Estos números se distribuyeron con el aval de Resoluciones de Decanatura, con las destinaciones presentadas en la Figura 1, para un total de 150 ejemplares por número. Actualmente se adelanta la distribución del Vol. 32 No.3 correspondiente al mes de diciembre de 2012.



Posicionamiento y visibilidad

La revista *Ingeniería e Investigación* se ha preocupado por realizar constantemente promoción a nivel nacional e internacional.

A nivel nacional:

La revista ha participado, por medio de intercambio publicitario, en:

- ✓ Reunión Nacional de ACOFI, Medellín, Colombia. Septiembre de 2012.
- ✓ Cursos de la Unidad de Educación Continuada.
- ✓ 1er Workshop de Actualidad y retos en las publicaciones seriadas de Ciencia, Tecnología e Innovación
- ✓ III Congreso Internacional de Gestión Tecnológica e Innovación – COGESTEC 2012

Como estrategia de visibilidad y difusión, la revista de ingeniería a partir del año 2010 hace parte del Portal de revistas UN el cual administra, preserva y difunde todas las revistas académicas de la Universidad Nacional de Colombia, incluyendo aquellas que se encuentran indexadas en Colciencias

o SciELO. (<http://www.revistas.unal.edu.co/>). Adicionalmente, hace parte del equipo líder de la Red Colombiana de Revistas de Ingeniería RCRI (www.rcri.co) desde el año 2009.

A nivel internacional:

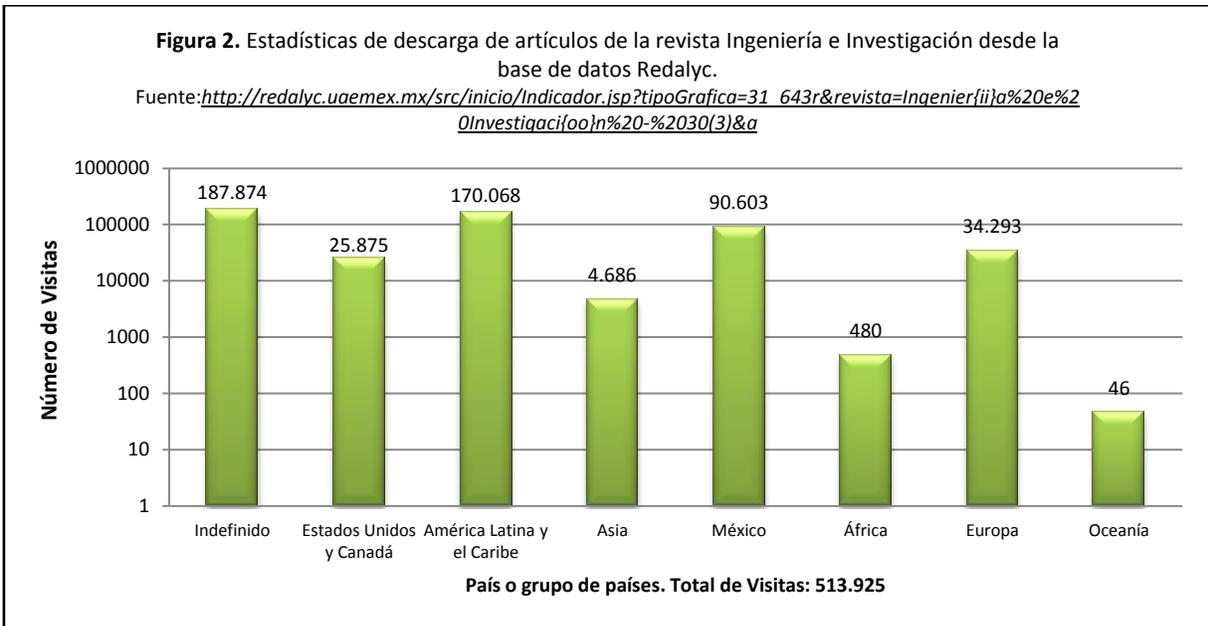
La revista Ingeniería e Investigación es visible a través de la indexación en las siguientes bases e índices bibliográficos:

- ✓ Science Citation Index Expanded, en el sistema Web of Science de Thomson Reuters, Disponible en: Herramientas bibliográficas - Web of Knowledge (en convenio con la UN)
- ✓ Scopus de Elsevier.
- ✓ Scientific Electronic Library Online - SciELO, Colombia. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_serial&pid=0120-5609&lng=en&nrm=iso
- ✓ Inist, Pascal. Centre National de la Recherche Scientifique del Institut de l'information Scientifique et Technique, Francia. Disponible en: <http://www.inist.fr>
- ✓ CHEMICAL ABSTRACTS
- ✓ Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal – REDALYC Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/HomRevRed.jsp?iCveEntRev=643>
- ✓ e-revist@s. Plataforma Open Access de Revistas Científicas Electrónicas Españolas y Latinoamericanas. Disponible en: http://www.erevistas.csic.es/ficha_revista.php?oai_iden=oai_revista136
- ✓ Dialnet. Portal de difusión de la producción científica hispana Disponible en: http://dialnet.unirioja.es/servlet/revista?tipo_busqueda=CODIGO&clave_revista=7230
- ✓ Latindex. Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal.

Adicionalmente, se gestionó durante el año 2012 la inclusión de la revista en las siguientes bases bibliográficas internacionales:

- ✓ DOAJ (Directory of Open Access Journals)
DOAJ aumenta la visibilidad y la facilidad de uso de las revistas científicas y académicas de acceso abierto, pretende ser global y abarcar todas las revistas que utilizan un sistema de control de calidad para garantizar el contenido.
- ✓ EBSCO (EBSCO Publishing)
Como base de datos líder en bibliotecas y otras instituciones -más de 375 bases de datos a texto completo y de investigación secundaria- EBSCO provee acceso a contenido de renombre mundial en todas las áreas, incluyendo artículos de revistas.
- ✓ CABI (www.cabi.org)
CABI es una organización internacional sin ánimo de lucro que suministra información sobre la aplicación de conocimientos científicos para resolver los problemas de la agricultura y el medio ambiente. Sus productos incluyen indexación y edición de publicaciones científicas, proyectos de investigación y realización de ensayos. La revista Ingeniería e Investigación ha sido incluida en las bases de datos Global Health y CAB Abstracts ofrecidas por CABI.

En la visibilidad internacional, es importante resaltar los indicadores obtenidos por Redalyc, consultados el 20 de diciembre de 2012, en donde se muestra que la revista Ingeniería e Investigación es reconocida no solo a nivel nacional sino que tiene una participación significativa a nivel internacional (ver figura 2).



La visibilidad de la revista en versión electrónica se evidencia en el flujo regular de visitas a la página web de la revista, el aumento del número de visitas en el mes de abril, agosto y diciembre se debe a la divulgación por Correo masivo institucional, Facebook y Twitter de la presentación de cada volumen de la revista (ver figura 3). Con base en estos resultados, se ha decidido incrementar la actividad y las comunicaciones de la revista por estos medios; por ejemplo, se presentan al azar algunos artículos de las últimas ediciones en la página de Facebook, de forma tal que se despierte el interés de la comunidad en general en torno a las temáticas presentadas; el resultado de estas actividades se observa en la Figura 4.

Figura 3. Estadísticas de visitas, páginas web

(a) www.revistaingenieria.unal.edu.co

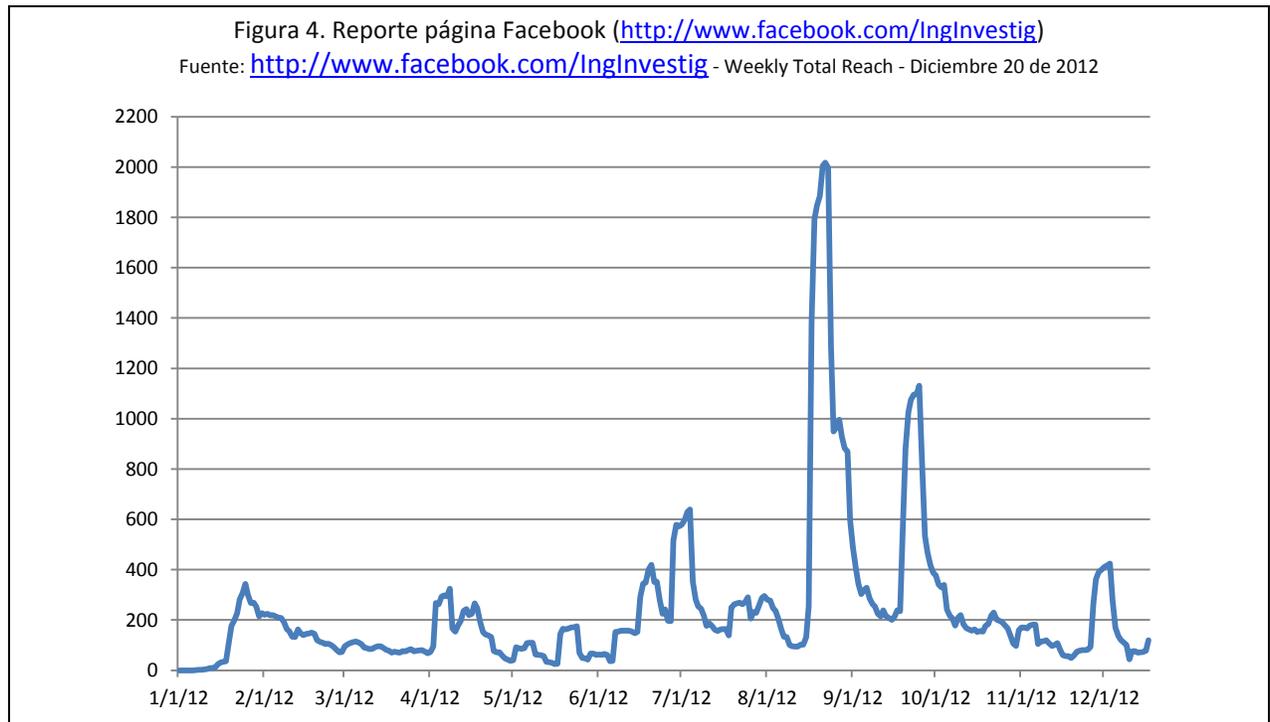
(b) <http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/ingein>

Fuente: Resultados *Google analytics*. Diciembre 20 de 2012



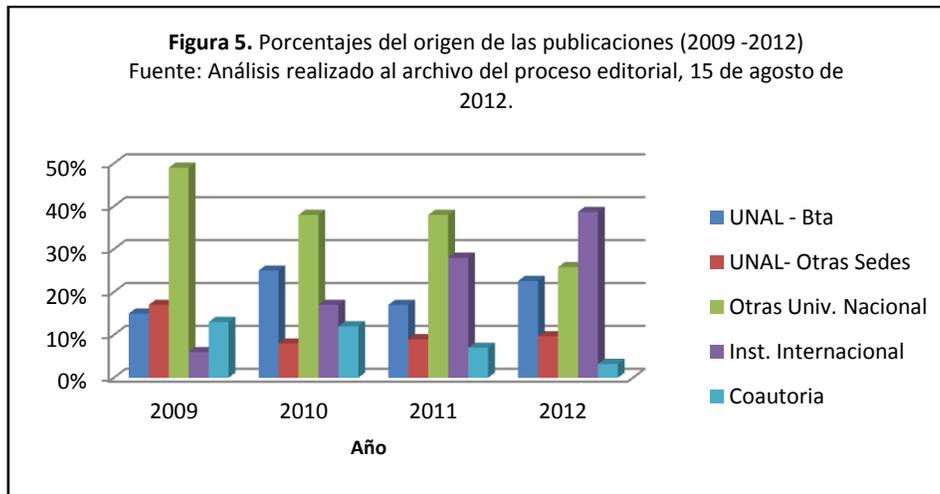
Figura 4. Reporte página Facebook (<http://www.facebook.com/IngInvestig>)

Fuente: <http://www.facebook.com/IngInvestig> - Weekly Total Reach - Diciembre 20 de 2012



Autores

Poco a poco el porcentaje de artículos de autores externos a la institución editora de la revista está creciendo. La Figura 5 muestra la procedencia de los autores cuyos artículos fueron publicados en el periodo Enero 2009 – Diciembre 2012; las publicaciones compartidas se refieren a artículos escritos en conjunto por autores de la Universidad Nacional de Colombia – Bogotá y de otras universidades.



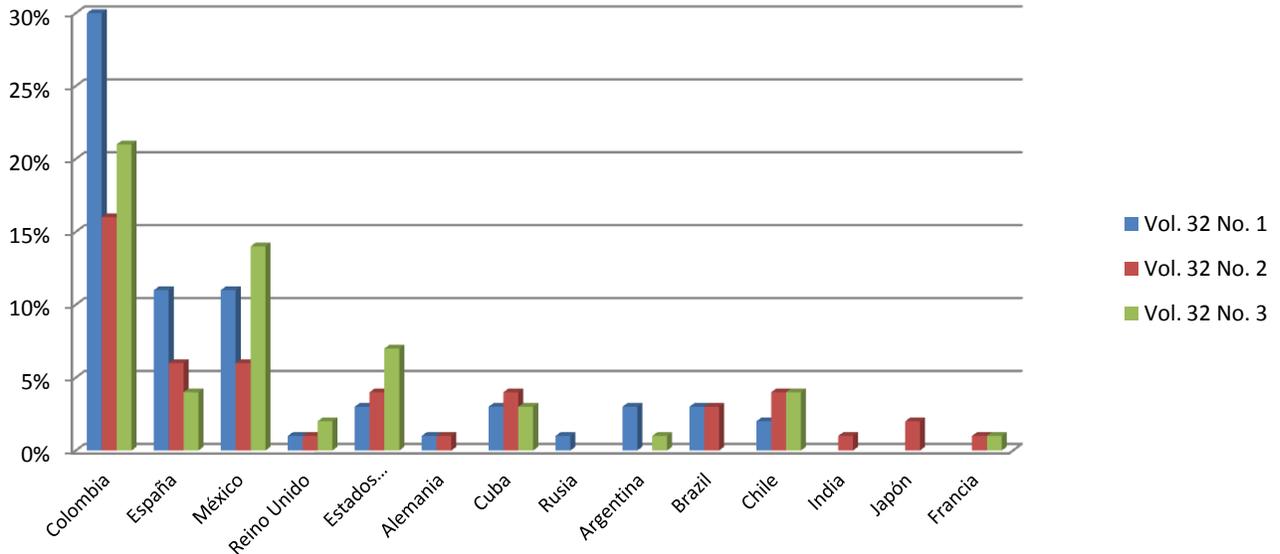
La Figura 5 muestra un aumento considerable de las publicaciones nacionales e internacionales, y deja entrever la confianza depositada de investigadores externos a la facultad; esto resulta un factor importante, dado que se tiene en cuenta como indicador en la calificación de la revista (autores de instituciones extranjeras y externas a la institución editora de la revista, específicamente 20% de autores de instituciones extranjeras por año para mantener la categoría A1).

Evaluadores

En los últimos años se han establecido contactos con pares de arbitraje de instituciones extranjeras e investigadores nacionales de reconocida trascendencia, esto con el fin de crear dinámicas que fortalezcan la calidad de la producción científica publicada en la revista, además de continuar con el cumplimiento de los indicadores planteados por Publindex-Colciencias. Los procesos editoriales en lo corrido de este año han elevado los niveles de exigencia para la aceptación de un artículo en Ingeniería e Investigación. La figura 6 presenta el porcentaje de participación de evaluadores extranjeros en los números 1, 2 y 3 del Vol. 32 (año 2012), teniendo en cuenta que el registro de los evaluadores del volumen de diciembre solamente presenta los evaluadores que han colaborado hasta el día 1 de diciembre de 2012.

Figura 6. Evaluadores del Vol. 32 de 2012

Fuente: Análisis realizado al archivo del proceso editorial, diciembre de 2012.



La Figura 7 presenta la tendencia en rechazo de artículos por parte de los pares evaluadores, la mayoría de las respuestas negativas han sido retroalimentadas con un buen nivel de detalle, de forma tal que los autores aceptan las correcciones y comentarios realizados, valorando el proceso de evaluación gestionado por la Revista.

Figura 7. Análisis de resultados de evaluación por pares

Fuente: Análisis realizado al archivo del proceso editorial, 1 de diciembre de 2012



Edición

Se ha mantenido en la revista Ingeniería e Investigación no sólo la calidad editorial de los contenidos sino también la calidad física de los fascículos. Se conserva la nomenclatura estándar internacional de volumen y número. Se mantiene una imagen institucional que resalta el verde como color de la publicación y el lema *tecnología e innovación con tradición y excelencia*. Las carátulas internas fueron nuevamente destinadas para la publicación de servicios académicos.

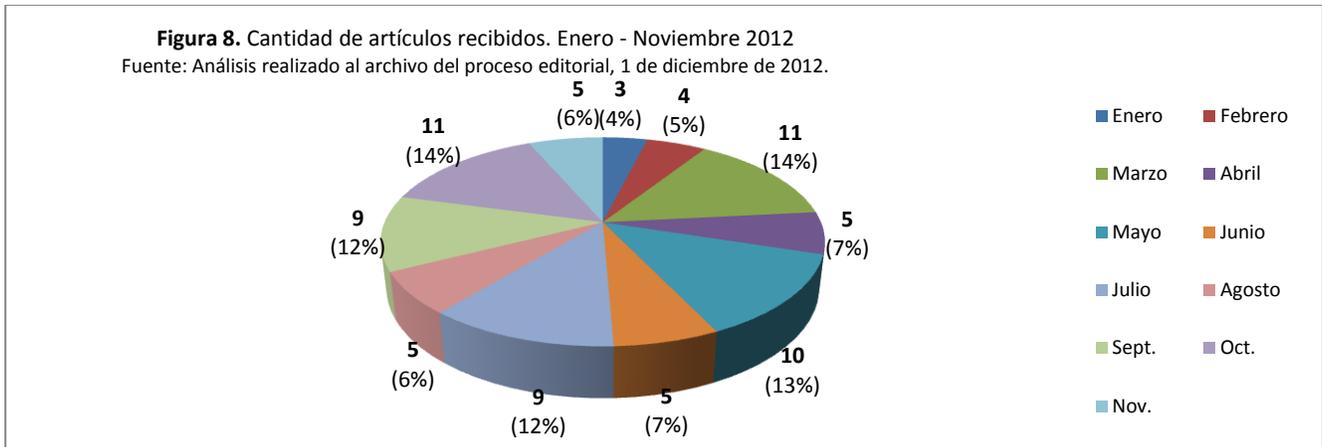
Cabe resaltar que estas ediciones han sido publicadas completamente en inglés, manteniendo un promedio de 15 artículos por edición, incluso cuando algunos de los artículos se recibieron

originalmente en español. La Tabla 2 presenta la cantidad de artículos que se han publicado en Ingeniería e Investigación en las ediciones de este año.

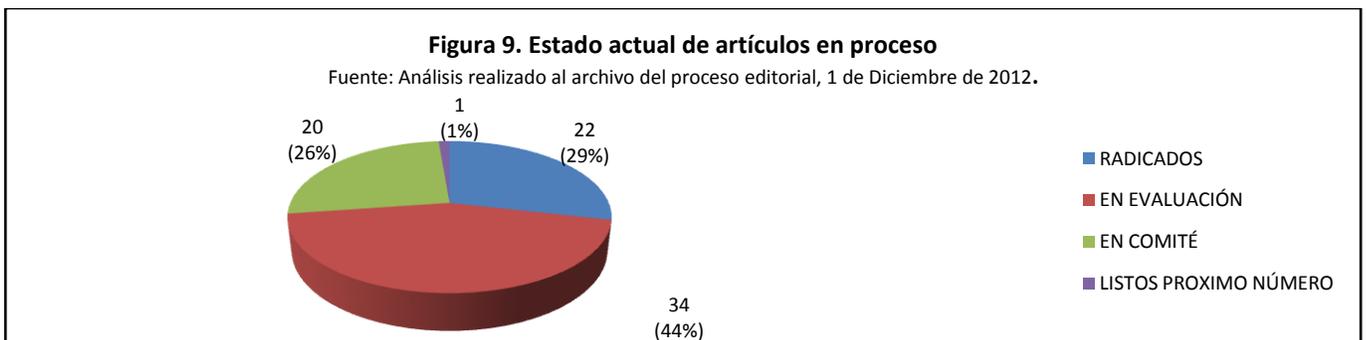
Tabla 2. Cantidad de artículos publicados en la revista Ingeniería e Investigación en el año 2012

Revista Vol. 32	No. de artículos
No. 1 Abril	16
No. 2 Agosto	15
No. 3 Diciembre	15

Debido a la importancia de la revista a nivel nacional e internacional, se observa un flujo constante en la dinámica de recepción de artículos que desean ser sometidos a evaluación para su posterior publicación en los números habituales. En promedio se radican 7 artículos mensuales que cumplen con las especificaciones presentadas en la página web y son enviados con la documentación solicitada. La Figura 8 presenta la cantidad de artículos que han sido radicados para evaluación en la revista durante el año 2012.



La Figura 9 presenta el estado actual de los artículos en la revista a lo largo del proceso de evaluación. Cabe anotar que se considera un artículo en evaluación, cuando ya ha recibido por lo menos una evaluación de uno de los pares y se encuentra a la espera de otros conceptos para obtener una evaluación definitiva.



GESTIÓN FINANCIERA I - 2012

Mediante acta de Consejo de Facultad No. 021 del 22 de noviembre de 2011, se asignaron a la revista Ingeniería e Investigación la suma de \$75.000.000 para el año 2012, que representa un aumento de \$5.000.000 con respecto al año 2011. Adicional a este presupuesto la DIB realizó un apoyo económico de \$8.000.000 para la revisión del inglés de los artículos del Vol. 32 No. 2 y 3 (de 2012) y se gestionaron otros recursos que se describen más adelante.

En el año 2012 la revista Ingeniería e Investigación ha continuado como un proyecto de la Vicedecanatura de Investigación y Extensión, lo cual ha permitido administrar los recursos a través de la UGI (Unidad de Gestión de la Investigación, empresa 2068). Una vez creado el QUIPU (2060100-17502) asociado al proyecto “Revista Ingeniería e Investigación - 2012” y autorizada su distribución presupuestal a partir de la Resolución de Decanatura No. 0012 del 11 de enero de 2012, que posteriormente se ha modificado por la Resolución de Decanatura No. 1722 del 7 de julio de 2012 y recientemente modificada por la Resolución de Decanatura No. 2952 del 19 de octubre de 2012.

La relación de ingresos al proyecto revista Ingeniería e Investigación se encuentra presentado en la Tabla 3.

Tabla 3. Relación de ingresos en efectivo y en especie año 2012, revista Ingeniería e Investigación

Entidad o evento	Servicio que presta la revista	Beneficio	Valoración
UGI- Facultad de Ingeniería	Revista con altos estándares de calidad y reconocimiento	Sostenimiento básico de la revista	\$75.000.0000
Apoyo DIB	Ninguno	Publicación de números completos en inglés	\$8.000.000
Publicidad de Acofi	Publicidad en la edición impresa	Inscripción a Acofi 2012	\$750.000
		Stand de la revista en Acofi 2012	\$3.000.000
Marcación SciELO	Gestión con la VRI, solicitud de apoyo	Marcación del Vol. 31 2 Suplemento No. 2	\$1.500.000
		Marcación del Vol. 31 2 Suplemento No. 2	\$1.500.000
		Marcación del Vol. 31 No. 3	\$1.500.000
		Marcación del Vol. 32 No. 1	\$1.500.000
		Marcación del Vol. 32 No. 2	\$1.500.000
Becas Colgestec 2012	Publicidad en la edición impresa	Beca No. 1	\$322,000
		Beca No. 2	\$322.000
		Beca No. 3	\$322.000
Becas cursos Educación Continuada	Publicidad en la edición impresa	Curso de gerencia de proyectos (1ª vez)	\$950.000
		Curso de Project para PMI	\$700.000
		Curso de gerencia de proyectos (2ª vez)	\$950.000
Decanatura de la Facultad de Ingeniería	Ninguno	Compra de 1 computador de escritorio, 1 impresora laser color, 1 disco duro externo y 1 router inalámbrico	\$4.099.556

REVISTA DE INGENIERÍA

Entidad o evento	Servicio que presta la revista	Beneficio	Valoración
Vicedecanatura de Investigación y Extensión	Ninguno	2 inscripciones al 1er Workshop de la Red Colombiana de Revistas de Ingeniería	\$360.000
SUMA			\$102.275.556

En general, se realizaron los gastos asociados escritos como flujos en la Tabla 4, en su totalidad se han ejecutado \$102.275.555, quedando un saldo de \$1.

Concepto	EGRESOS	Inicio	Fin
Coordinación editorial	\$ 25.702.400	Enero 2012	Enero 2013
Coordinación electrónica	\$ 11.445.600	Abril 2012	Diciembre 2012
Asesoría editorial	\$ 23.906.509	Enero 2012	Enero 2013
Estilo y carátula	\$ 1.237.932	Vol. 32, No. 1, 2 y 3	
Corrección del inglés	\$ 13.380.107	Vol. 32, No. 1, 2 y 3	
Recarga Tonner	\$ 761.675	Impresora revista	
Viaticos y Apoyo tiquetes	\$ 1.004.000	Reuniones Red y participación en ACOFI	
Impresión	\$ 4.391.496	Vol. 32, No. 1, 2 y 3	
Envíos a índices a nivel internacional	\$ 510.598		
Resmas y papelería	\$ 298.242		
2 inscripciones Workshop, congresos, cursos y reunión ACOFI	\$ 361.440 \$4.676.000*		
Stand de la revista en Acofi 2012	\$3.000.000*		
Marcación del Vol. 31 2 Suplemento No. 1 y 2, Vol. 31 No. 3 y Vol. 32 No. 1 y 2	\$7.500.000*		
Compra de equipo	\$4.099.556*	1 computador de escritorio, 1 impresora laser color, 1 disco duro externo y 1 router inalámbrico	
	\$102.275.555		

Las cifras con (*) se refieren a egresos correspondientes a los ingresos en especie (o beneficios).

De esta manera, se realizó una gestión de recursos adicionales por \$ 25.775.556

GESTIÓN ESTRATÉGICA DEL AÑO 2013

A continuación se considera pertinente definir los proyectos que la revista Ingeniería e Investigación se encuentra desarrollando actualmente, y continuará realizando durante el año 2013, como parte de sus actividades.

Traslado de la gestión y edición de la Revista al sistema en línea OJS.

Resultado principal: Gestión editorial por medio de la plataforma <i>Open Journal Systems</i> .	
Actividad	Resultados esperados por actividad
1. Preparación y configuración del sistema.	Sistema ajustado para empezar a ser usado en la gestión de la revista.
2. Fase de pruebas para los procesos en línea.	Validación del funcionamiento del sistema.
3. Elaboración de manual de usuario detallado para editores, lectores, evaluadores y autores que harán uso del sistema.	Información a evaluadores, autores y corrector de estilo sobre el uso de la plataforma OJS para la automatización de los procesos.
4. Presentación y puesta en marcha de la nueva forma de gestión.	Gestión de la revista a través del sitio web del sistema OJS.

La ejecución de este proyecto se ejecutará en 3 fases, a saber:

- ✓ **PRIMERA FASE: CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA**
En una primera fase se configurará el sistema OJS activando las funciones necesarias para llevar el proceso en línea (registro de autores, envíos, estadísticas, notificaciones, mensajes, evaluación en línea, formatos de evaluación, etc.). En algunos aspectos esta tarea ya fue adelantada, siendo necesaria una revisión y actualización de los mensajes protocolarios, instrucciones, formatos de evaluación en los casos necesarios.
- ✓ **SEGUNDA FASE: PRUEBAS**
En una segunda fase se realizarán pruebas que permitan verificar el funcionamiento del sistema y de esta manera corregir posibles errores o complementar los procesos que este no lleve a cabo. Las pruebas abarcaran la totalidad del proceso, desde el registro de autores hasta la publicación en línea de sus artículos.
- ✓ **TERCERA FASE: DOCUMENTACIÓN Y PUESTA EN LÍNEA**
En la tercera fase se desarrollarán los manuales para autores, lectores y evaluadores, describiendo los pasos del proceso correspondientes a cada rol. Estos manuales deberán ser puestos a disposición en los distintos medios de comunicación de la revista, tanto en la página principal como en el mismo sistema para el caso de autores y lectores, como por medio de correo electrónico y físicamente a pares evaluadores y al personal interno. En esta fase de introducción se deberán resolver dudas, aclarar procesos y generar expectativa a través de medios como las redes sociales de las que hace parte, la propia página de la revista y el mismo sistema OJS.
- ✓ **CUARTA FASE: IMPLEMENTACIÓN**
Una vez se realice la etapa introductoria se procederá a llevar a cabo el proceso en línea con oportuno acompañamiento a cada actor interviniente en los procesos, resolviendo dudas generadas a través del sistema o a través de correos electrónicos.

Inicialmente pueden presentarse problemas, inquietudes o respuestas negativas de los usuarios que deberán ser tratadas oportunamente en comunicación con ellos.

Optimización y continua actualización del sitio web de la Revista.

Resultado principal: Fortalecimiento del sitio web para lograr mayor interactividad con los usuarios, mayor visibilidad.	
Actividad	Resultados por actividad
1. Mejoramiento del motor de búsqueda de la página, mejoramiento de interfaz que presenta los artículos de cada volumen.	Mejora de la lectura de los artículos con el fin de aumentar la visibilidad y la citación.
2. Periódica interacción de la revista con los miembros en las diferentes redes sociales de las que hace parte (Facebook, Twitter, entre otras).	Mejora en la visibilidad y reconocimiento de la revista a través de medios modernos de comunicación

Las actividades vinculadas con este proyecto se encuentran a continuación:

- ✓ Mejoramiento del motor de búsqueda: presentar en la página de la revista un motor de búsqueda que cuente con diferentes campos de búsqueda similar al presentado en el sistema OJS, mejorando la experiencia de los lectores.
- ✓ Presentar diferentes opciones de visualización para los volúmenes presentados en la página, algunas sugerencias son: ver resumen –inglés o español-, descargar documento o ver documento, otros formatos, ver en OJS, ver en Redalyc – Scopus, etc.
- ✓ Actualización continua de redes sociales en especial acompañando el proceso de introducción de los nuevos procesos en el sistema OJS.
- ✓ Presentar los artículos publicados más destacados en los perfiles de las redes sociales.

En cuanto al avance de estas actividades, aquellas de realización constante se llevan a cabo dentro de la operación normal en la revista. En relación a las modificaciones estructurales de los buscadores o de las páginas web, se desarrollarán durante el primer semestre del año 2013.

Seguimiento de indicadores de la Revista

Resultado principal: Monitoreo y gestión para la indexación de la revista.	
Actividad	Resultados por actividad
1. Monitoreo de la indexación en los diferentes sistemas.	Información periódica sobre la indexación llevada a cabo por los sistemas.
2. Control y análisis de estadísticas presentadas periódicamente en los diferentes sistemas de indexación.	Evaluación de las estadísticas, hallazgo de problemas de indexación.
3. Presentar programas de acciones de contingencias para mitigar posibles aspectos críticos.	Solución y actualización de la revista en los diferentes sistemas de indexación.
4. Ampliación de la cobertura en la inclusión en SIREs (Sistemas de Indexación y Resumen) a nivel mundial	Aumento del factor de impacto de la revista y promoción de la citación de los artículos en revistas internacionales reconocidas.

- ✓ Una vez se ha publicado y enviado cada edición, semanalmente se debe revisar la indexación en los diferentes sistemas buscando establecer el momento en que ésta es llevada a cabo, si esta demora más de lo aproximado se establecerá un protocolo para la comunicación con las entidades, preguntar y colaborar para una pronta indexación.

- ✓ Trimestral o semestralmente es posible revisar las estadísticas de algunos sistemas de indexación que no presenten estadísticas conjuntas para tener un archivo que permita conocer el estado y estadísticas de las ediciones y sus artículos.

Continuidad en la Participación en la Red Colombiana de Revistas Científicas de Ingeniería

Resultado principal: Fortalecer la gestión de la revista a través de la experiencia compartida con otras publicaciones a nivel nacional.	
Actividad	Resultados por actividad
1. Participación activa en la RED	Conocer experiencias de otras revistas de la disciplina y obtener elementos para el diseño de estrategias con el fin de mantener la calidad de la revista y obtener elementos para ser más competitivos a nivel internacional.
2. Liderazgo en la organización de la red	Liderazgo a nivel nacional de la revista Ingeniería e Investigación y participación activa en las discusiones para el impulso de la divulgación científica en ingeniería en el país.
3. Participación en Próximos eventos	Obtener elementos para el diseño de estrategias con el fin mantener la calidad de la revista y obtener elementos para ser más competitivos a nivel internacional.

“Definitivamente el manejo de una publicación seriada que pretenda posicionarse internacionalmente, debe contar con un grupo de trabajo, políticas editoriales y recursos; no debe estar afectada por los distintas personas que en su momento la dirigen, ni aún de los investigadores que la conforman, sino que debe contar con una organización que le permita proyectarse y convertirse en un ente autónomo que si bien se apoya en estos para el desarrollo de sus actividades, continua de manera efectiva e ininterrumpida con su objetivo de divulgar conocimiento”

VICEDECANATURA ACADÉMICA

Integrantes de la dependencia

Vicedecano Académico:	Ing. Oscar Germán Duarte V.
Secretaria:	Yolanda Vega Peña.
Oficina de Posgrados:	Olga Rodríguez García.
Asistente de Posgrados:	Catalina Cortés
Asesor:	Ing. Hernán G. Cortés M.
Estudiantes Auxiliares:	Ing. Yuli Carolina Velandia R. Natalia Osorio Castillo. María Paula Mejía Laborde.

APOYO A LOS PROGRAMAS CURRICULARES DE PREGRADO

Apoyo a los procesos de acreditación

En este periodo culminó exitosamente el proceso de acreditación de dos programas de pregrado: Ing. Civil e Ing. Eléctrica.

PROGRAM A	DURACIÓN	RESOLUCIÓN
Civil	8 años	Res. 3984 de 2012
Eléctrica	6 años	Res. 0444 de 2012

Se adelantó el proceso de autoevaluación con fines de renovación de acreditación del programa curricular de Ingeniería Agrícola, cuyo informe se encuentra actualmente en revisión por parte de la Dirección Académica de Sede.

Se espera que el informe sea enviado al CNA a inicios de 2013 y recibir visita de pares académicos a mediados del 2013.

Programa COMFIE

COMFIE-Ingeniería es un programa central del área curricular, dirigido a los estudiantes que ingresan a la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional cuyos objetivos están orientados a favorecer el proceso de adaptación a la vida universitaria, fortalecer las competencias individuales y contribuir a la formación integral de los estudiantes mediante una metodología desarrollada e implementada directamente en el aula.

COMFIE se desarrolla en la asignatura Introducción a la Ingeniería de cada uno de los programas. La Vicedecanatura realiza reuniones, al inicio de semestre, para coordinar las actividades entre los profesores que dictan el curso y la profesora Nhora Acuña, directora del programa. Adicionalmente se apoya la jornada de presentación de trabajos finales de estudiantes de primer semestre, la cual se encuentra enmarcada en el programa COMFIE.

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. En 2012 se realizó la segunda versión del seminario con el apoyo de la Dirección Académica de la Sede, entre el 9 y 19 de Julio. En esta se desarrollarán temas de evaluación de cursos y currículos, enseñanza y evaluación en las matemáticas en Francia y material online como soporte al aprendizaje, entre otros. Contará con la participación de la profesora Daina Bredis del Michigan State University y el profesor Enrique Sánchez Albarracín, investigador del INSA de Lyon, involucrado desde hace algunos años en proyectos relacionados con las matemáticas.

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.

La Oficina de Prácticas y pasantías, coordina la Feria de Oportunidades y el Sistema de Prácticas y Pasantías – SPOPA.

Feria de Oportunidades

La Feria de Oportunidades 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 el perfil profesional que buscan las empresas o las 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.

En 2012 se planeó realizar la Feria de Oportunidades durante el mes de Septiembre. Por medio de la Oficina de Prácticas se invitará a las empresas registradas. Sin embargo por inconvenientes de fuerza mayor, la Feria tuvo que ser aplazada para inicios del 2013

VICEDECANATURA ACADÉMICA

Sistema de Prácticas y Pasantías – SPOPA

Es una herramienta que permite administrar y gestionar el proceso de práctica y pasantía, brindando facilidades a los estudiantes y a la universidad, permitiendo a las entidades externas acceder al talento humano.

Lanzamiento Estudiantes

El 29 de Mayo en el auditorio del Edificio de Ciencia y Tecnología se llevó a cabo el lanzamiento de SPOPA para los estudiantes de la Facultad. En este se presentó el funcionamiento del sistema para los estudiantes, explicando, entre otras cosas, cómo registrar las hojas de vida y acceder a las convocatorias.

Estadísticas

Este es el listado de las empresas que han publicado al menos una convocatoria en SPOPA total de empresas (66).

Nro	Empresa	antes de 12/09/2012	12/09/2012	12/10/2012	12/11/2012	Total
			- 12/10/2012	- 12/11/2012	- 20/12/2012	
1	CODENSA	0	5	1	0	6
2	ALIMENTOS POLAR	3	0	2	1	6
3	QUALA S.A.	0	4	1	0	5
4	GLOBAL TECHNOLOGY SERVICES GTS S.A.	2	1	0	2	5
5	GIVAUDAN COLOMBIA S.A	0	0	0	4	4
6	ASEA BROWN BOVERI LTDA	4	0	0	0	4
7	TIPIEL S.A	2	1	1	0	4
8	PROCTER & GAMBLE COLOMBIA	2	1	1	0	4
9	AMERICAN GLASS PRODUCTS AGP DE COLOMBIA	2	1	0	0	3
10	TEAM FOODS COLOMBIA	3	0	0	0	3
11	DE LA ROSA RESEARCH SAS	2	0	0	1	3
12	TEAM FOODS COLOMBIA S.A	0	0	1	2	3
13	SMART BUSINESS INTEGRATORS SAS	1	2	0	0	3
14	FIRMENICH S.A.	0	3	0	0	3

VICEDECANATURA ACADÉMICA

15	OCCIDENTAL PETROLEUM CORPORATION OXY	0	2	0	0	2
16	CRM CONSULTING SERVICES LTDA.	2	0	0	0	2
17	COLSEIN LIMITADA	2	0	0	0	2
18	MAPALÉ COLOMBIA LTDA	2	0	0	0	2
19	ITC	2	0	0	0	2
20	MANUFACTURA	2	0	0	0	2
21	SINCOTEL SOLUTIONS LTDA.	1	0	1	0	2
22	AZ LÓGICA LTDA	0	0	1	1	2
23	CCX COLOMBIA SA	2	0	0	0	2
24	GAIAG	2	0	0	0	2
25	MERCK SHARP & DOHME COLOMBIA S.A.S	0	1	1	0	2
26	ERNST & YOUNG LTDA	0	1	0	0	1
27	TRANSPORTES VIGIA S.A.S	1	0	0	0	1
28	CARVAJAL TECNOLOGÍA & SERVICIOS	1	0	0	0	1
29	KIMBAYA TECHNOLOGY S.A.S.	0	1	0	0	1
30	ASOCIACION MERCADO DE PULGAS SAN ALEJO	1	0	0	0	1
31	SAS	0	0	1	0	1
32	MW SAS	0	0	1	0	1
33	BOEHRINGER INGELHEIM S.A. (PHARMETIQUE S.A.)	0	1	0	0	1
34	CELSA S.A.	0	0	1	0	1
35	PROSEGUR	0	0	0	1	1
36	ABCONTROL INGENIERIA SAS	0	0	0	1	1
37	PEDRO CHAPARRO PSICOLOGOS ASOCIADOS LTDA	1	0	0	0	1
38	CARBOQUIMICA S.A.	1	0	0	0	1
39	REFLUTEC DE COLOMBIA	0	1	0	0	1

VICEDECANATURA ACADÉMICA

40	AUDUBON COLOMBIA LLC SUCURSAL COLOMBIANA	0	0	0	1	1
41	UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	1	0	0	0	1
42	TECNOLOGÍAS COLOMBIA S.A.S.	1	0	0	0	1
43	EXECUTIVE ACTION CONSULTING S.A.S.	1	0	0	0	1
44	NESTLE PURINA PETCARE DE COLOMBIA S.A.	1	0	0	0	1
45	ALLIANCE ENTERPRISE	0	1	0	0	1
46	EXSIS SOFTWARE Y SOLUCIONES S.A.S	1	0	0	0	1
47	NAVESOFT LTDA.	1	0	0	0	1
48	VELNEC S.A.	1	0	0	0	1
49	IEPRI UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	1	0	0	0	1
50	MONTACARGAS AM&M S.A.	0	0	0	1	1
51	COLNODO	1	0	0	0	1
52	SYMRISE LTDA	0	1	0	0	1
53	BELCORP	1	0	0	0	1
54	GEOINGENIERIA	1	0	0	0	1
55	CEMEX COLOMBIA S.A.	1	0	0	0	1
56	NEUMAIRLTDA	1	0	0	0	1
57	GM COLMOTORES	1	0	0	0	1
58	COQUECOL SACI	0	0	0	1	1
59	HILTI COLOMBIA SAS	0	0	0	1	1
60	TRANSFIRIENDO S.A.	0	0	1	0	1
61	ICFES	1	0	0	0	1
62	CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR CAFAM	0	1	0	0	1
63	INMOTICA LTDA	0	1	0	0	1
64	CORPORACIÓN CREO	1	0	0	0	1

VICEDECANATURA ACADÉMICA

65	KUDOS LTDA	0	1	0	0	1
66	SOLINET LTDA	0	0	0	1	1

Número de Estudiantes con Hoja de Vida Diligenciada

Este número fue calculado teniendo en cuenta la siguiente consideración, el estudiante es tenido en cuenta si y solo si posee una hoja de vida con un perfil asociado y este está diligenciado, sin importar si es la hoja de vida por defecto.

El total de estudiantes es 173.

Número de Postulaciones por Convocatoria

Postulaciones	Nombre de la Convocatoria	Nombre de la Empresa
99	Practicantes para Empresa Multinacional de Diseño de Ingeniería	AUDUBON COLOMBIA LLC SUCURSAL COLOMBIANA
73	Oferta Práctica / Pasantía	PROCTER & GAMBLE COLOMBIA
63	Oferta Práctica / Pasantía	PROCTER & GAMBLE COLOMBIA
50	PRACTICANTE SYMRISE I 2013	SYMRISE LTDA
45	INGENIERO QUIMICO PERFUMERIA FINA	FIRMENICH S.A.
39	Estudiantes Ingeniería Química, Mecánica, Industrial, Eléctrica	OCCIDENTAL PETROLEUM CORPORATION OXY
39	Estudiante en práctica production	TEAM FOODS COLOMBIA S.A
32	INGENIERO QUIMICO	FIRMENICH S.A.
29	CONVOCATORIA PRACTICAS ESTUDIANTES ING QUIMICA	GIVAUDAN COLOMBIA S.A
28	CONVOCATORIA PRACTICAS ESTUDIANTES ING QUIMICA	GIVAUDAN COLOMBIA S.A
27	Ingeniero Electrónico, Eléctrico	ABCONTROL INGENIERIA SAS
24	PRACTICANTE UNIVERSITARIO	CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR CAFAM
23	Practicante de Ingeniería Eléctrica	CODENSA
23	CONVOCATORIA PRACTICAS ESTUDIANTES ING QUIMICA	GIVAUDAN COLOMBIA S.A
20	Practicante	BOEHRINGER INGELHEIM S.A. (PHARMETIQUE

VICEDECANATURA ACADÉMICA

		S.A.)
19	CONVOCATORIA PRACTICAS ESTUDIANTES ING QUIMICA	GIVAUDAN COLOMBIA S.A
18	Practicante de Investigación y desarrollo	QUALA S.A.
17	Practicante Ingeniería Química	AMERICAN GLASS PRODUCTS AGP DE COLOMBIA
17	Practicante Advisory	ERNST & YOUNG LTDA
17	Practicante Manufactura	TEAM FOODS COLOMBIA
16	Practicante Ingeniería Mecánica	CODENSA
15	Estudiante Ingeniería Eléctrica	CELSA S.A.
15	Practicante Ingeniería Civil	CODENSA
15	Practicante Calidad	TEAM FOODS COLOMBIA
14	Estudiante en Práctica – Ingeniería Química	NESTLE PURINA PETCARE DE COLOMBIA S.A.
14	Practicante Área de Ventas	QUALA S.A.
14	Convocatoria Ing. Eléctrica	SOLINET LTDA
13	Practicante Calidad	ALIMENTOS POLAR
13	Practicantes de Ingeniería industrial	CODENSA
13	Estudiante en práctica logística	TEAM FOODS COLOMBIA S.A
12	Estudiantes de Ingeniería de Sistemas e Ingeniería Electrónica	AZ LÓGICA LTDA
12	Ingeniero Industrial	FIRMENICH S.A.
12	Practicante HSE	QUALA S.A.
11	Practicante Mantenimiento	ALIMENTOS POLAR
11	Estudiante en práctica	TEAM FOODS COLOMBIA S.A
10	Convocatoría prueba inicio del Sistema	UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
9	Estudiante en práctica de Ingeniería Industrial	COQUECOL SACI
9	USO RACIONAL Y EFICIENTE DE LOS RECURSOS ENERGÉTICOS E HIDRICOS	GAIAG
9	Estudiantes Ingeniería Electrica	OCCIDENTAL PETROLEUM CORPORATION OXY

VICEDECANATURA ACADÉMICA

9	Practicante Calidad	TEAM FOODS COLOMBIA
8	Practicante Ingeniería Mecánica	AMERICAN GLASS PRODUCTS AGP DE COLOMBIA
8	Practica / Pasantía en Carbo Quimica S.A.S	CARBOQUIMICA S.A.
7	Practicantes Alimentos Polar	ALIMENTOS POLAR
7	Practicante Centro de Soluciones	BELCORP
6	USO RACIONAL Y EFICIENTE DE LOS RECURSOS ENERGÉTICOS E HIDRICOS	GAIAG
6	Estudiante en Práctica	MERCK SHARP & DOHME COLOMBIA S.A.S
6	Oferta Práctica / Pasantía	PROCTER & GAMBLE COLOMBIA
5	Practicante Ingeniería Industrial	AMERICAN GLASS PRODUCTS AGP DE COLOMBIA
5	Practicante ingenieria de Sistemas	CODENSA
4	Ingenieros últimos Semestres	AZ LÓGICA LTDA
4	Estudiante Ingenierías de Sistemas o Electrónica	KIMBAYA TECHNOLOGY S.A.S.
4	Practicante Mercadeo	MANUFACTURA
4	Practicante Ingeniería de Procesos	SINCOTEL SOLUTIONS LTDA.
3	Practicante WFG	GM COLMOTORES
3	Análista de Sistemas	ITC
3	Practica Ingeniero de Desarrollo Web	ITC
3	Practicante Ingeniería Industrial	PROSEGUR
3	Ingeniero Mecánico - Practicante	TIPIEL S.A
2	Practicante Universitario Facilities	CCX COLOMBIA SA
2	ESTUDIANTE EN PASANTIA	COLSEIN LIMITADA
2	Practicante Ingenieria Industrial	CRM CONSULTING SERVICES LTDA.
2	Practicante Mercadeo	MANUFACTURA
2	Practicantes área administrativa y mercadeo	MERCK SHARP & DOHME COLOMBIA S.A.S

VICEDECANATURA ACADÉMICA

2	Ingeniería Industrial, productividad y calidad o afines.	MONTACARGAS AM&M S.A.
2	Ingeniero Mecanico	REFLUTEC DE COLOMBIA
2	Ingeniero en Desarrollo Web	SAS
2	Ingeniero de Sistemas - Practicante	TIPIEL S.A
2	Ingeniero de Sistemas - Practicante	TIPIEL S.A
1	Practicante Mantenimiento	ALIMENTOS POLAR
1	Ingeniero de Sistemas	ALLIANCE ENTERPRISE
1	Pasante Ingenieria Quimica ABB II Semestre 2012	ASEA BROWN BOVERI LTDA
1	Identificación y mapeo de subprocesos administrativos	ASOCIACION MERCADO DE PULGAS SAN ALEJO
1	Practicante Universitario Facilities	CCX COLOMBIA SA
1	Practicante Ingenieria de Sistemas	CRM CONSULTING SERVICES LTDA.
1	De la Rosa Research solicita Ingeniero Mecatrónico en Formación	DE LA ROSA RESEARCH SAS
1	Se requiere ingeniero networking	GLOBAL TECHNOLOGY SERVICES GTS S.A.
1	Practicante Ingeniería Civil	HILTI COLOMBIA SAS
1	PRACTICANTE	ICFES
1	Desarrollador Web PHP	KUDOS LTDA
1	Desarrollador web en horarios flexibles, sin experiencia requerida	MW SAS
1	Ingeniero Química	NEUMAIR LTDA
1	Aprendiz Universitario Ingeniería de Sistemas	PEDRO CHAPARRO PSICOLOGOS ASOCIADOS LTDA
1	Oferta Práctica / Pasantía	PROCTER & GAMBLE COLOMBIA
1	Pasante Ingeniería de Sistemas	SINCOTEL SOLUTIONS LTDA.
1	Ing. Desarrollo Junior	SMART BUSINESS INTEGRATORS SAS
1	DESARROLLADOR JUNIOR	SMART BUSINESS INTEGRATORS SAS
1	PROFESIONAL EN FORMACION	VELNEC S.A.

Talleres de la Dirección de Bienestar de Sede

Con el soporte de Vivian Montenegro, sicóloga de Bienestar de Sede se realizaron cinco talleres para los estudiantes interesados en realizar práctica o pasantía durante el semestre 2012-1, los temas de los talleres fueron:

- ✓ Evaluación de perfil personal de cada estudiante.
- ✓ Cómo hacer una hoja de vida.
- ✓ Cómo presentar una entrevista.
- ✓ Autogestión y Conocimiento de sí mismo.
- ✓ Entrega y Análisis del Perfil Profesional.

Por medio de estos talleres los estudiantes recibieron consejos acerca de cómo mejorar su perfil profesional y cómo proyectarlo en un proceso de selección.

Asistieron alrededor de 40 estudiantes de la Facultad de Ingeniería.

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 6 años con participación de estudiantes de pregrado y posgrado, tanto de la UN como de otras universidades, y de profesionales.

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.

AÑO	FECHAS	CURSOS OFRECIDOS	INSCRITOS
2010	Julio 5 - 29	12	350
2011	Junio 28 - Julio 22	11	420
2012	Julio 3 - 19	8	

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).

PROGRAMA DE ACOMPAÑAMIENTO A LOS ESTUDIANTES

Presentación consejeros semana inducción.

A los estudiantes admitidos les fue asignado un profesor tutor, y se realizó una reunión entre tutores y aconsejados en la semana de inducción para presentar las mallas curriculares. Se definió un nuevo modelo de asignación de tutores: en el pasado la cohorte que ingresaba era distribuida entre dos o tres profesores. Bajo el nuevo modelo la cohorte es dividida entre todos los profesores de planta del programa, de ésta manera, cada profesor es tutor de a lo sumo 10 estudiantes.

Ésta jornada complementada por los programas de acompañamiento diseñados por la Dirección de Bienestar permite 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.

El último día de la semana de inducción los admitidos tienen una reunión con estudiantes próximos a graduarse, quienes se encuentran en la jornada “semana de inducción al mundo profesional” con el fin de compartir experiencias y resolver dudas generales.

Tutorías Académicas.

A partir de los estudios de pérdida de asignaturas y pérdida de calidad de estudiante 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 contó con un total de 42 estudiantes tutores quienes establecieron equipos de trabajo para desarrollar el programa de tutorías académicas. Los estudiantes realizaron tutorías que cubrieron los siguientes cursos:

- Matemáticas Básicas
- Cálculo Diferencial
- Álgebra Lineal
- Cálculo Integral
- Química Básica
- Principios de química
- Fundamentos de Electricidad y Magnetismo
- Fundamentos de Física Moderna
- Fundamentos de Mecánica
- Fundamentos de Oscilaciones, Ondas y Óptica
- Programación de Computadores
- Programación Orientada a Objetos
- Estructuras de Datos
- Electrónica Básica
- Circuitos Eléctricos I
- Electrónica Análoga I
- Electrónica Análoga II
- Señales y Sistemas I
- Electrónica Digital I
- Electrónica Digital II
- Elementos de Computadores
- Introducción a la ciencia de materiales

Introducción a la Ingeniería de materiales
Ciencia e Ingeniería de Materiales
Laboratorio técnicas básicas en química
Laboratorio principios de análisis químico
Principios de química inorgánica
Principios de química orgánica
Transferencia de masa
Transferencia de calor
Fundamentos de Transferencia de Calor
Transferencia de calor y masa
Termodinámica química
Termodinámica
Termodinámica técnica
Fundamentos de Mecánica de Fluidos
Fluidos
Mecánica de Fluidos
Campos Electromagnéticos
Líneas y Antenas
Principios de Estática
Principios de dinámica
Resistencia de Materiales
Dinámica
Dibujo Básico
Investigación de Operaciones I
Investigación de Operaciones II
Gerencia y gestión de proyectos
Ingeniería económica
Finanzas
Fundamentos de matemáticas
Matemáticas Discretas
Métodos Numéricos
Construcción de Edificaciones
Diseño Estructural
Geología
Geotecnia
Mecánica de Suelos
Hidráulica Básica
Hidrología
Estructuras Hidráulicas

Adicionalmente, los estudiantes tutores realizaron una búsqueda de material de apoyo en línea que complementara el programa de tutorías.

Diseño e impresión de cartillas y mallas curriculares.

Para apoyar el proceso de adaptación a los estudiantes que ingresan a la Facultad, se actualizaron las cartillas de presentación de cada uno de los programas curriculares de pregrado, las cuales se entregan semestre a semestre durante la semana de inducción a los admitidos de cada carrera en la reunión con los profesores consejeros.

Complementando las cartillas se unificaron, diseñaron e imprimieron las mallas curriculares de los programas de pregrado, actualizados a la reforma académica.

APOYO A LOS PROGRAMAS CURRICULARES DE POSGRADO

Actualización de la reglamentación.

Dando cumplimiento a los lineamientos de la reforma académica, el Comité de Directores de Área realizó una revisión y actualización de la normatividad que reglamenta a los programas de posgrado al interior de la Facultad de Ingeniería. Se expidió la resolución 170 del 17 de junio de 2010 que posteriormente fue remplazada por el Acuerdo 002 de 2011. Reglamento de Posgrados: "Por el cual se deroga la Resolución No. 170 de 2010 del Consejo de Facultad y se reglamentan algunos procesos de los programas de Posgrado de la Facultad de Ingeniería de la Sede Bogotá".

Proceso de autoevaluación de los programas de posgrado.

A inicio de 2012, 20 programas de posgrado de la Facultad se encontraban adelantado su proceso de Autoevaluación, dentro del proyecto de Inversión de la Dirección académica de sede en conjunto con la Dirección Nacional de Programas de Posgrado. Durante el primer semestre de 2012, el Consejo de Facultad otorgó aval a la presentación de informes de autoevaluación ante la DA y la DNNPos a 12 programas curriculares de posgrado de la Facultad, los cuales entregaron el informe de autoevaluación en abril. De estos 12 programas presentados, ocho se encuentran realizando ajustes a los informes y cuatro culminaron su proceso de autoevaluación satisfactoriamente, estos últimos son los programas de Doctorado en Ingeniería – Ingeniería Química, y las Maestría en Ingeniería – Ingeniería Química, Ingeniería Ambiental, y Recursos Hidráulicos.

A continuación se presenta el estado de avance de los 20 programas participantes en el proyecto. Para el 2013 se espera que los 16 programas restantes culminen su proceso de autoevaluación.

Apoyo a los procesos de acreditación

De los informes de Autoevaluación presentados, tres de ellos fueron enviados al CNA, y recibieron visita de pares los días 2, 3 y 4 de octubre para el caso de la Maestría en Ingeniería – Recursos Hidráulicos, 19, 20 y 21 de noviembre para el Doctorado en Ingeniería – Ingeniería Química, y 10, 11 y 12 de diciembre para la Maestría en Ingeniería – Ingeniería Química.

A la fecha se espera respuesta por parte del CNA sobre la resolución de acreditación de alta calidad de los mencionados programas, y adicionalmente se espera que en 2013 se envíen informes de autoevaluación al CNA de otros nueve programas de posgrado, y se adelanten las respectivas visitas de pares académicos.

DESARROLLO DEL PLAN DE ACCIÓN PARA LA FACULTAD DE INGENIERÍA 2013 - 2015

Para la construcción del Plan de Acción se propusieron las siguientes estrategias simples:

Emplear el modelo de autoevaluación de la UN como el referente para la formulación, evaluación y seguimiento de programas y proyectos. En la práctica esto significó que en la formulación de cada programa y cada proyecto debía explicarse qué factor y qué característica de las reseñadas.

Utilizar una estrategia que mezcla las aproximaciones 'desde arriba' y 'desde abajo' para la formulación de programas y proyectos. Uno de los retos consistió en construir un plan que simultáneamente: a) satisficiera las necesidades de mejoramiento de los programas curriculares y b) se insertara en el modelo estratégico de la Rectoría. Para ello se propuso una metodología que: 1) partiera de las prioridades detectadas de forma cercana a los programas curriculares (desde abajo) 2) se circunscribiera en los lineamientos de la Rectoría (desde arriba) 3) se discutiera en claustros y colegiaturas (desde abajo) y 4) se concretara en los Consejos de Facultad, Sede, Académico y Superior (hacia arriba).

Reconocer la profunda interacción existente entre las actividades misionales de Docencia, Investigación y Extensión, y entre estas y la Gestión administrativa. Esta interacción supone que proyectos realmente impactantes deben concebirse de forma integrada, en lugar de hacerlo como compartimientos aislados.

Esta estrategia se concretó en la siguiente secuencia de actividades:

1. Análisis de Prioridades: En esta etapa se recogió la opinión sobre necesidades de mejoramiento proveniente de diferentes escenarios. La opinión se organizó en forma tal que pudieran hacerse agrupamientos de necesidades e identificación de ideas complementarias. Las fuentes de información fueron:

1.1. Proyectos en planes de mejoramiento: se analizaron los planes de mejoramiento elaborados dentro de los procesos de autoevaluación con fines de acreditación. Debido al estado de avance de estos documentos, el análisis se centró en los documentos relativos a programas de pregrado cuya ejecución abarcaba el periodo 2013-2015.

1.2. Prioridades de direcciones de áreas curriculares: se analizaron las prioridades manifestadas por los directores de áreas curriculares, quienes sirvieron de canal institucional para los comités asesores de programas curriculares.

1.3. Propuestas de estudiantes: se analizaron los documentos elaborados por diferentes grupos estudiantiles que manifestaron su interés en participar en el proceso.

1.4. Programa de la Decanatura: el insumo básico de análisis será el documento elaborado por el entonces aspirante y hoy decano, como propuesta a la comunidad académica en el proceso de consulta.

VICEDECANATURA ACADÉMICA

2. Definición preliminar de programas y proyectos: A partir del análisis de prioridades se preparó un conjunto preliminar de proyectos agrupados en programas.
3. Análisis de satisfacción de prioridades: Se analizó qué prioridades (de las enumeradas en el paso anterior) se atenderían con ese listado de proyectos. Esta evaluación permitió un ajuste al listado de proyectos y programas.
4. Inserción de programas en los lineamientos de Rectoría: Los programas definidos en el paso anterior se insertaron en el esquema diseñado por la rectoría, bien sea en función de las líneas de acción o de los objetivos estratégicos.
5. Debate en claustros y colegiaturas: El listado de programas y proyectos se presentó en claustros de profesores y de estudiantes, como un insumo más para su debate autónomo. Se sugirió a los claustros que para el debate sobre el plan de desarrollo utilizara como eje básico ese listado de programas y proyectos y se solicitó a los claustros dos cosas: a) que manifestara las modificaciones que considerase necesarias al listado y b) que evaluara qué prioridad se debía asignar a su juicio para cada proyecto.
6. Definición detallada de proyectos: A partir de los pronunciamientos de claustros y colegiaturas, se efectuó una definición detallada de los programas y proyectos priorizados. Es en este paso en el que se definió el alcance real de cada proyecto en función de una asignación propuesta de recursos.
7. Debate en Consejos: Se expuso y defendió en los cuerpos colegiados correspondientes, los programas y proyectos diseñados, según el cronograma previsto en resolución 915.

OBJETIVOS QUE BUSCARÁ REALIZAR LA VICEDECANATURA ACADÉMICA EN EL AÑO 2013.

Los objetivos trazados por la Vicedecanatura están contemplados dentro del Plan de Acción 2013-2015 de la Facultad de Ingeniería. Específicamente la Vicedecanatura Académica enfocará su gestión para dar soporte a los siguientes programas y proyectos del Plan (construir una tabla):

PROGRAMA	PROYECTO
Proyección nacional e internacional de la Universidad	Inserción en el contexto académico internacional
Liderazgo y calidad académica	Articulación con el entorno nacional
Deserción, permanencia y graduación	Gestión de programas curriculares
Consolidación de capacidades y visibilización del capital humano, intelectual, relacional y estructural de la investigación	Acompañamiento e innovación pedagógica
	Emprendimiento de Base Tecnológica

OFICINA DE RELACIONES INTERNACIONALES

ORI - Facultad de Ingeniería

Proyecto de internacionalización

Directora:

Dora Bernal de Burgos

Asesores:

Maria Claudia Coral

Andrés Zambrano

Orlando García

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá, cuenta con su propio *proyecto de internacionalización* desde el año 2005. Durante este tiempo, y a través de la Oficina de Relaciones Internacionales de la Facultad, ha procurado que cada vez más estudiantes tengan una experiencia académica internacional [en el exterior o dentro de las aulas de la Universidad y ha contribuido a que los docentes de Ingeniería mejoren su competencia en inglés y amplíen sus relaciones académicas internacionales; así mismo, se ha propuesto que los egresados reciban la orientación necesaria para que planeen continuar con sus estudios de posgrado fuera del país. Todo esto con el fin de animar en la Facultad una formación que responda a las exigencias de un mundo globalizado y cada vez más competitivo.

El proyecto ha continuado creciendo cada año gracias a la participación decisiva de la Decanatura de la Facultad; dicho crecimiento se refleja en la negociación de nuevos convenios inter-institucionales gestionados por la Facultad, en la ampliación de los cupos para intercambio de los estudiantes de pregrado en Ingeniería en las diferentes instituciones internacionales, en el aumento del número de estudiantes que busca una experiencia de internacionalización cada año, y en los apoyos económicos que ha gestionado la Facultad.

Es motivo de regocijo para la Facultad y para su Oficina de Relaciones Internacionales constatar que otras facultades de la Universidad (Ciencias Económicas y Artes, hasta el momento) están viendo con interés este proyecto de internacionalización y lo están tomando como modelo para trabajar en procura de sus mismos logros.

OBJETIVO

El objetivo general del proyecto es apoyar a los estudiantes y docentes de ingeniería de la Facultad para participar en intercambios y otras actividades académicas internacionales; es así como la Facultad ha logrado definir alianzas estratégicas con instituciones de educación superior nacionales e

internacionales; alianzas que a mediano y largo plazo acentúen y verifiquen en un ámbito internacional la calidad académica de los egresados de ingeniería de la Universidad Nacional de Colombia y de sus programas curriculares de pregrado y posgrado, mediante una formación internacional acorde con las exigencias del mundo actual.

ACTIVIDADES

Convenios

Gestión y coordinación de nuevos convenios con instituciones universitarias internacionales para intercambio académico y científico.

Cátedra internacional de ingeniería

Planeación, gestión y coordinación de cursos intersemestrales de Ingeniería, dirigidos a la internacionalización del currículum de la Facultad en el interior del campus y dictados por docentes extranjeros con apoyo de docentes de la Facultad.

Cursos de idiomas: *programa mejores promedios y posgrados en ingeniería*

Gestión y coordinación de cursos de idiomas financiados por la Facultad de Ingeniería de la sede Bogotá, con una intensidad de 360 horas de clase; estos cursos han sido dictados por profesores del Departamento de Lenguas Extranjeras de la Universidad Nacional; a partir del 2010 se contó con la participación de una estudiante de Maestría en la Enseñanza de Inglés como Segunda Lengua, en pasantía internacional en la Universidad Nacional, y se piensa incentivar aún más este modelo de gestión en respuesta a la reciprocidad que exigen los convenios firmados por la Universidad.

Los idiomas que ofreció la Facultad durante el 2012 son: inglés, alemán, francés, italiano y portugués, los cuales corresponden a las necesidades lingüísticas de los países de destino a los cuales se ha dirigido el proyecto de internacionalización de la Facultad: Estados Unidos, Alemania, Francia, Italia y últimamente Brasil.

Movilidad estudiantil saliente: *programa mejores promedios*

Preparación, gestión y coordinación de la movilidad académica estudiantil en pregrado: gestión de convenios con número de cupos definidos para el intercambio; convocatoria anual y selección del grupo de estudiantes del *Programa Mejores Promedios* para prepararlos en el idioma pertinente; coordinación de la realización del intercambio, incluyendo la gestión y la orientación para que los estudiantes de pregrado de la Facultad que se preparan para vivir un semestre o un año de intercambio académico internacional obtengan los apoyos económicos y créditos disponibles para su sostenimiento.

Movilidad estudiantil entrante

En cumplimiento del principio de reciprocidad con las Instituciones universitarias con las que la Facultad de Ingeniería tiene convenios, se brinda orientación a los estudiantes de estas instituciones para su admisión en la Universidad, su llegada y adaptación.

Movilidad docente: cursos de inglés intensivo en el exterior para docentes de la facultad de ingeniería

Planeación, gestión y coordinación de un curso de inglés anual, intersemestral, en Estados Unidos, dirigido a los docentes de la Facultad de Ingeniería, con el apoyo económico de la Facultad.

Consejería académica internacional

Institución	País	Tipo	Estado	Fecha
Ecole nationale d'ingénieurs de Saint-Etienne (ENISE)	Francia	Convenio Específico para investigación	Firmado	06.06.2012
École Nationale d'Ingénieurs de Brest (ENIB)	Francia	Convenio Específico de intercambio de estudiantes	Firmado	04.06.2012
Technische Universität München	Alemania	Convenio Marco de Cooperación Internacional	Firmado	25.05.2012
Instituto Nacional Politécnico de Lorraine (INPL) – Escuela de Ingeniería Industrial (ENSGSI)	Francia	Convenio Específico de Doble Titulación Interinstitucional en Ingeniería Industrial	Firmado	15.02.2012
Universität Kassel (Departamento de Ingeniería Mecánica)	Alemania	Renovación Convenio Específico para investigación	Firmado	16.03.2012
Universidad de Carabobo	Venezuela	Convenio Específico de Cotutela Tesis Doctoral	Firmado	30.04.2012
Purdue University	Estados Unidos	Convenio Marco de Cooperación Internacional	Firmado	19.09.2012
Technische Universität Dresden	Alemania	Convenio Específico de intercambio académico	Firmado	28.09.2012
Universidad Rey Juan Carlos	España	Convenio Marco de Cooperación Internacional	Firmado	26.10.2012
Universidad de Bologna	Italia	Convenio Marco de Cooperación Internacional	Firmado	25.07.2012
Universidad Miguel Hernández	España	Convenio Marco de Cooperación Internacional	Firma en trámite	N/A
Universidad de Tucumán	Argentina	Convenio Marco de Cooperación Internacional	Firma en trámite	N/A

O.R.I

Universidad de Tucumán	Argentina	Convenio Especifico de intercambio de personal académico	Firma en trámite	N/A
------------------------	-----------	--	------------------	-----

Invitación a representantes de instituciones universitarias internacionales para divulgar información sobre programas académicos y becas en el exterior; invitación a representantes de instituciones de fomento a la educación superior para divulgar información sobre becas y créditos; atención personalizada a estudiantes de la Facultad de Ingeniería que requieren información sobre movilidad saliente.

VI CÁTEDRA INTERNACIONAL DE INGENIERÍA 2012

[De julio 03 a julio 19 de 2012]

Total participantes → 420

Cursos ofrecidos → 8

1. GESTIÓN Y GERENCIA DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

9 al 13 de Julio

Coordinador: José Ismael Peña, Departamento de Ingeniería de Sistemas e Industrial
Profesor Invitado: Marc Favier, Université Pierre Mendès France, Francia

Inscritos: 27 participantes

2. CARACTERIZACIÓN, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE TÚNELES

3 al 19 de Julio

Coordinador: Mario Camilo Torres, Departamento de Ingeniería Civil y Agrícola
Profesores Invitados:
Prof. John A. Hudson, Profesor Emérito del Imperial College de Londres, Expresidente de la ISRM (2007 – 2011), Reino Unido
Prof. Xia-Ting Feng, Presidente actual de la Sociedad Internacional de Mecánica de Rocas (2011 – 2015), China
Prof. Walter Wittke, Profesor Emérito de la Universidad Técnica de Aachen y Expresidente de la ISRM 1979-1983
Ing. Bettina Wittke-Schmitt, Experta en Ingeniería de Rocas y miembro de WBI Company, Alemania

Inscritos: 150 participantes

3. ELECTROMAGNETISMO COMPUTACIONAL

9 al 19 de julio

Coordinador: Javier Leonardo Araque, Departamento de Ingeniería Eléctrica y Electrónica.

Profesores Invitados:

Prof. Dr. Giuseppe Vecchi, Politecnico di Torino, Italia

Prof. Dr. Juan Domingo Baena, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá

Inscritos: 35 participantes

4. ETANOL LIGNOCELULÓSICO

3 al 19 de julio

Coordinador: Mario Enrique Velásquez, Departamento de Ingeniería Química y Ambiental

Profesores Invitados:

Prof. Dra. Mercedes Ballesteros Perdices, Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas, España

Prof. Dr. Bruce Dale, Michigan State University, Estados Unidos

Prof. Dr. Nei Pereira Junior, Universidad Federal de Rio de Janeiro, Brasil

Prof. Dra. Yineth Piñeros, Universidad Jorge Tadeo Lozano, Colombia

Inscritos: 26 estudiantes

5. LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC) AL SERVICIO DE LAS EMPRESAS. (EN FRANCÉS)

9 al 13 de Julio

Coordinador: José Ismael Peña, Departamento de Ingeniería de Sistemas e Industrial

Profesora Invitada: Françoise Coat, Université Pierre Mendès France, Francia

Inscritos: 32 estudiantes

6. INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA DE PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA (EN ALEMÁN)

3 al 19 de Julio

Curso dictado por el profesor: Christian Bruszies, Departamento de Ingeniería de Sistemas e Industrial

Inscritos: 15 estudiantes

7. NUEVOS DESARROLLOS TECNOLÓGICOS EN MANEJO POSCOSECHA DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS

9 al 19 de julio

Coordinador: José Eugenio Hernández Hernández, Departamento de Ingeniería Civil y Agrícola

Profesores Invitados:

Prof. Dr. Adilio Flauzino de Lacerda Filho, Universidad Federal de Viçosa, Brasil

Prof. Dr. José Blasco Ivars, Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias-IVIA, España

Inscritos: 57 estudiantes

8. OPERACIONES AVANZADAS DE SEPARACIÓN

3 al 19 de Julio

Coordinador: Alvaro Orjuela, Departamento de Ingeniería Química y Ambiental

Profesores Invitados:

Prof. Dr. Eugeny Kenig, Universidad de Paderborn, Alemania
 Prof. Dr. Carl Lira, Michigan State University, Estados Unidos
 Prof. Dr. Dennis Miller, Michigan State University, Estados Unidos
 Prof. Dr. Juan Gabriel Segovia, Universidad de Guanajuato, México

Inscritos: 78 estudiantes

CURSOS DE IDIOMAS: PROGRAMA MEJORES PROMEDIOS

Programa Mejores Promedios

Durante el 2012 se iniciaron los siguientes cursos de idiomas para estudiantes de ingeniería del *Programa Mejores Promedios*, coordinados por esta oficina y atendidos por profesores del Departamento de Lenguas Extranjeras de la Universidad Nacional:

- ✓ Cursos de inglés (2 grupos clasificados en 2 niveles: intermedio y avanzado). El curso inició en agosto del presente año, está programado hasta junio de 2012 y consta de 300 horas. Para el curso de inglés se cuenta con la colaboración de dos docentes: Eric Ernesto Aguilar, estudiante de Maestría en Enseñanza del Inglés como Segunda Lengua de Portland State University, Estados Unidos y Leslie Pifier – Pien estudiante de Maestría en Enseñanza del Inglés como Segunda Lengua de Portland State University, Estados Unidos.
- ✓ Cursos de francés, (4 grupos partiendo de nivel básico). El curso inició en agosto del presente año, está programado hasta junio de 2012 y consta de 300 horas. Para el curso de francés se cuenta con la colaboración de los docentes: Ana María Callejas, Nadid Hernández, Ouahid Racheem y Aurora Barrera.
- ✓ Cursos de alemán (3 grupos partiendo de nivel básico). El curso inició en agosto del presente año, está programado hasta junio de 2012 y consta de 360 horas. Para los cursos de alemán se cuenta con la colaboración del docente Humberto Celis del Departamento de Lenguas Extranjeras de la Universidad Nacional.
- ✓ Curso de italiano en colaboración con la Facultad de Artes (1 grupo partiendo de nivel básico). El curso inició en agosto del presente año, está programado hasta junio de 2012 y consta de 300 horas. Para el curso de italiano se cuenta con la colaboración de la docente Lina Mozo del Departamento de Lenguas Extranjeras de la Universidad Nacional.
- ✓ Curso de portugués en colaboración con la Facultad de Artes (1 grupo partiendo de nivel básico). El curso inició en agosto del presente año, está programado hasta junio de 2012 y consta de 300 horas. Para el curso de portugués se cuenta con la colaboración de la docente Martha Garnica del Departamento de Lenguas Extranjeras de la Universidad Nacional de Colombia.

ESTUDIANTES DEL PROGRAMA MEJORES PROMEDIOS EN FORMACIÓN INICIADA EN 2012-II

Grupo curso de francés: Programa Mejores Promedios 2012-II

#	Código	Nombres	Apellidos	Cedula	Carrera
---	--------	---------	-----------	--------	---------

O.R.I

1	listemas	Nicolás Andrés	Ladino Camargo	1.098.693.422	258097
2	Isistemas	Wilmar	Martínez		258143
3	Isistemas	Germán Darío	Martínez Carvajal	1.026.570.650	258012
4	Isistemas	Sebastián	Morales Bernal	1.020.775.627	258009
5	Isistemas	Sandra Nayibe	Niño Romero	1.020.764.319	258006
6	Iquimica	Paola Juliana	Olivares Sánchez	1.032.446.700	244464
7	Iquimica	John Alexander	Pachón Morales	1.053.610.957	244997
8	Iquimica	Willington	Padilla Martínez	1.071.164.785	244804
9	Iquimica	Juan Diego	Pava Morales		244649
10	Iquimica	Pablo Andrés	Pedreros Cano	1.030.584.432	244756
11	Iquimica	Karen	Piñeros González	1.022.369.566	244801
12	Iquimica	Jeferson Antonio	Ramírez Ruiz	1.032.448.486	245007
13	Iquimica	Cristian Camilo	Ruiz Vásquez	1.026.574.560	222222
14	Iquimica	Sebastián Camilo	Salazar Bautista	1.026.569.983	244675
15	Iquimica	Miguel Mauricio	Sierra Chávez	1.073.238.045	244781
16	Iquimica	Carolina	Vega Viviescas	1.032.463.520	244699
17	Iquimica	David Andrés	Baquero Ramírez	1.070.963.379	244700
18	Iquimica	Laura Carolina	Becerra Reyes		2244944
19	Iquimica	María Katherine	Botia Sánchez		244607
20	Iquimica	Andrés Felipe	Cantor Albarracín	1.032.456.277	2244467
21	Iquimica	Diego Alexander	Corredor G		245490
22	Iquimica	Diego Andrés	Hernández Atehortua	1.020.768.452	244620
23	Iquimica	Andrés Felipe	Hurtado Velasco	1.032.447.015	2244884
24	Iquimica	Wilson Nicolás	Laguna Delgado	1.032.448.288	244679
25	Iquimica	David Eduardo	León Vanegas	1.032.452.435	244687
26	Iquimica	Juan Manuel	Martínez Romero	1.018.451.342	244186
27	Iquimica	Juan David	Páez Álvarez	1.014.226.095	244697
28	Iquimica	July Katherine	Ramírez Ramírez		244698
29	Iquimica	Carlos Román	Reina Leal	1.032.445.165	244890
30	Iquimica	Edward Alexander	Rojas Clavijo	1.032.449.871	244630
31	Imecatronica	Juan Carlos	Tarapuez Roa		285738
32	Imecanica	Alicia Andrea	Torres Hernández	1.031.142.786	2234733
33	lindustrial	Aura Catalina	Ulloa Abella	1.019.064.219	2200883
34	lindustrial	Daniel	Agudelo Martínez	1.014.212.897	200893
35	lindustrial	Andrea Julyhanna	Alba Torres	1.032.451.581	201222
36	lindustrial	Jairo David	Aranguren Rodríguez	1.015.427.115	200949
37	lindustrial	Ana María	Barreto Gallego	1.072.662.361	200974
38	lindustrial	Ángela Aurora	Beltrán Osuna	52.962.336	200862
39	lelectronica	Julián David	Calle Torres	1.014.238.861	2261718
40	lelectronica	Laura Marcela	Casas Cevallos	1.020.767.792	261734
41	lelectronica	Andrés Mauricio	Castañeda Castañeda	1.032.451.421	261756
42	lelectronica	Rafael Armando	Castellanos Cruz	1.051.240.491	261697
43	lelectronica	Sergio Andrés	Cortés Hernández	1.073.239.007	261780

O.R.I

44	Ielectronica	Sandra Patricia	Delgado Almendrales	1.032.438.929	261738
45	Ielectronica	David Felipe	Díaz Bonilla	1.018.451.183	261750
46	Ielectronica	Luis Alberto	García Herrera	1.070.964.788	223245
47	Ielectronica	Maira Alejandra	Hernández Rubio	1.015.428.991	2223305
48	Ielectronica	Álvaro Andrés	Martínez Triana	1.020.764.579	261403
49	Ielectronica	Juan Carlos	Piñeros Nieto	1.022.369.058	223142
50	Ielectronica	Johan Esteban	Prieto González	1.032.443.581	2223419
51	Ielectronica	Juan Sebastián	Quinche Velandia	1.020.776.663	223318
52	Ielectronica	Diego Mauricio	Ramos Remolina	1.026.571.509	223287
53	Icivil	Marcos Andrés	Rodríguez Mendoza	1.030.565.719	214708
54	Icivil	Andrés	Romero Galofre	1.020.748.956	2214712
55	Icivil	Carol Daniela	Sánchez Páez	1.014.231.331	214750
56	Icivil	Camilo Andrés	Martínez Quijano	1.073.239.996	214614
57	Icivil	Edwin Yesid	Saavedra Cifuentes	1.136.884.725	2215052
58	Icivil	Carlos Manuel	Corregidor Carreño	1.118.549.309	214951
59	Icivil	Rubén Stevinson	Flechas Lozano	1.007.270.225	214860
60	Icivil	Andrea	Romero Millán	1.026.570.482	2214606
61	Icivil	María Ximena	Ruiz Caldas	1.013.626.770	2214764
62	Icivil	Angélica	Chitiva Reyes	1.019.061.535	214815
63	Icivil	Brenda	Caballero Mendoza	1.032.440.795	2214874
64	Icivil	Duvan Alexander	Mendoza López	1.022.370.884	215348

Grupo curso de alemán: *Programa Mejores Promedios 2012-II*

#	Carrera	Nombres	Apellidos	Cedula	Código
1	Icivil	Oscar Fabián	Espinel Manrique	1.069.728.725	200754
2	Icivil	Hernando Felipe	Picón López	1.019.007.881	214852
3	Icivil	Jeisson Esteban	Rodríguez Urrea	1.013.637.557	2214868
4	Icivil	David Juan Pablo	Chacón González	1.032.453.781	2215132
5	Icivil	Nicolás	Duque Gardeazábal	1.032.448.626	214796
6	Icivil	José Luis	Hurtado Perdomo	1.032.446.908	214958
7	Icivil	Santiago Alejandro	Pire García	1.019.080.351	2215150
8	Ielectronica	Eduardo	Gaona Peña	1.070.921.381	2223507
9	Ielectronica	Daniel Francisco	Bernal Galeano	1.018.447.432	223135
10	Ielectronica	Diego Alejandro	López Ojeda	1.030.582.346	1030582346
11	Ielectronica	David Ernesto	Ramírez Díaz	1.032.437.120	223327
12	Ielectronica	Juan Felipe	Reyes Morales	1.030.604.264	223165
13	Ielectronica	Christian Manuel	Palacio Roya	1.031.143.121	2261735
14	Ielectronica	Kevin Darío	Patiño Sosa	1.015.427.128	261660
15	Ielectronica	Santiago Isaac	Rodríguez Rojas	1.018.441.473	261673

O.R.I

16	Ielectronica	Sara Sofía	Abril Guevara	1.026.274.482	2261689
17	Ielectronica	Fabián Andrés	Acuña Villamil	1.136.883.152	261603
18	Ielectronica	Nicolás	Cuervo Benavides	1.014.217.348	261539
19	Ielectronica	Leonardo	Fajardo Osorio	1.014.192.914	261839
20	Ielectronica	Juan Pablo	Rodríguez Rojas	1.069.730.326	261744
21	Ielectronica	Javier Andrés	Romero Rincón	1.026.568.020	2261746
22	Iindustrial	Johanna Marcela	Benítez Montaña	1.020.777.775	201031
23	Iindustrial	Arlin Eliana	Montero Mendoza	1.049.628.071	200901
24	Iindustrial	Juan David	Jaramillo Urrutia	1.020.768.563	200892
25	Imecanica	Daniel Andrés Odens	Mora Paiba	1.020.755.228	1020755228
26	Imecanica	Werner Francis	Wahanik Durán	1.020.756.971	234870
27	Imecatronica	Roldany	Gutiérrez Lizcano	1.014.237.369	285729
28	Imecatronica	Daniel	Acosta Orjuela	1.020.762.512	2285674
29	Imecatronica	Cristian David	López Hernández	1.026.271.862	285643
30	Imecatronica	Santiago	Ramos Garces	1.014.235.040	2285733
31	Imecatronica	Felipe	Castañeda Prieto	1.032.453.720	285728
32	Imecatronica	Francisco Javier	Moreno Mora	1.019.081.916	2285704
33	Imecatronica	Andrés Felipe	Ruiz Hurtado	1.032.449.306	285714
34	Imecatronica	Bryan Daniel	Umbarila Rubiano	1.013.622.941	285752
35	Iquimica	Andrés Javier	Bello Hernández	1.075.670.087	224980
36	Iquimica	Laura Camila	Casas Mateus	1.032.453.882	2244946
37	Iquimica	Juan Camilo	Lema Zambrano	1.030.609.867	2244645
38	Iquimica	Luisa Fernanda	López González	1.031.138.879	2244915
39	Iquimica	Jennifer Andrea	Méndez Velásquez	1.014.212.362	2244652
40	Iquimica	Andrea Esperanza	Perico García	1.057.588.656	2244674
41	Iquimica	Daniel Eduardo	Sierra Santofimio	1.026.569.041	2244706
42	Iquimica	Diego Leonardo	Díaz Vásquez	1.052.392.890	244349
43	Iquimica	Ángela	Dubois Camacho	1.015.438.515	244744
44	Iquimica	Estefanía	Guerrero Barragán	1.136.884.315	244634
45	Iquimica	Kevin Joel	De La Asunción López	1.140.849.868	244618
46	Isistemas	Iván Yesid	Castellanos Martínez	1.032.463.787	2258161

Grupo curso de inglés: Programa Mejores Promedios 2012-II

	Carrera	Nombres	Apellidos	Cedula	Código
1	Isistemas	Natalia	González Romero	1.018.445.535	258107
2	Isistemas	Ivonne Lorena	Petecua Aguirre	1.070.961.368	2258162
3	Isistemas	Ana María	Ramírez Pérez	1.032.443.464	257911
4	Isistemas	Oscar Fabián	Rincón Sanabria	1.030.567.412	2257872
5	Iquimica	Andrés Felipe	Beltrán Pulido	1.014.233.150	244455

O.R.I

6	Iquimica	Joan Sebastián	Chaves Huertas	1.019.048.539	244507
7	Iquimica	Jaime Alejandro	García Muñoz	1.015.424.410	244838
8	Iquimica	Javier Mauricio	Martín López	1.026.571.101	245022
9	Imecatronica	Luis Leonardo	Onzaga Moreno	1.020.753.986	285696
10	Imecatronica	Yesika Marlén	Ramírez Cárdenas	1.075.666.616	285607
11	Industrial	Andrés Alfonso	Rincón Guerrero	1.010.177.924	200928
12	Industrial	Diego	Romero Rodríguez	1.022.393.432	201063
13	Ielectronica	Dany Alberto	García Solano	1.098.733.156	2261879
14	Ielectronica	Christhian Camilo	Rojas Orobajo	1.024.509.506	261656
15	Ielectronica	Giordano	Amador Romero	1.070.602.526	261611
16	Ielectronica	Mario Enrique	Arrieta Prieto		261763
17	Ielectronica	Fredy Alexander	Benavides Ocampo	1.012.338.564	223083
18	Ielectronica	José David	Bermeo López	1.015.433.718	223600
19	Icivil	Karen Lorena	Buitrago Galindo	1.015.428.114	214716
20	Icivil	Luis Carlos	Hernández Segura	1.026.279.860	214803
21	Icivil	Oscar Iván	Justinico Castro	16.071.242	273884
22	Icivil	Diana Milena	Lanchero Díaz	1.074.415.644	215034
23	Icivil	Cristhian Guillermo	Lizarazo Jiménez	1.014.241.899	2215103
24	Icivil	Jessica	Lombana González	1.032.439.302	2215149

Grupo curso de italiano: *Programa Mejores Promedios 2012-II*

#	Carrera	Nombres	Apellidos	Cedula	Código
1	Industrial	Andrés Javier	Bello Hernández	1.075.670.087	201134
2	Iquimica	Jenny carolina	Duque Araque	1.014.196.487	2245002
3	Imecatronica	Daniela	Valcarcel Hernández	1.032.449.000	285749
4	Ielectronica	David Andrés	Amezquita Martínez	1.070.962.413	223188
5	Ielectronica	Daniel Alberto	Chaves Pérez	1.018.410.037	2223297

Grupo de portugués: *Programa Mejores Promedios 2012-II*

	Carrera	Nombres	Apellidos	Cedula	Código
1	Iquimica	Io Salomé	Agudo Angulo	1.075.255.065	244862
2	Imecanica	William	Bautista		234866
3	Imecanica	Nicolás	Bello Melo	1.015.424.929	234434
4	Ielectronica	Franky Yeisson	Betancourt Santiago		261518
5	Ielectronica	Breyner Andrés	Castro Castillo	1.075.262.628	223171
6	Icivil	Mauricio	Cepeda Jaimes	1.020.759.912	214783
7	Icivil	Liz Nathalia	Forero Morales	53.907.391	214828

MOVILIDAD ESTUDIANTIL SALIENTE

Estudiantes que iniciaron intercambio académico internacional en 2011 y concluyeron en 2012

Grupo Francia: estado de intercambio académico internacional del Programa Mejores Promedios 2011

#	Carrera	Apellidos	Nombres	Institución Destino	de	Programa	País	Empresa País /	Estado actual
1	Ingeniería Agrícola	Quinche Gonzalez	Melissa Pakarina	INPG - ENSE 3 ENSHMG (Instituto Nacional Politécnico de Grenoble)		Francia	Francia	Practica AgroSup Dijon (Francia)	Homólogo
2	Ingeniería Agrícola	Fisgativa Peinado	Henry Alberto	INSA-Strasbourg (Instituto de Ciencias Aplicadas)		Francia	Francia		Homólogo
3	Ingeniería Civil	Ortega Vélez	José Miguel	ENISE (Escuela Nacional de Ingeniería, Saint Etienne)		Francia	Francia	Practica de investigacion en Francia	Estudios UN
4	Ingeniería Civil	Parra Castro	Karol Yinet	INPG - ENSE 3 ENSHMG (Instituto Nacional Politécnico de Grenoble)		Francia	Francia	Empresa EDF País Francia	Estudios UN
5	Ingeniería Civil	Martelo del Valle	Sebastian	INSA-Rennes (Instituto de Ciencias Aplicadas)		Francia	Francia		Homólogo
6	Ingeniería Civil	Cañón Sandoval	Emerson Arturo	INSA-Rennes (Instituto de Ciencias Aplicadas)		Francia	Francia		Homólogo
7	Ingeniería Civil	Alvarado Patiño	Nelson Andrey	INSA-Rennes (Instituto de Ciencias Aplicadas)		Francia	Francia		Homólogo
8	Ingeniería Civil	Cruz Bolivar	Samy Fiorella	INSA-Rennes (Instituto de Ciencias Aplicadas)		Francia	Francia		Homólogo
9	Ingeniería Civil	Arias Sosa	Lissett Johana	INSA-Rennes (Instituto de Ciencias Aplicadas)		Francia	Francia	Practica ISATEG (Francia) Empresa actual de eficios (area de Estructural de Edificaciones) País : Francia	Homólogo
10	Ingeniería Civil	Quintero Chavarria	Eduardo	INSA- Strasbourg (Instituto de Ciencias Aplicadas)		Francia	Francia		Estudios UN
11	Ingeniería Civil	Vargas Laverde	Ricardo	INSA- Strasbourg (Instituto de Ciencias Aplicadas)		Francia	Francia		Estudios UN
12	Ingeniería Civil	Fonseca Arevalo	Felipe Augusto	INSA-Lyon (Instituto de Ciencias Aplicadas)		Francia	Francia		Homólogo
13	Ingeniería Civil	Aguirre Salamanca	Julio Cesar	INPL - Escuela de Minas (Instituto Nacional Politécnico de Lorraine)		Francia	Francia		Homólogo
14	Ingeniería Eléctrica	Romero Quete	David Fernando	Universidad de Poitiers		Francia	Francia		Universidad de Poitiers

O.R.I

								Francia
15	Ingeniería Eléctrica	Vargas Navarro	Carlos Fernando	INSA-Lyon (Instituto de Ciencias Aplicadas)	Francia	Francia	Practica Schneider Electric (Grenoble, Francia)	Homólogo
16	Ingeniería Eléctrica	Villamizar Saenz	Ricardo Alfonso	INPG - ENSE 3 ENSHMG (Instituto Nacional Politécnico de Grenoble)	Francia	Francia		Estudios UN
17	Ingeniería Eléctrica	Garcia Silva	Juan Pablo	INPG - ENSE 3 ENSHMG (Instituto Nacional Politécnico de Grenoble)	Francia	Francia		Estudios UN
18	Ingeniería Electrónica	Devia González	William Alberto	INPG- Phelma (Instituto Nacional Politécnico de Grenoble)	Francia	Francia	Practica de fin de estudios de laboratoire TIMA (Francia)	Estudia en INPG, Francia
19	Ingeniería Electrónica	Acevedo Bueno	Javier Ricardo	INPG- Phelma (Instituto Nacional Politécnico de Grenoble)	Francia	Francia		Estudia en INPG, Francia
20	Ingeniería Electrónica	Piraquive Triana	Gerson Dario	INPG - ESISAR (Instituto Nacional Politécnico de Grenoble)	Francia	Francia	No practica no trabajo	beca de excelencia internacional (bourse d'excellence internationale) de la parte de la "Fondation Partenariale de Grenoble INP"
21	Ingeniería Electrónica	Rodriguez Rodriguez	Ivan Mauricio	INPG- Phelma (Instituto Nacional Politécnico de Grenoble)	Francia	Francia	Empresa Renesas Electronics (Francia)	Estudios UN
22	Ingeniería Industrial	Solano Bejarano	Sergio David	INSA - Rouen (Instituto de Ciencias Aplicadas)	Francia	Francia		Homólogo
23	Ingeniería Industrial	Fino Gomez	Laura Marcela	INPG - ENSGI (Instituto Nacional Politécnico de Grenoble)	Francia	Francia	No trabajo, no practica	Homólogo
24	Ingeniería Industrial	Gómez Buitrago	Angelica Maria	INSA - Rouen (Instituto de Ciencias Aplicadas)	Francia	Francia		Estudios UN
25	Ingeniería Industrial	Pérez Gómez	Ricardo Andrés	INPG - ENSGI (Instituto Nacional Politécnico de Grenoble)	Francia	Francia		Homólogo
26	Ingeniería Industrial	Romero Arévalo	Juan Camilo	INPG - ENSGI (Instituto Nacional Politécnico de Grenoble)	Francia	Francia	Practica Caterpillar	Estudios UN

O.R.I

				Politécnico de Grenoble)			logistics	
27	Ingeniería Industrial	Gomez Valencia	Natalia	INSA - Rouen (Instituto de Ciencias Aplicadas)	Francia	Francia		Estudios UN
28	Ingeniería Industrial	Alzate Muñoz	Sergio Andres	INPL- ENSGSI (Instituto Nacional Politécnico de Lorraine)	Francia	Francia		Estudios UN
29	Ingeniería Industrial	Hernandez Davila	Ana Maria	INPL- ENSGSI (Instituto Nacional Politécnico de Lorraine)	Francia	Francia	No trabajo, no practica	Homólogo
30	Ingeniería Industrial	Melendez Gonzalez	Diana Sofia	Universidad de Poitiers	Francia	Francia	Empresa : Coca Cola Midi	Universidad de Poitiers, Francia
31	Ingeniería Industrial	Guerra Rubio	Elian Zulenny	PariTech	Francia	Francia		
32	Ingeniería Mecánica	Salamanca Mora	Jonathan David	ENIT (Escuela Nacional de Ingeniería-Tarbes)	Francia	Francia	Practica : ARELEC aimants et systèmes magnétiques País : Francia	Homólogo
33	Ingeniería Mecatrónica	Bernal Quimbay	Juan Carlos	INSA- Strasbourg (Instituto de Ciencias Aplicadas)	Francia	Francia	Practica : Numalliance (Francia)	Homólogo
34	Ingeniería Mecatrónica	Marin Quintero	Jose Alfonso	ENIT (Escuela Nacional de Ingeniería-Tarbes)	Francia	Francia		Estudia en ENIT
35	Ingeniería Mecatrónica	Alfonso Medina	Hugo Leonardo	ENIB (Escuela Nacional de Ingeniería-Brest)	Francia	Francia		Actualmente en Brest, Francia
36	Ingeniería Mecatrónica	Ospina Triviño	Andrés Felipe	ENIB (Escuela Nacional de Ingeniería-Brest)	Francia	Francia	No practica, no trabajo	Master en Francia
37	Ingeniería Mecatrónica	Garcia Medina	Yezid	ENIVL (Escuela Nacional de Ingeniería-Val De Loire)	Francia	Francia	No practica, no trabajo	Homólogo
38	Ingeniería Mecatrónica	Moya Rueda	Wilmar Fernando	INSA- Strasbourg (Instituto de Ciencias Aplicadas)	Francia	Francia		Estudia en INSA, Francia
39	Ingeniería Mecatrónica	Sandoval Arevalo	Juan Sebastian	ENIVL (Escuela Nacional de Ingeniería-Val De Loire)	Francia	Francia	Practica con la Universidad	Estudios UN
40	Ingeniería Mecatrónica	Duque Diazgranados	Roberto Jose	ENIVL (Escuela Nacional de Ingeniería-Val De Loire)	Francia	Francia	Practica : Liebherr (Francia)	Estudios UN
41	Ingeniería Mecatrónica	Avella Rocha	Jhony Fabian	ENIVL (Escuela Nacional de Ingeniería-Val De Loire)	Francia	Francia	Practica : Controlab (Paris, Francia)	Estudios UN
42	Ingeniería Mecatrónica	Alarcón Tarquino	Eduardo Augusto	ENIB (Escuela Nacional de Ingeniería-Brest)	Francia	Francia		Estudia en ENIB, Francia
43	Ingeniería Química	Collazos Gutierrez	Natalia Andrea	INPL- ENSGSI (Instituto Nacional Politécnico de Lorraine)	Francia	Francia	No trabajo	INPL- ENSGSI (Instituto)

O.R.I

								Nacion al Politéc nico de Lorrain e)
44	Ingeniería Química	Gomez Ramirez	Jhonatan	INPL-ENSIC (Instituto Nacional Politécnico de Lorraine)	Francia	Francia		
45	Ingeniería Química	Albarracin Zaidiza	David Ricardo	INPL-ENSIC (Instituto Nacional Politécnico de Lorraine)	Francia	Francia	No trabajo, no practica	Doctora do en INPL- ENSIC (Institut o Nacion al Politéc nico de Lorrain e)
46	Ingeniería Química	Rodriguez Castillo	Alfredo Santiago	INPL-ENSIC (Instituto Nacional Politécnico de Lorraine)	Francia	Francia		Estudio s UN
47	Ingeniería Química	Arce Velasquez	Juan David	INSA - Toulouse (Instituto Nacional de Ciencias Aplicadas)	Francia	Francia		Homólo go
48	Ingeniería Química	Baracaldo Aponete	Ana Maria	INSA - Toulouse (Instituto Nacional de Ciencias Aplicadas)	Francia	Francia	Practica : laboratoire d'ingénierie de systèmes biologiques et procédés (LISBP)	Homólo go
49	Ingeniería Química	Rodríguez López	Mario Alejandro	INSA - Toulouse (Instituto Nacional de Ciencias Aplicadas)	Francia	Francia		Homólo go
50	Ingeniería Química	Forero Ramírez	Laura Marcela	INPL-ENSIC (Instituto Nacional Politécnico de Lorraine)	Francia	Francia	Practica de fin de master : laboratoire de l'ENSIC	Homólo go
51	Ingeniería Química	Fonseca Aponete	Laura María	INPL-ENSIC (Instituto Nacional Politécnico de Lorraine)	Francia	Francia		Estudio s UN
52	Ingeniería Química	Martínez Camargo	Fredy Armando	INSA - Toulouse (Instituto Nacional de Ciencias Aplicadas)	Francia	Francia		Homólo go
53	Ingeniería Sistemas	González Pisa	José Luis	INSA-Lyon (Instituto de Ciencias Aplicadas)	Francia	Francia	Practica :IARC/WHO (Francia)	Estudia UN
54	Ingeniería Sistemas	Castellanos Paez	Sandra Milena	INPG-ENSIMAG (Instituto Nacional Politécnico de Grenoble)	Francia	Francia		Estudia en INPG, Francia
55	Ingeniería Sistemas	Torres Cubillos	Hernán David	ENIB (Escuela Nacional de Ingeniería- Brest)	Francia	Francia		Estudia en ENIB, Francia
56	Ingeniería Sistemas	Suarez Moreno	Karen Angelica	INPG-ENSIMAG (Instituto Nacional Politécnico de Grenoble)	Francia	Francia		Estudio s UN

O.R.I

57	Ingeniería Sistemas	Currea Mora	Sebastian	INPG-ENSIMAG (Instituto Nacional de Politécnico Grenoble)	Francia	Francia		Estudios UN
58	Ingeniería Sistemas	Santos Buitrago	Nazly Rocío	IUT-2 Grenoble	Francia	Francia	No practica en Francia, practica ahora en Colombia	Estudios UN

Grupo Alemania: Programa Jóvenes Ingenieros 2011

#	Carrera	Apellidos	Nombres	Institución de Destino	Programa	País	Empresa / País	Estado actual
1	Ingeniería Electrónica	Rojas Hurtado	Carol Bibiana	Universidad Técnica de Munich	Alemania Beca Jóvenes Ingenieros	Alemania	Novald	Homólogo
2	Ingeniería Mecatrónica	Rodríguez Vargas	Diego Alexander	Universidad Técnica de Munich	Alemania Beca Jóvenes Ingenieros	Alemania	Agencia Alemana aeroespacial	Homólogo
3	Ingeniería Mecatrónica	González González	Juan David	Universidad Técnica de Munich	Alemania Beca Jóvenes Ingenieros	Alemania	Practica : KUKA Laboratories	Homólogo
4	Ingeniería Química	Molano Torres	Paola Andrea	Universidad de Erlangen	Alemania Beca Jóvenes Ingenieros	Alemania	Bayer	Homólogo
5	Ingeniería Química	Peña Navarro	David Alejandro	Universidad Técnica de Munich	Alemania Beca Jóvenes Ingenieros	Alemania	Meck KGaA	Homólogo

Grupo Alemania: estado de intercambio académico internacional del Programa Mejores Promedios 2011

#	Carrera	Apellidos	Nombres	Institución de Destino	Programa	País	Empresa / País	Estado actual
1	Ingeniería Civil	Ruiz Torres	Augusto Mauricio	Universidad de Stuttgart	Alemania	Alemania		Estudios UN
2	Ingeniería Electrónica	Ruiz Beltran	Camilo Andres	Universidad Técnica de Ilmenau TU Ilmenau	Alemania	Alemania	Practica en una empresa alemana	Homólogo
3	Ingeniería Electrónica	Arango Castellanos	Juan Daniel	Universidad Técnica de Munich	Alemania Media beca TUM	Alemania		Homólogo
4	Ingeniería Electrónica	Fuentes Rodríguez	Julio César	Universidad Técnica de Munich	Alemania	Alemania	Empresa : Texas Instruments País : Alemania (Munich)	Estudios UN
5	Ingeniería Industrial	Castañeda Prieto	Nicolas	Universidad de Stuttgart	Alemania	Alemania		Homólogo
6	Ingeniería Industrial	Bolívar Trujillo	Laura Nayibe	Universidad Técnica de Dresden TU Dresden	Alemania	Alemania	Trabajo : Vodafone (Alemania)	Homólogo
7	Ingeniería Industrial	Carreño García	Diana Marcela	Universidad de Stuttgart	Alemania	Alemania		Homólogo

O.R.I

8	Ingeniería Mecánica	Giraldo Ospina	Julian Alberto	Universidad Stuttgart de	Alemania	Alemania	Practica : Daimler (Alemania)	Homólogo
9	Ingeniería Mecánica	Rincón Duarte	Juan Pablo	Universidad Stuttgart de	Alemania Media beca Stuttgart	Alemania		Homólogo
10	Ingeniería Mecatrónica	Sánchez Ospina	Sergio Andrés	Universidad Técnica de Dresden TU Dresden	Alemania Media beca TUD	Alemania		Estudios UN
11	Ingeniería Mecatrónica	Burgos Flórez	Francisco Javier	Universidad Stuttgart de	Alemania Media beca Stuttgart	Alemania	Practica : instituto de investigación (Alemania)	Homólogo
12	Ingeniería Química	Gómez Bonilla	Juan Sebastián	Universidad Erlangen de	Alemania	Alemania	País de la empresa : Alemania	Homólogo
13	Ingeniería Química	Rocha Cuevas	Jenifer Lisette	Universidad Erlangen de	Alemania	Alemania	Pasantia : Bayer Technology Services	Homólogo

Grupo Estados Unidos: estado de intercambio académico internacional de estudiantes del Programa Mejores Promedios 2011

#	Carrera	Apellidos	Nombres	Institución de Destino	Programa	País	Empresa / País	Estado actual
1	Ingeniería Civil	Avendaño Sánchez	Alejandro	Mississippi Sate University (un semestre) inscribir IAI	Estados Unidos	Estados Unidos	Practica : en los Estados Unidos	
2	Ingeniería Civil	Cantor Hernández	Leidy Ximena	Universidad de Wisconsin-Milwaukee (Pasantía-inscribir IAI)	Estados Unidos	Estados Unidos		Homólogo
3	Ingeniería Civil	Acosta Lara	Juan Sebastian	University of New Mexico (TODO EL AÑO) Inscribir IAI	Estados Unidos	Estados Unidos		Homólogo
4	Ingeniería Electrónica	Buendia	Juan Sebastián	University of New Mexico (un semestre)	Estados Unidos	Estados Unidos		Homólogo
5	Ingeniería Industrial	Rincón	Óscar Alexander	University of New Mexico (un semestre) inscribir IAI	Estados Unidos	Estados Unidos	No practica, no trabajo	Homólogo

Grupo Italia: estado de intercambio académico internacional de estudiantes del Programa Mejores Promedios 2011

#	Carrera	Apellidos	Nombres	Institución de Destino	Programa	País	Empresa / País	Estado actual
1	Ingeniería Industrial	Arrieta Prieto	Mario Enrique	Instituto Politécnico de Milán	Italia	Italia	Practica : Agusta Westland	Homólogo
2	Ingeniería Industrial	Niño Niño	Carin Julie	Instituto Politécnico de Milán	Italia	Italia		Homólogo

O.R.I

3	Ingeniería Química	Molina Bacca	Aurora Esther	Universidad de Bologna Pasantía	Italia	Italia	Practica de tesis : asistente de investigacion en un proyecto de la universidad de Bologna	Tesis Universidad de Bologna
---	--------------------	--------------	---------------	---------------------------------	--------	--------	--	------------------------------

ESTUDIANTES QUE INICIARON INTERCAMBIO EN 2012

Grupo Francia: Programa Mejores Promedios 2012

#	Carrera	Apellidos	Nombres	Institución de Destino
1	Icivil	Guevara Granados	Miguel Andrés	ENISE
2	Icivil	Parrado Romero	Cristian Daniel	ENSIP
3	Icivil	Rincon Forero	Maria Alejandra	ENSIP
4	Icivil	Avendaño Romero	Laura Lorena	INPG - ENSE3
5	Icivil	Ballesteros Castañeda	Julio Enrique	INPG - ENSE3
6	Icivil	Arboleda Obando	Pedro Felipe	INSA Lyon
7	Icivil	Acuña Garcia	Valentina	INSA Rennes
8	Ieléctrica	Galindo Vargas	Adriana Carolina	ENSAM
9	Ieléctrica	Montaño Salamanca	William	INPG - ENSE3
10	Ieléctrica	Pava Morales	Jose Leonardo	INPG - GI
11	Ieléctrica	Arias Romero	Oscar Mauricio	INSA Lyon
12	Ielectrónica	Corzo Gómez	Sebastián	INPG - PHELMA
13	Ielectrónica	Roa Osorio	Giuseppe	INPG - PHELMA
14	Ielectrónica	Jiménez Cárdenas	Sergio Julián	INSA Lyon
15	Ielectrónica	Peña Morales	Carolina	INSA Rennes
16	Iindustrial	Pinzón Rodríguez	Jhair Fabián	INPG - GI
17	Iindustrial	Sánchez Gómez	Nataly	INPG - GI
18	Iindustrial	Ortiz Bernal	Luisa Fernanda	INPG - GI
19	Iindustrial	Medina Cifuentes	Jessica Lorena	INPL - ENSGSI
20	Iindustrial	Sanchez Garzon	Felipe	INPL - ENSGSI
21	Iindustrial	Obando Salas	Mateo Alexander	INSA Lyon
22	I mecánica	Beltrán	Camila Andrea	INSA Lyon
23	I mecánica	Alarcón Castiblanco	Juan David	INSA Lyon
24	Iquímica	Gonzalez Tovar	Karen Vanessa	INSA Lyon

Grupo Alemania: Programa Jóvenes Ingenieros 2012

#	Carrera	Apellidos	Nombres	Institución de Destino
1	I mecatrónica	Valencia Zuluaga	Tomás	Ilmenau
2	I mecánica	Rueda Ramírez	Andrés Mauricio	TUM
3	I sistemas	Alarcón Rojas	Hernán Eduardo	TU Dresden
4	I civil	Velásquez Parra	Andrés Felipe	TUM
5	I mecatrónica	Castro Correa	Nicolás	TUM
6	I civil	Cañavera Herrera	Juan Sebastián	TUHH

Grupo Alemania: Programa Mejores Promedios 2012

#	Carrera	Apellidos	Nombres	Institución de Destino
1	Icivil	Galeano Alba	Santiago Alberto	Stuttgart
2	Ieléctrica	Beleño Hernández	Andrea Margarita	TUM
3	Ielectrónica	Arias Sosa	Nicolás David	TU Dresden
4	Iindustrial	Rico Sarmiento	Andrés Felipe	Erlangen
5	Iindustrial	Patarroyo Castro	Omar Leonardo	Ilmenau
6	Iindustrial	Baquero Baquero	Camilo José	KIT
7	Iindustrial	Suárez Vargas	José Eduardo	Stuttgart
8	I mecánica	Alejo Cubillos	Alvaro	TUM
9	I mecatrónica	Muñoz Osorio	Juan David	Kassel
10	I mecatrónica	Hernández León	Michael Johan	KIT
11	Iquímica	Sereno Chaparro	Mónica María	KIT
12	Iquímica	Cuervo Blanco	Tatiana	TU Dresden

Grupo Estados Unidos: Programa Mejores Promedios 2012

#	Carrera	Apellidos	Nombres	Institución de Destino
1	Icivil	Ardila Valencia	Juan Guillermo	UNM
2	Icivil	Torres Gonzalez	Andres Leonardo	UNM
3	Iindustrial	Rodriguez Casallas	Daniela	Oregon State University
4	I mecánica	Bechara Senior	Abrahan	University of Wisconsin
5	I mecatrónica	Parra Díaz	Juan Camilo	UNM
6	Iquímica	Torres Albarracin	Johanna Marina	Akron University
7	Iquímica	cubides gonzalez	yenny paola	Akron University
8	Iquímica	Muñoz Salgado	Diana Rocío	Akron University
9	Iquímica	Riaño Zambrano	Juan Sebastian	City College of New York

Grupo Brasil: Programa Mejores Promedios 2012

#	Carrera	Apellidos	Nombres	Institución de Destino
1	Icivil	Díaz Taquez	David Esteban	Universidad Federal de Rio Grande
2	Ieléctrica	Rosero Zúñiga	Gustavo Camilo	Universidad Federal de Rio Grande
3	Iindustrial	Becerra Neira	Edgard Andrés	Universidad Federal de Rio Grande

APOYOS ECONÓMICOS PARA MOVILIDAD OTORGADOS O GESTIONADOS POR LA FACULTAD DE INGENIERÍA

Fondo de Excelencia Académica – FONDEA

El Fondo de Excelencia Académica (FONDEA) UN-ICETEX es un mecanismo de financiación a perpetuidad, para los estudiantes con los mejores promedios que deseen realizar un intercambio académico internacional o una pasantía en el exterior con una duración mínima de un semestre. Con los recursos de este fondo, los estudiantes tienen la posibilidad de cubrir los gastos de sus pasajes y diferir los pagos a dos años, sin intereses.

Este año los estudiantes que solicitaron apoyo para pasajes a través del FONDEA fueron:

Cedula	Nombres	Apellidos	Carrera	País de Destino
1.010.199.570	Tatiana	Cuervo Blanco	Ingeniería Química	Alemania
1.018.432.960	William	Montaño Salamanca	Ingeniería Eléctrica	Francia
1.032.437.952	Laura Lorena	Avendaño Romero	Ingeniería Civil	Francia
1.015.433.187	Nicolás David	Arias Sosa	Ingeniería Electrónica	Alemania

MOVILIDAD ESTUDIANTIL ENTRANTE

Estudiantes extranjeros en pasantías e intercambios en la Facultad de Ingeniería, Sede Bogotá para 2012

Movilidad Entrante Ingeniería 2012 - I				
#	APELLIDOS	NOMBRES	PAIS ORIGEN	INSTITUCION ORIGEN
1	DE BARBA	AMANDINE MONIQUE CHRISTIANE	FRANCIA	INSA INSTITUT NACIONAL DE SCIENCES APPLIACES
2	HAAS	CHRISTIAN	ALEMANIA	TU DARMSTADT
3	KORFHAGE	THOMAS NIKOLAUS DANIEL	ALEMANIA	TU DARMSTADT
4	MEREL	MAEVA MARIE DEROTHEE	FRANCIA	INSA INSTITUT NACIONAL DE SCIENCES APPLIACES
5	MOSER	KONRAD	AUSTRIA	GRAZ UNIVERSITY OF TECHNOLOGY
6	SHUMACHER	MAREI-SOPHIE ELISA	ALEMANIA	TU DARMSTADT
7	STEINMULLER	MARIUS	ALEMANIA	TECHNISCHE UNIVERSITAT MUNCHEN

Movilidad Entrante Ingeniería 2012 - II			
	NOMBRE Y APELLIDOS	PAIS DE ORIGEN	INSTITUCION DE ORIGEN
1	Michel Herke	Alemania	Technische Universität Darmstadt
2	Anna Magdalena Michel	Alemania	Universität Freiburg

O.R.I

3	Bertil Olof Götz	Alemania	Universität Stuttgart
4	Thibault DEFAYE	Francia	ENSAM (ecole nationale superieure d'arts et metiers)
5	FRANÇOIS FANTIN	Francia	IUT2 Université Pierre Mendès
6	FRANÇOIS DARIER	Francia	IUT2 Université Pierre Mendès
7	Karen Lorena Corredor Méndez	Colombia	Universidad INCCA de Colombia
8	Joshua Beckers	Alemania	FOM University of Applied Sciences
9	Floriach Gaëtan	Francia	Institut national des sciences appliquées de Toulouse
10	Yésica Natalia Mosquera Beltrán	Colombia	Pontificia Universidad Javeriana
11	Jaime Alejandro Riveros Baquero	Francia	INSA Strasbourg
12	Eric Ernesto Aguilar	Estados Unidos	Portland State University
13	Laura Barros Huber	España	Universidad Autónoma de Madrid
14	Evelyn María Ospina Guerrero	Perú	Universidad Nacional Mayor de San Marcos
15	Claudia Patricia Tovar Ordoñez	Venezuela	Universidad de los Andes-Venezuela
16	Natasha Moraes Assaf Corrêa	Brasil	Universidade do Estado do Rio de Janeiro

MOVILIDAD DOCENTE SALIENTE

Curso de inglés intensivo: University of Illinois (10 de julio - 3 de agosto de 2012)

A través de un acuerdo suscrito entre la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá y el Instituto de Inglés Intensivo de la Universidad de Illinois, se desarrollo un programa de inglés de 4 semanas para docentes.

Esta oficina coordinó el viaje y asistencia de profesores de la Facultad de Ingeniería Sede Bogotá, y también orientó a las Facultades de Ingeniería de las otras sedes nacionales, sobre los trámites para poder participar en el curso.

Los asistentes de la Facultad de Ingeniería Sede Bogotá fueron:

Curso de Inglés Intensivo University of Illinois 10 de julio -3 de agosto de 2012	
Nombre	Apellido
Fredy Andrés	Olarte
Fernando	Guzmán
José Herney	Ramírez
Leonardo David	Donado
Luis Gerardo	Astaiza
Luis Fernando	Córdoba
Luis Enrique	Gil
Luis Ignacio	Rodríguez
Omar Fredy	Prias
Rafael Angel	Cruz
Ricardo Emiro	Ramírez
Sonia Lucía	Rincón

INSTITUTO DE EXTENSIÓN E INVESTIGACIÓN

Director: Carlos Cortes Amador

INTRODUCCIÓN

En este informe se da cuenta de cómo se ha desarrollado el objetivo principal del IEI (Instituto de Extensión e Investigación), que es brindar servicios académicos de extensión, de la mejor calidad a las organizaciones del gobierno y a las empresas que los soliciten (según la normatividad vigente de la Universidad). Lo anterior es posible gracias al excelente cuerpo académico de la Facultad en sus cinco departamentos, nueve programas y veinticinco programas de postgrado. Segundo a su infraestructura que actualmente está en renovación y modernización.

En la primera parte se exponen los aspectos principales relacionados con el proceso de sistematización que ha venido liderando el IEI. El sistema se llama SIEI. En la segunda parte del informe se relacionan las demás actividades derivadas de la ejecución de la función de extensión, es decir las actividades inherentes a proyectos de extensión, educación continua-permanente y laboratorios.

SISTEMAS DE INFORMACIÓN IEI

Sistematización

Para el año 2012 el proceso de sistematización liderado por el IEI, se fortaleció en dos sentidos: 1. La gestión y operación de los proyectos de extensión de la Facultad; 2. La gestión y operación de la educación continua y permanente. Adicionalmente se inició la sistematización del “proyecto genérico”. En cuanto a los proyectos de extensión, el SIEI ha consolidado la gestión y operación de los proyectos de 2012, de manera que las actividades de acompañamiento y seguimiento estuvieron soportadas en el sistema.

Igualmente se puede decir que han sido satisfactorias las labores de gestión, operación, acompañamiento y seguimiento de la educación continua y permanente a través del SIE.

Proyectos de extensión Facultad de Ingeniería

En resumen el SIEI permitió la creación de todos los proyectos de extensión realizados en el 2012; a través del sistema se generó toda la documentación requerida para su legalización y desarrollo, es decir resoluciones aprobatorias, Ficha Quipu, Resoluciones modificatorias, solicitudes (sares, ods, odc, rag), cumplidos, Resoluciones de avances, CDPS, Atis

Al consolidar la totalidad de los proyectos de la Facultad, se cumplieron los objetivos establecidos en la etapa de diseño del sistema. Ver Figura 1.

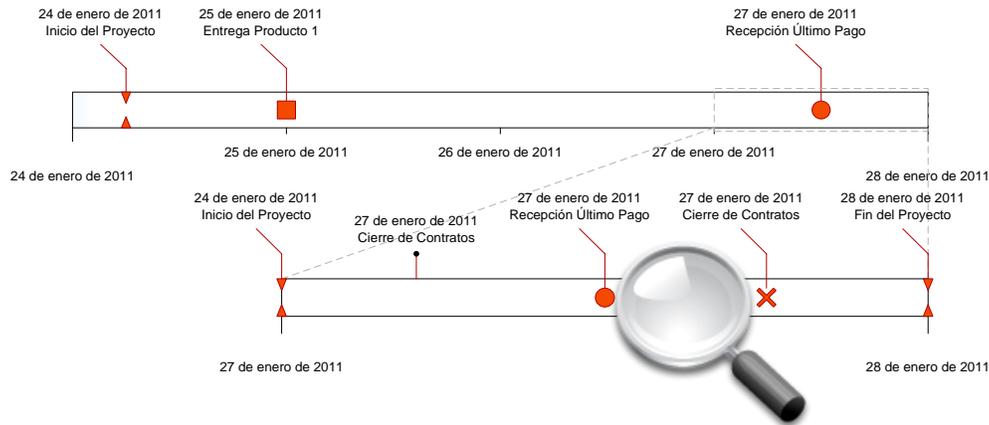
Figura 1. Cumplimiento de objetivos de diseño del sistema de información.

Consignar toda la información relacionada con los proyectos de extensión.	Facilitar los trámites y diligenciamiento de formatos	Conocer el estado real de los proyectos	Establecer medidas de gestión a partir de indicadores reales
<ul style="list-style-type: none">•Entidades contratantes•Montos de proyectos•Resoluciones en general•Detalle de la vinculación de actores vinculados a la ejecución de los proyectos (docentes, estudiantes de pregrado y posgrado, egresados, pensionados y externos)	<ul style="list-style-type: none">•Se redujeron los re procesos (devoluciones de documentos)•Se mejoraron los tiempos de revisión y aprobación de documentos	<ul style="list-style-type: none">•Ejecución temporal (incluidas las adiciones de tiempo de los proyectos)•Ejecución presupuestal (ingresos y egresos)•Ejecución contractual (entrega de productos a las entidades contratantes)	<ul style="list-style-type: none">•Seguimiento de la ejecución integral de los proyectos•Identificación, seguimiento y asesoría a proyectos que pueden presentar inconvenientes en su ejecución

Fuente: Instituto de Extensión e Investigación IEI

Uno de los avances importantes para el IEI es el seguimiento que se ha implementado a través del sistema de la ejecución integral de los proyectos (Ver Figura 2), dicho proceso ha permitido identificar de manera anticipada las posibles eventualidades que pueden alterar la ejecución normal de los mismos, de esta forma se ha fortalecido la toma de decisiones y las asesorías específicas (técnicas, jurídicas o de gestión) que requieran los proyectos.

Figura 2. Ejemplo seguimiento de proyectos



Fuente: Instituto de Extensión e Investigación IEI

Sistematización Educación Continua y Permanente

Para la gestión y operación de cursos y eventos de Educación Continua y Permanente se tuvieron en cuenta los lineamientos de diseño del sistema de proyectos de extensión SIEI.

- ✓ Consignar toda la información referente a cursos y eventos
- ✓ Facilitar y optimizar los trámites y diligenciamiento de formatos
- ✓ Conocer el estado real de los cursos

El proceso comprende la recolección, validación y definición de actividades y procedimientos en los que se basa la Unidad de Educación Continua y Permanente (ECP) con el fin de diseñar el sistema conforme a los lineamientos iniciales y a las necesidades y requerimientos de sus usuarios.

A partir de este análisis se establecieron los parámetros de diseño para el módulo ECP (Ver Figura 3)

Figura 3. Parámetros de diseño para el modulo de ECP.



Fuente: Instituto de Extensión e Investigación IEI

Siguiendo la metodología establecida por el IEI para el diseño de los módulos del sistema (Ver Figura 4) se inició la etapa de diseño y elaboración de requerimientos, posteriormente se dio inicio al

proceso de programación y pruebas, para la fase de implementación se desarrollaron jornadas con los usuarios de la ECP para dar a conocer y solventar dudas sobre el manejo de la herramienta, por último se ha mantenido un canal de comunicación permanente que ha permitido desarrollar las actividades de ajuste que surgen al culminar el proceso de implementación, dentro de las mejoras que se han hecho se destaca la digitalización de carnets y certificados de participantes, de manera que se reduzcan los costos asociados a publicaciones y se disminuyan los desplazamientos en los que deben incurrir los participantes de los cursos y eventos para reclamar los certificados, ya que estos serán generados y enviados a los usuarios digitalmente.

Figura 4. Metodología para la sistematización



Fuente: Instituto de Extensión e Investigación IEI

Sistematización Para el 2013

Dentro de las estrategias del IEI para la Facultad está el ampliar el alcance del SIEI. Este objetivo se logrará mediante el desarrollo de la sistematización para la generación y seguimiento del “proyecto genérico” de la Facultad de Ingeniería.

Como es de todos conocidos un alto porcentaje de las actividades administrativas de la Facultad de Ingeniería provienen de las operaciones del “proyecto genérico”; por lo tanto se espera que al sistematizarlo se reduzcan de manera significativa los tiempos de generación, aprobación de documentos y se disminuyan las devoluciones de documentación, contribuyendo en gran medida con una de las metas del SIMEGE de la Facultad: ahorro de tiempos, costos y uso eficiente del papel.

Asesoría Jurídica

El IEI presta asesoría jurídica en todas las etapas de los proyectos de extensión: negociación, contratación, ejecución y liquidación.

Dicha asesoría jurídica atendió un total de 1.118 casos en el 2011, el 67% corresponde a revisión de minutas y contratos, 11% solicitudes de decanatura, 15% respuesta a requerimiento de la oficina jurídica de la Universidad, y 7% Asesoría en Ejecución de Proyectos de Extensión e Investigación

ACTIVIDADES DE EXTENSIÓN

En esta sección se sintetiza los resultados que se obtuvieron con la ejecución de las actividades de extensión en la Facultad de Ingeniería.

Proyectos de Extensión

En el año 2012 en el contexto nacional se presentó una expansión de la inversión en infraestructura y programas de desarrollo social y desarrollo tecnológico, lo cual repercutió en positivamente para los proyectos de extensión dada la confiabilidad y alcance generado en los últimos años especialmente dentro de los entes gubernamentales.

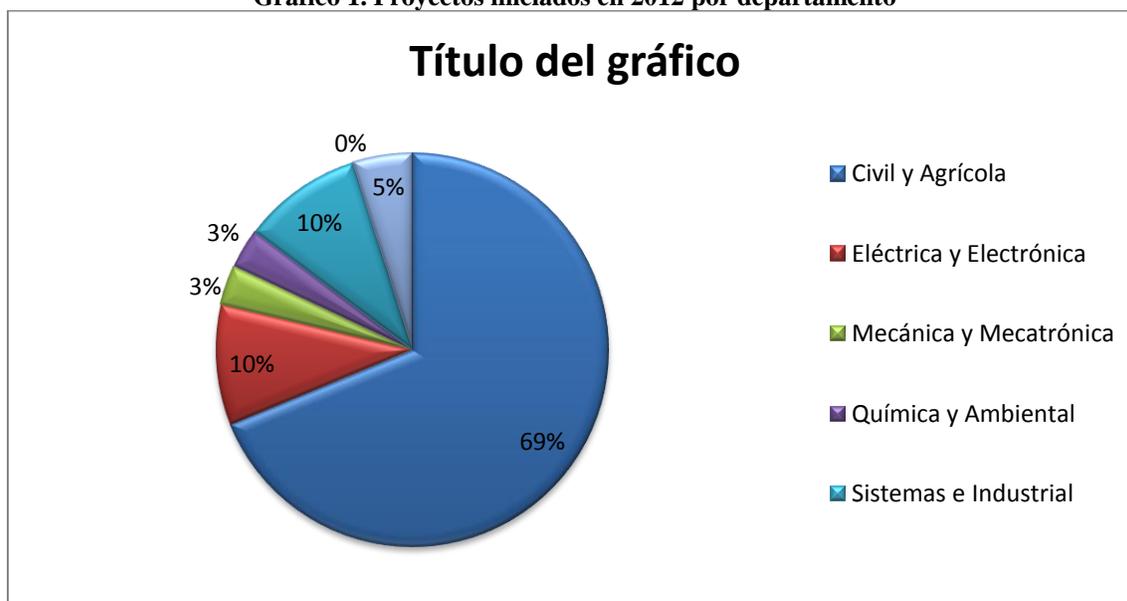
Proyectos

El total firmado por la Facultad de Ingeniería entre contratos y “otrosíes” es del orden de los \$ 26.862.506.791 A continuación se describe el comportamiento de la Facultad en su conjunto y por Departamento.

Participación por departamentos

Como se puede apreciar en la grafica siguiente, el departamento de civil y agrícola tiene el mayor porcentaje de participación en la generación de ingresos por proyectos de extensión.

Gráfico 1. Proyectos iniciados en 2012 por departamento



Fuente: Instituto de Extensión e Investigación IEI

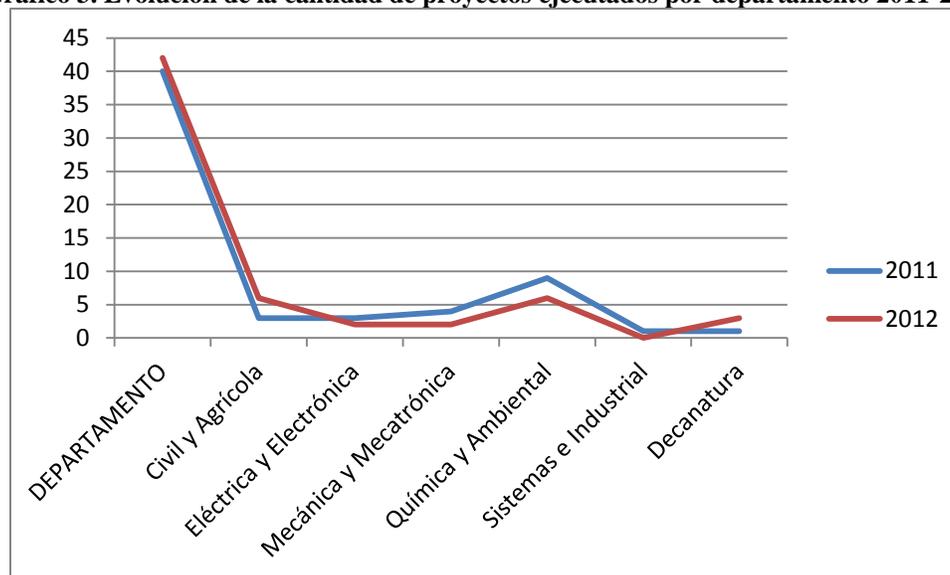
Tabla 1. Cantidad y monto de los proyectos firmados por departamento

Departamento	Valor	Cantidad
Civil y Agrícola	\$ 18.600.442.477	42
Eléctrica y Electrónica	\$ 2.572.726.435	6
Mecánica y Mecatrónica	\$ 24.870.000	2
Química y Ambiental	\$ 95.223.000	2
Sistemas e Industrial	\$ 1.843.839.620	6
Decanatura	\$ 0	0
Instituto de Extencion e Investigacion	\$ 4.335.000.000	3
TOTAL	\$ 27.472.101.532	61

Fuente: Instituto de Extensión e Investigación IEI

Es de resaltar que el Departamento de Ingeniería Civil y Agrícola sigue ocupando el liderazgo en cuanto a la participación en los proyectos de extensión. A continuación está el Departamento de Ingeniería e Industrial y luego el Departamento de Ingeniería Química y Ambiental. Un departamento que tiene enorme potencial es el Departamento de Ingeniería Mecánica y Mecatrónica. Se destaca que la Decanatura tiene asociado un proyecto de gran importancia estratégica para el país (Ver Gráfico 2) Gráfico 2. Evolución de la cantidad de proyectos ejecutados por departamento 2011-2012

Gráfico 3. Evolución de la cantidad de proyectos ejecutados por departamento 2011-2012



Fuente: Instituto de Extensión e Investigación IEI

Personal Vinculado a los Proyectos

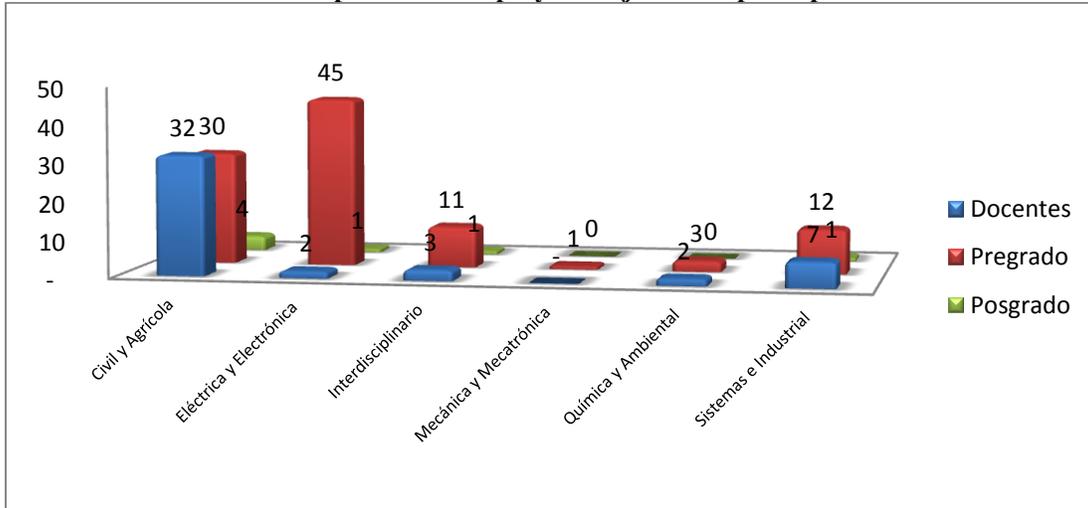
Como se observa en la Tabla 2 y en el Gráfico 4 el departamento de Civil y Agrícola vinculó el mayor número de docentes, estudiantes y egresados a sus proyectos; en cuanto a docentes vinculado, el departamento de Sistemas e Industrial es el segundo, pero en cuanto a estudiantes vinculados el segundo es el departamento de Eléctrica y electrónica. En su conjunto la Facultad vincula un buen número de profesores y de estudiantes a sus proyectos de extensión.

Tabla 2. Detalle de la vinculación de docentes, estudiantes y egresados a los proyectos ejecutados en 2012

Departamento	Docentes	Pregrado	Posgrado
Civil y Agrícola	32	30	4
Eléctrica y Electrónica	2	45	1
Interdisciplinario	3	11	1
Mecánica y Mecatrónica	-	1	0
Química y Ambiental	2	3	0
Sistemas e Industrial	7	12	1
Total	46	102	7

Fuente: Instituto de Extensión e Investigación IEI

Gráfico 4. Vinculación de personal a los proyectos ejecutados por departamento en el 2012



Fuente: Instituto de Extensión e Investigación IEI

Educación continua y permanente

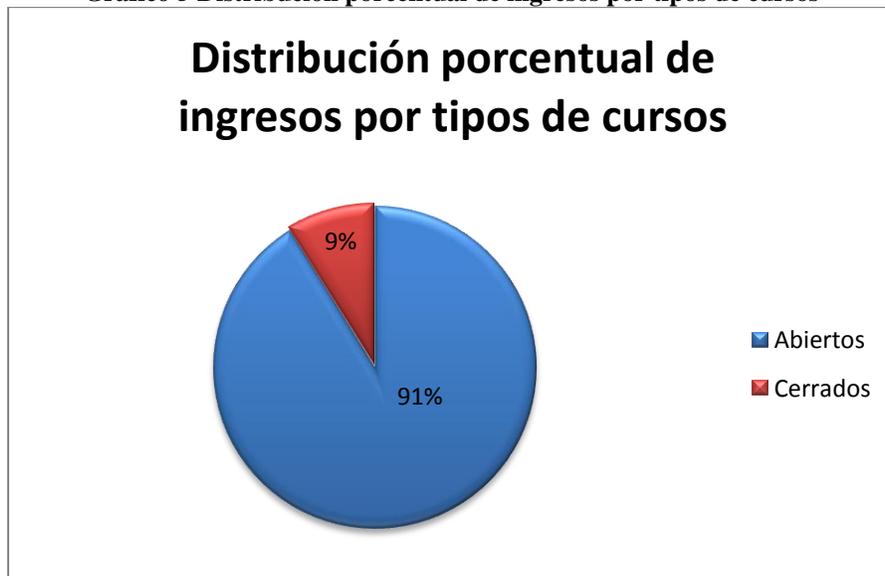
En el año 2012 la Unidad de Educación Continua y Permanente generó un total de \$ 2.094.594.146, entre cursos abiertos y cerrados; siendo estos primeros los de mayor cuantía. (Ver Tabla 3 y Gráfico 5-6)

Tabla 3. Ingresos ECP 2012

Año	Cantidad	2012	Porcentaje
Abiertos	82	1.910.490.146	91%
Cerrados	23	184.104.000	9%
Total	105	2.094.594.146	100%

Fuente: Instituto de Extensión e Investigación IEI

Gráfico 5 Distribución porcentual de ingresos por tipos de cursos



Fuente: Instituto de Extensión e Investigación IEI

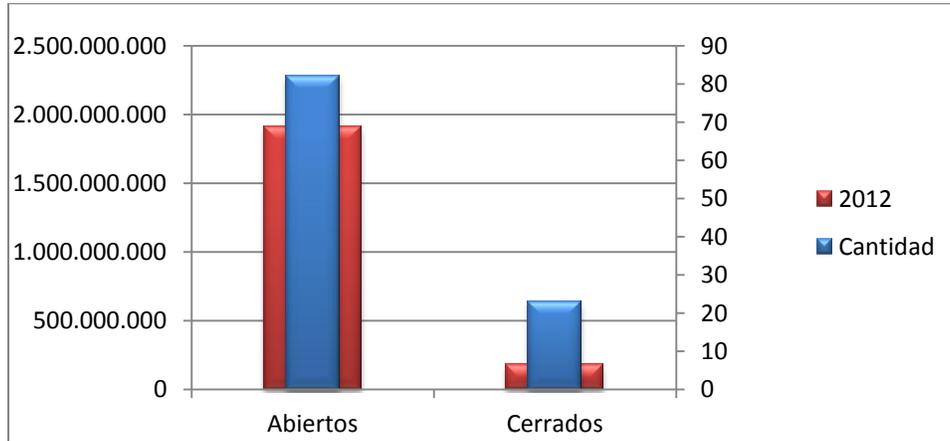
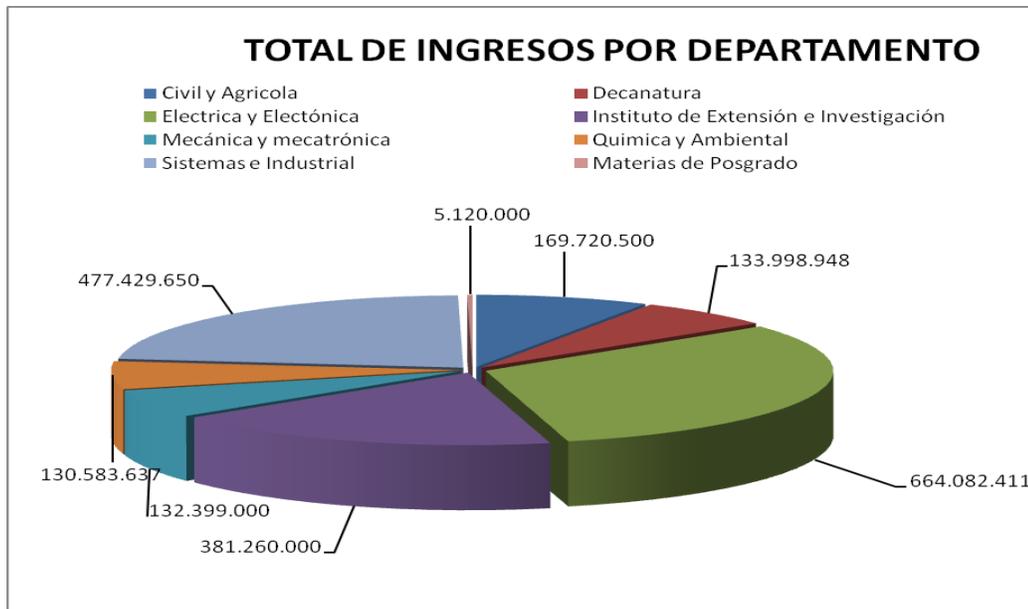


Tabla 4 Consolidado de horas e ingresos por departamento

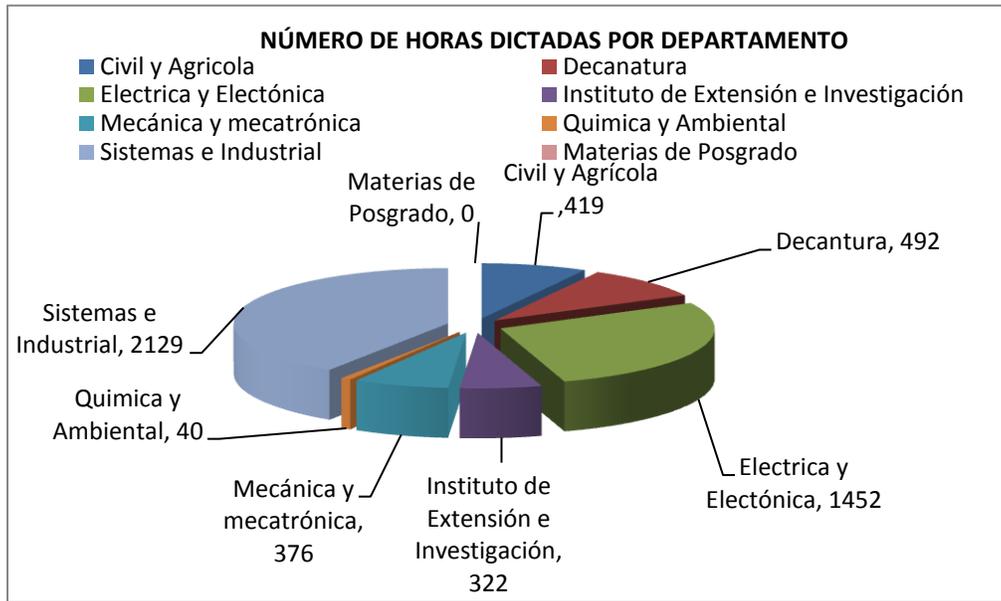
DEPARTAMENTO	No. TOTAL HORA	INGRESOS
Civil y Agrícola	419	169.720.500
Decanatura	492	133.998.948
Eléctrica y Electrónica	1452	664.082.411
Instituto de Extensión e Investigación	322	381.260.000
Mecánica y mecatrónica	376	132.399.000
Química y Ambiental	40	130.583.637
Sistemas e Industrial	2129	477.429.650
Materias de Posgrado		5.120.000
TOTAL GENERAL	5230	\$ 2.094.594.146

Fuente: Instituto de Extensión e Investigación IEI

Gráfico 6. Ingresos por departamento ECP 2012



Fuente: Instituto de Extensión e Investigación IEI



Fuente: Instituto de Extensión e Investigación IEI

EL departamento de Sistemas e Industrial continuó con la mayor cantidad de horas en actividades de Educación Continua y Permanente.

Tabla 5 Participación de docentes y estudiantes en las actividades de la ECP 2012

DEPARTAMENTO	DOCENTES UN	ESTUDIANTES UN DE APOYO
Civil y Agrícola	3	10
Decanatura	0	6
Eléctrica y Electrónica	38	18
IEI	7	6
Mecánica y Mecatrónica	10	2
Química y Ambiental	0	4
Sistemas e Industrial	14	13
Materias De Posgrado	0	0
Total general	72	59

Fuente: Instituto de Extensión e Investigación IEI

La distribución de estudiantes y egresados que asistieron a las actividades ECP para el 2012 se presenta en la Tabla 6.

Tabla 6. Participación de estudiantes y egresados a las actividades ECP 2012

DEPARTAMENTO	EGRESADOS UN	ESTUDIANTES UN ASISTENTE
Eléctrica y Electrónica	15	285
Civil y Agrícola	32	215
Decanatura	402	194
IEI	0	0
Mecánica y Mecatrónica	92	1319
Química y Ambiental	2	1000
Sistemas e Industrial	305	7925
Total general	848	10938

Fuente: Instituto de Extensión e Investigación IEI

Laboratorios

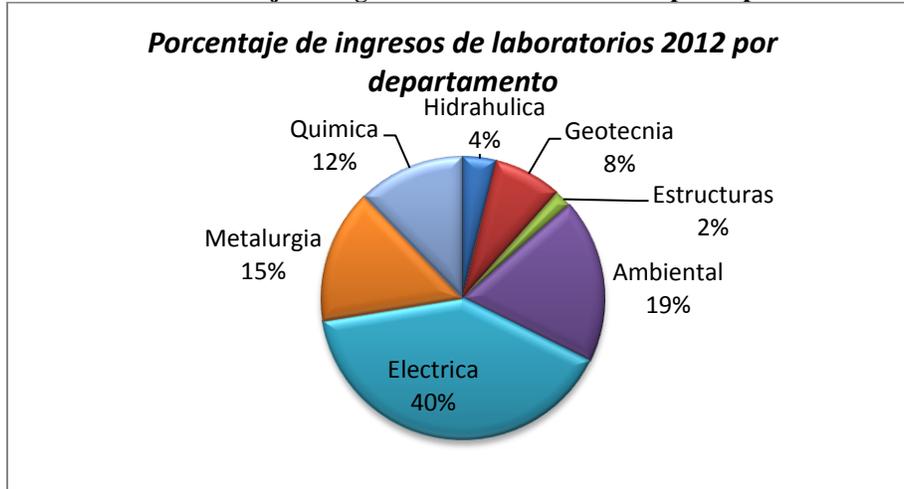
La unidad de ensayos percibió ingresos por un valor de \$ 842.484.850, en la Tabla 7 y en el Gráfico 8 se describe la distribución de ingresos por laboratorio y por departamento.

Tabla 7. Consolidado de ingresos por laboratorio y departamento 2012

Departamento	Laboratorio	Valor Ingreso
Civil y Agrícola	Hidráulica	\$ 32.130.000
	Geotecnia	\$ 65.525.000
	Estructuras	\$ 16.404.000
	Ambiental	\$ 158.033.000
Eléctrica y Electrónica	Eléctrica	\$ 338.110.850
Mecánica y Mecatrónica	Metalurgia	\$ 128.880.000
Química y Ambiental	Química	\$ 103.402.000
Total		\$ 842.484.850

Fuente: Instituto de Extensión e Investigación IEI

Gráfico 8. Porcentaje de ingresos de laboratorios 2011 por departamento



Fuente: Instituto de Extensión e Investigación IEI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

- La Facultad está empeñada en sistematizar sus procesos y procedimientos, para lo cual ha designado al IEI para que desarrolle el sistema SIEI.
- EL IEI ha entregado la sistematización de los proyectos de extensión y de educación continua y permanente.
- Se anota que en los últimos meses de 2011 además de los proyectos de extensión y educación continuada, se inició la sistematización del “proyecto genérico”, con la colaboración y compromiso total de la Unidad Administrativa de la Facultad.
- Es de observar que las próximas etapas del SIEI tendrán que ver con la función de investigación y las actividades de laboratorios, pero seguirán haciéndose los ajustes y el mantenimiento del SIEI.
- La dirección del IEI presentó al Consejo de Facultad el ajuste a la nueva normatividad de la extensión como se puede observar en la web de la Facultad.

Recomendaciones

- Si la Universidad proyecta seguir a la vanguardia del país en investigación de ingeniería y del desarrollo tecnológico, tendrá que organizar la red de innovación y emprendimiento, pero dentro de las funciones misionales de la Universidad.
- En el contexto mencionado en el punto anterior, las siglas del Instituto tendrán que mantenerse, de manera que expresen el contenido de las funciones misionales de la Universidad, según la normatividad vigente en particular el Acuerdo 036 de 2009.
- Se considera importante la reorientación del proyecto de sistematización, de manera que se adecúe el trabajo de la Facultad a los nuevos desarrollos; además se requiere adicionar presupuesto para que el proyecto de sistematización tenga un buen desarrollo como hasta ahora, ya que la Facultad depende cada vez más de la eficacia del proceso de sistematización, en coordinación con el SIMEGE.

DEPARTAMENTOS

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA CIVIL Y AGRÍCOLA

Congresos Internacionales

- Seminario internacional ciudad y movilidad, experiencias internacionales y lecciones para Lima Metropolitana. Lima (Perú).
- Curso "Aplicación en tecnología solar en países en desarrollo" - Berlín (Alemania).
- Reunión de sociedades de geotecnia de Suramérica y "IV Conferencia Internacional de Caracterización Geotécnica y Geofísica"
- Visita a la Universidad de Illinois para atender el proyecto "O Hare Modernization Program" y otros relacionados con la estabilización de suelos para vías terciarias
- Invitación del presidente nacional de la Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Ingeniería - ANFEI de México para participar como conferencista.
- dentro de la XVII Reunión General de Directores que se llevará a cabo en la sede del instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez, en la ciudad de Chiapas México.
- El docente estuvo como asistente en el curso de "recursos hídricos" que ofrece la organización Hydrochina Zhongan Engineering Corporation.

Profesores visitantes

LUCIANO A. OLDECOP conferencista magistral del evento "Primera conferencia Pan Americana de Suelos No Saturados "

Profesor Freudlund conferensista magistral del evento "first Pan-American Conference on unsaturated soils"

Tesis de Maestría y Doctorado Conjuntas

- LOZANO OSORNO FERNANDO Desarrollo de la tesis doctoral en conjunto con la Universidad de Kessel – Alemania
- SANCHEZ SAENZ CAROLINA MARIA Desarrollo de la tesis doctoral en conjunto con la Universidad Estatal de Campinas-Brasil
- BELTRAN CALVO GLORIA INES Desarrollo de la tesis doctoral en conjunto con la Universidad Autonoma de México
- RODRIGUEZ RINCON EDGAR Desarrollo de la tesis doctoral en conjunto con la Universidad de Brasilia
- LYONS BARRERA LILIANA LUCIA Desarrollo de la tesis doctoral en conjunto con la Universidad Autónoma de México
- PEÑA LINDARTE RICARDO JOSE Desarrollo de la tesis doctoral en conjunto con la Universidad de Chile

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA

Congresos Nacionales

En 2012 se llevó a cabo el XI Congreso Iberoamericano de Iluminación LuxAmérica 2012, que se realizó en la ciudad de Cartagena, Colombia durante los días 9, 10, 11 y 12 de Octubre. Este congreso contó con la participación de panelistas nacionales e internacionales y fue organizado por el Departamento de Ingeniería Eléctrica y Electrónica en cabeza del Ingeniero Fernando Herrera.

Creación de Especializaciones, Maestrías y/o Doctorados

Durante el año 2012 el Departamento de Ingeniería Eléctrica y Electrónica logró la creación de la Maestría en Ingeniería Electrónica que comenzará a dictarse a partir del primer semestre de 2013.

Convenios Nacionales

Dentro del marco del proyecto IntiColombia, durante 2012 se logró establecer importantes alianzas y convenios estratégicos con la Alcaldía de Bogotá, la Gobernación de Cundinamarca, ESICENTER SINERTIC Andino, PEARSON, Las secretarías de Educación de Cundinamarca, el Ministerio de Educación y el Ministerio de las TIC.

Alianzas Estratégicas

Dentro del marco del proyecto IntiColombia, durante 2012 se logró establecer importantes alianzas y convenios estratégicos con la Alcaldía de Bogotá, la Gobernación de Cundinamarca, ESICENTER SINERTIC Andino, PEARSON, Las secretarías de Educación de Cundinamarca, el Ministerio de Educación y el Ministerio de las TIC.

Proyectos Estratégicos en Curso que se llevarán a cabo el año entrante

En 2013 se continuará trabajando en el proyecto InTIColombia como grupo de gestión de proyectos relacionados con las tecnologías de la información y las comunicaciones de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Colombia. También se ejecutará el proyecto CIER (Centro de Innovación Educativa Regional) que se iniciará en febrero de 2013 cumpliendo todas las condiciones especificadas por el Ministerio de Educación. CIER (región centro) formará 4000 docentes de educación básica y media y se ubicará en el Palacio de San Francisco de la ciudad de Bogotá. Igualmente, en 2013 continuaremos trabajando en el proyecto ViveLab Bogotá como una propuesta para la conformación del Centro de Investigación Aplicada e Innovación TIC que busca crear las

DEPARTAMENTOS

condiciones adecuadas en la industria de las telecomunicaciones aumentando su cobertura a través del despliegue de las infraestructuras, aumentando la difusión de banda ancha, intensificando el uso y apropiación de las TIC y generando contenidos y aplicaciones dentro de un ecosistema digital.

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA MECÁNICA Y MECATRÓNICA

Adquisición de equipos de alta tecnología y de gran impacto académico para la Docencia; Investigación y/o Extensión.

Horno para pruebas cíclicas con control de ciclo, Equipo de alta tecnología para medición de material particulado Dekati Elpi; Sensores de presión para cámara de combustión de alta tecnología, Sistemas de adquisición de datos para pruebas en ruta, Cromatógrafo de gases, Sortómetro, Analizador de gases de combustión. Interferómetro para caracterización de superficies. Adquisición de nueva caldera para el Laboratorio de Energías Renovables y Plantas Térmicas.

Congresos Nacionales

IV Seminario Nacional de Tribología y Lubricación, Seminario de Mantenimiento Productivo Total (TPM)., Cursos realizados a través de la Unidad de Educación Continuada: Fallas en sistemas Mecánicos (1), Curso análisis de Fallas en Sistemas Mecánicos (8), Curso Práctico de Calderas, sistemas de Refrigeración y Máquinas Térmicas (1), Project 2010 avanzado con enfoque PMI-1, Curso Project 2010 con enfoque PMI-2 , Introducción al TPM (Mantenimiento Productivo, (1), Cursos Prácticas de Laboratorio EAN.

Congresos Internacionales

VI Congreso Internacional de Ingeniería Mecánica, IV de Ingeniería Mecatrónica y IV de Materiales Energía y Medio Ambiente

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INDUSTRIAL

Adquisición de equipos de alta tecnología y de gran impacto académico para la Docencia; Investigación y/o Extensión

25 computadores PC Lenovo, 20 portátiles Lenovo, Contrapartida para dotación de laboratorios, 10 tablets, 26 portátiles,

Proyectos de Extensión de gran impacto académico y social

En el Departamento de Ingeniería de Sistemas e Industrial se coordinaron 28 Proyectos de Extensión a lo largo del año 2012. Estos proyectos son:

- CINTEL: Auditoría de la fibra óptica a nivel nacional, (Adarmes, Juan Carlos Torres).
- PROPUESTA PARA LA DEFINICIÓN DE LA OPERACIÓN LOGÍSTICA A NIVEL ESTRATÉGICO Y OPERATIVO DE LOS SEIS (6) PROGRAMAS DE SALUD EN COLOMBIA: MALARIA, TDB, LEISHMANIASIS, DENGUE, ENFERMEDADES CHAGAS, BIOLÓGICOS.
- CONTRATO INTERADMINISTRATIVO NÚMERO 543 DE 2012 ENTRE EL FONDO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
- Diagnóstico de la situación actual de la logística en puertos y aeropuertos, el diseño, desarrollo e implementación de un módulo de logística para importaciones y exportaciones en puertos y aeropuertos, para la VENTANILLA ÚNICA DE COMERCIO EXTERIOR,- VUCE
- Contrato Interadministrativo No 182 de 2011 suscrito entre el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo y la Universidad Nacional de Colombia Facultad de Ingeniería, auditoria tecnica integral al Sistema VUCE
- CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No. 110-00128-96-02012 DADEP-UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA-FACULTAD DE INGENIERÍA
- CONTRATO No. 675-2012 PLAN DE MOVILIDAD PARA EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO
- Diagnóstico de la situación actual de la logística en puertos y aeropuertos, el diseño, desarrollo e implementación de un módulo de logística para importaciones y exportaciones en puertos y aeropuertos, para la VENTANILLA ÚNICA DE COMERCIO EXTERIOR,- VUCE
- Diagnóstico de la situación actual de la logística en puertos y aeropuertos, el diseño, desarrollo e implementación de un módulo de logística para importaciones y exportaciones en puertos y aeropuertos, para la VENTANILLA ÚNICA DE COMERCIO EXTERIOR,- VUCE
- CONVENIO INTERADMINISTRATIVO DE ASOCIACIÓN No. 000403 DE 2011 SUSCRITO ENTRE, EL FONDO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA.
- CONTRATO INTERADMINISTRATIVO NÚMERO 543 DE 2012 ENTRE EL FONDO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
- CONVENIO INTERADMINISTRATIVO DE ASOCIACIÓN No. 000403 DE 2011 SUSCRITO ENTRE, EL FONDO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA.
- CONTRATO INTERADMINISTRATIVO NO 204 DE 2011, SUSCRITO ENTRE LA NACIÓN - MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO Y LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

DEPARTAMENTOS

- CONTRATO INTERADMINISTRATIVO NÚMERO 543 DE 2012 ENTRE EL FONDO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
- CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. 131 DE 2012, SUSCRITO ENTRE LA NACIÓN - MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO Y LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
- CONTRATO INTERADMINISTRATIVO NO 204 DE 2011, SUSCRITO ENTRE LA NACIÓN - MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO Y LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
- Acompañamiento y seguimiento metodológico para el desarrollo de sesiones en las que se combinan técnicas de vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva
- CONTRATO INTERADMINISTRATIVO NO 204 DE 2011, SUSCRITO ENTRE LA NACIÓN - MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO Y LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
- CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. 131 DE 2012, SUSCRITO ENTRE LA NACIÓN - MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO Y LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
- CONTRATO INTERADMINISTRATIVO SUSCRITO ENTRE, EL FONDO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
- CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. 131 DE 2012, SUSCRITO ENTRE LA NACIÓN - MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO Y LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
- PROPUESTA PARA LA DEFINICIÓN DE LA OPERACIÓN LOGÍSTICA A NIVEL ESTRATÉGICO Y OPERATIVO DE LOS SEIS (6) PROGRAMAS DE SALUD EN COLOMBIA: MALARIA, TDB, LEISHMANIASIS, DENGUE, ENFERMEDADES CHAGAS, BIOLÓGICOS.
- Diagnóstico de la situación actual de la logística en puertos y aeropuertos, el diseño, desarrollo e implementación de un módulo de logística para importaciones y exportaciones en puertos y aeropuertos, para la VENTANILLA ÚNICA DE COMERCIO EXTERIOR,- VUCE
- Contrato Interadministrativo número 102 de 2011, celebrado entre el Ministerio de Transporte y la Universidad Nacional de Colombia - Facultad de Ingeniería
- Contrato Interadministrativo número 102 de 2011, celebrado entre el Ministerio de Transporte y la Universidad Nacional de Colombia - Facultad de Ingeniería
- Ejecución de la Fase de Gestión e Infraestructura en 1.418 sedes educativas del Programa Computadores para Educar en 2011, en los Departamentos de Amazonas, Bogotá, Cundinamarca, Guainía, Valle del Cauca y Vaupés.
- Contrato de prestación de servicios 085 de 2011, celebrado entre Computadores para Educar y la Universidad Nacional de Colombia - Región 5 (Tolima, Caquetá, Huila, Meta y Guaviare)
- Proyecto de Pruebas con Presupuesto Grande

Creación de Especializaciones, Maestrías y/o Doctorados

Maestría en Bioinformática

Premios; distinciones y reconocimientos a los(as) docentes y estudiantes

En la Maratón de Programación organizada por ACIS, participaron 4 equipos y ganamos la participación a la final en St Petersburg de un equipo que terminó de primero.

DEPARTAMENTOS

Pasantes de Pregrado y Posgrado

En el año 2012, 38 estudiantes de Ingeniería de Sistemas y 34 estudiantes de Ingeniería Industrial realizaron pasantía como opción de grado. Se destacan empresas como IBM de Colombia, Multibanca Colpatria, ITAC-IT Applications Consulting S.A., FEDECAJAS, IT Consultores S.A.S., BEL STAR S.A., 3M Colombia S.A, Coca Cola -FEMSA y la Universidad Nacional de Colombia, al ser las Instituciones que mayor cantidad de estudiantes del Departamento de Ingeniería de Sistemas e Industrial contrataron en la modalidad de pasante.

Investigaciones en Curso

En el año 2012 se registra un total de 130 trabajos dirigidos/tutorías en marcha que se llevan a cabo en los 14 Grupos de Investigación del Departamento de Ingeniería de Sistemas e Industrial reconocidos en las categorías ScienceTI de Colciencias.

Tesis de Maestría y Doctorado

En el transcurso del año 2012 el Consejo de Facultad aprobó un total de 3 proyectos de tesis de Doctorado en Ingeniería - Industria y Organizaciones, 9 propuestas de Trabajo Final en la Maestría en Ingeniería -Ingeniería Industrial, 9 proyectos de Tesis en la Maestría en Ingeniería -Ingeniería Industrial, 12 proyectos de Tesis de Doctorado en Ingeniería - Ingeniería de Sistemas y Computación, 2 propuestas de Trabajo Final en la Maestría en Ingeniería - Ingeniería de Sistemas y Computación, 19 proyectos de Tesis en la Maestría en Ingeniería - Ingeniería de Sistemas y Computación y 13 proyectos de Tesis en la Maestría en Ingeniería –Telecomunicaciones. En este orden de ideas, en el Departamento de Ingeniería de Sistemas e Industrial se consolidaron 15 propuestas de Doctorado, 11 propuestas de Trabajo Final de Maestría y 41 propuestas de Tesis de Maestría en lo transcurrido del año 2012.

Becas

3 becas sobresalientes posgrado, 20 becas asistente docente y 7 becas auxiliar docente

Congresos Internacionales

Simposio Internacional de Educación, organizado por REDIPE y la Universidad Salesiana, V Conferencia científica en telecomunicaciones, tecnologías de la información y comunicaciones, “Iberoamerican Congress on pattern recognition (CIARP2012), The 9th Working Conference on Mining Software Repositories – MSR 2012, The 34th International Conference on Software Engineering – ICSE 2012, The 20th IEEE International Conference on Program Comprehension –ICPC 2012, Portland International Conference on Management of Engineering and Technology PIMET,

DEPARTAMENTOS

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA QUÍMICA y AMBIENTAL

Adquisición de equipos de alta tecnología y de gran impacto académico para la Docencia; Investigación y/o Extensión

Equipo de Cromatografía líquida de alto rendimiento HPLC.

Congresos Nacionales

TOTAL: 2/ 1. Evento: XIII Simposio Latinoamericano de Polímeros Ponencia: EFECTO DE LAS CONDICIONES DE FRONTERA EN EL MODELAMIENTO DEL FLUJO EN EXTRUSORAS DE TORNILLO SIMPLE (Ing. Luis Carlos Belalcázar- Ing. Jairo Perilla) 2. Congreso Anual ACODAL-2012 (Ing. Luis Carlos Belalcázar). 3. XII Encuentro Nacional y III encuentro Latinoamericano de Estudiantes de Ingeniería Sanitaria, Ambiental y Áreas Afine (Ing. Néstor Rojas) 4. Evento Organizado por ACOFI (Ing. Carlos Martínez) 5. LV Congreso del Sector de agua, saneamiento y ambiente -Santa Marta (Ing. Néstor Rojas).

Proyectos de Extensión de gran impacto académico y social

TOTAL:2/ 1. Estudio para la recuperación de isobutanol desde mezclas de isobutanol-agua (Ing. Álvaro Orjuela - Ing. Gerardo Rodríguez) 2. EVALUATION OF METHODS AND EQUIPMENT TO MEASURE VEHICULAR EMISSIONS THROUGH STATIC TESTING AND DETERMINATION OF MAXIMUM PERMISSIBLE LIMITS FOR MOBILE SOURCES (Ing. Néstor Rojas).

Convenios Nacionales

TOTAL: 2 1. Convenio con empresa ESSS- Adquisición del Software ANSYS. (Ing. Luis Carlos Belalcázar) 2. Convenio de Cooperación Interinstitucional entre la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Colombia - Sede Bogotá y BEL STAR S.A. (Ing. Juan Carlos Serrato).

Alianzas Estratégicas

Red de modelación de calidad del aire (Universidad Nacional de Colombia sedes Bogotá y Manizales, Universidad Pontificia Bolivariana sedes Medellín y Bucaramanga, Universidad de La Salle Bogotá, INPE/CPTEC Brasil, CNEA Argentina, SENAMHI Perú. / Alianza de cooperación con el Departamento de Ingeniería Química de la Universidad de São Paulo (DIQ-USP) para desarrollar proyectos de investigación en las áreas de: Optimización en Tiempo Real, Procesos Avanzados de Polimerización y Análisis de Flujos Metabólicos

DEPARTAMENTOS

Premios; distinciones y reconocimientos a los(as) docentes y estudiantes

TOTAL: 5 1. Medalla al Mérito Universitario- Área de Ingeniería- Consejo de Sede Bogotá (Ing. Marcelo Riveros) 2. Premio de investigación Álvaro Pardo Sánchez - ACODAL, - Agosto de 2012 (Ing. Luis Carlos Belalcázar) 3. IX PREMIO NACIONAL DE INGENIERIA QUIMICA-2012 Consejo Profesional de Ingeniería Química de Colombia (Ing. Oscar Yesid Suárez P) 4. Mención de Honor al mejor Trabajo de Grado por la Región Central- Bogotá Otorgado por el Consejo Profesional de Ingeniería Química de Colombia (Yoshinori Alfonso Casas Ayala) 5. Distinción Meritoria a Tesis de Doctorado-2012 (Ing. Balkys Esmeralda Quevedo Hidalgo) / 1) Premio Álvaro Pardo Sánchez por el trabajo "Emisiones vehiculares de material particulado (PM2.5 y PM10) por resuspensión de polvo y abrasión en Bogotá". David Beltrán, Luis Carlos Belalcázar, Néstor Y. Rojas. 2) Distinción académica Universidad Nacional de Colombia: Docencia integral meritoria.

Proyectos Estratégicos en Curso que se llevarán a cabo el año entrante

TOTAL: 7 1. Proyecto para el estudio de Calidad del Aire en la Habana- Cuba (Ing. Luis Carlos Belalcázar) 2. Simulación de un Sistema de Dilución (Ing. Luis Carlos Belalcázar) 3. Producción de plastificantes a partir de Ácido Cítrico junto con Preflex S.A. (Ing. Álvaro Orjuela) 4. Convenio con la Universidad de Michigan y la Universidad Técnica Dortmund para realizar pasantías en pregrado y posgrado- Intercambios académicos (Ing. Álvaro Orjuela) 5. Documento de la Formación de los Ingenieros Químicos junto con el Consejo Profesional de Ingeniería Química (Ing. Marcelo Riveros) 6. Invitar a la Universidad Nacional de Colombia Sede Bogotá a Premios Nobel cada mes desde el segundo semestre del 2013 (Ing. Marcelo Riveros) 7. Uso de Plásticos verdes (Polihidroxialcanoatos) para fabricación de empaques completamente biodegradable (Ing. Armando Espinoza - Ing. Nubia Moreno) / 1) Red de modelación de calidad del aire (financiado por la Vicerrectoría de Investigación). 2) Convenio interadministrativo de asociación No. 746 de 2012 suscrito entre la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR - y la Universidad Nacional de Colombia sede Bogotá para generar los soportes científicos y técnicos que permitan estructurar los lineamientos del programa de mejoramiento de calidad del aire en la jurisdicción de la corporación. / Desenvolvimento de Solucao de Otimizacao em Tempo Real Utilizando Abordagem Orientada a Equacoes com Implantacao em Unidade Industrial - Proyecto financiado por Petrobras, desarrollado en el DIQ de la Universidad de Sao Paulo y en el cual se participa como colaborador Engenharia Metabólica e Análise de Fluxos para melhoramento de processo de producao de biopolimero - Proyecto financiado pro FAPESP/SP/Brasil, desarrollado en la Instituto de Ciencias Biomédicas de la Universidad de Sao Paulo y en el cual se participa como colaboradores, junto con el DIQ de la USP

Investigaciones en Curso

TOTAL: 12 1. INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICA DEL USO DE ACEITE DE JATROPHA CURCAS COMO COMBUSTIBLE ALTERNATIVO PARA USO EN MOTORES encendidos por compresión en carbones del cerrejón 2. Simulación molecular del comportamiento mucoadhesivo de biopolímeros farmacéuticos en contacto con mucinas, empleando el modelo de dinámica de partícula disipativa 3. Fortalecimiento de las capacidades de modelación meteorológica, climática y de calidad del aire en la Universidad Nacional de Colombia sede Bogotá 4. Estudio técnico económico de alternativas para valorización de aceite fusel en la producción de bioetanol en Colombia 5. desenvolvimiento sustentável na indústria de revestimentos cerâmicos 6. Procesos innovadores y sustentables en la

DEPARTAMENTOS

industria de revestimientos cerámicos 7. Evaluación de la eficiencia energética con el sector transporte 8. Lineamientos plan de mejoramiento de calidad del aire en Cundinamarca 9. Efectos de los cultivos de palma y cambios de uso de suelo en la Orinoquía colombiana 10 modelación de calidad del aire en Bogotá utilizando el modelo ccatt-brams. 11 estudio técnico-económico de alternativas para la valorización del óxido de silicio residual 12 síntesis de una zeolita lta para la obtención de tamices moleculares para la deshidratación de etanol.

BIENESTAR UNIVERSITARIO

Directora Dolly Santos Barbosa

Bienestar Universitario es el conjunto de políticas, programas y servicios que buscan desarrollar el potencial de las habilidades y atributos de los integrantes de la comunidad universitaria en sus dimensiones intelectual, espiritual, psíquica, afectiva, académica, social y física.

Objetivos:

- Mejorar la calidad de vida
- Convivencia
- Construcción de comunidad
- Disminución de deserción

PROGRAMA DE BECARIOS PARA APOYO A DOCENTES

El objetivo del programa es asignar un estudiante de pregrado a cada profesor de planta para apoyar actividades académicas. Con este programa se apoya tanto a docentes en la parte académica como a estudiantes con el estímulo económico.

	2012 – 1	2012 – 2
Estudiantes asignados	206	255
Presupuesto destinado	\$ 127.797.171	\$ 182.877.167

APOYO ECONÓMICO A ESTUDIANTES DE PREGRADO QUE ASISTIERON A EVENTOS

El objetivo de esta actividad es apoyar procesos de mejoría de calidad académica de los estudiantes de pregrado de la facultad con la asistencia a congresos y seminarios, prácticas, pasantías e intercambio con diferentes universidades y entidades a nivel nacional e internacional.

	2012 – 1	2012 – 2
Estudiantes que participaron en eventos internacionales	7	19
Estudiantes que participaron en eventos nacionales	0	6
Total	7	25

	2012 – 1	2012 – 2
Inversión en eventos internacionales	\$ 3.500.000	\$ 7.300.000
Inversión en eventos nacionales	0	\$ 450.000
Total	\$ 3.500.000	\$ 7.750.000

BIENESTAR UNIVERSITARIO

APOYO ECONÓMICO A ESTUDIANTES DE POSGRADO QUE ASISTIERON A EVENTOS

El objetivo de esta actividad es apoyar procesos de mejoría de calidad académica de los estudiantes de posgrado de la facultad con la asistencia a congresos y seminarios, prácticas, pasantías e intercambio con diferentes universidades y entidades a nivel nacional e internacional.

	2012 – 1	2012 – 2
Estudiantes que participaron en eventos internacionales	22	42
Estudiantes que participaron en eventos nacionales	0	5
Total	22	47

	2012 – 1	2012 – 2
Inversión en eventos internacionales	\$ 9.200.000	\$ 11.600.000
Inversión en eventos nacionales	0	\$ 675.000
Total	\$ 9.200.000	\$ 12.275.000

EVENTOS DEPORTIVOS 2012 – I

El objetivo del área de deportes de la facultad de ingeniería es realizar programas para el desarrollo de aptitudes deportivas de profesores, estudiantes y funcionarios.

A través de estos programas se busca la formación integral del ingeniero y la integración de los integrantes de la comunidad universitaria.

Evento	Cantidad de equipos participantes	Cantidad de partidos jugados
Fútbol sala masculino	64	129
Baloncesto mixto	12	21
Fútbol masculino integración estudiantes	9	39
Fútbol masculino integración docentes y funcionarios	8	-

BIENESTAR UNIVERSITARIO

Otros:

Día deportivo admitidos (fútbol, voleibol, baloncesto y ultimate). Participaron 329 estudiantes admitidos.

Durante el primer semestre de 2012, se contó con un programa de entrenamientos para cada uno de los equipos de futbol conformados.

EVENTOS DEPORTIVOS 2012 – 2

El objetivo del área de deportes de la facultad de ingeniería es realizar programas para el desarrollo de aptitudes deportivas de profesores, estudiantes y funcionarios.

A través de estos programas se busca la formación integral del ingeniero y la integración de los integrantes de la comunidad universitaria.

Evento	Cantidad de equipos participantes	Cantidad de partidos jugados
Fútbol sala masculino	69	137
Baloncesto mixto	11	21

Participación de la Facultad en eventos deportivos de Sede:

Evento	Posición
Fútbol sala masculino	Subcampeón
Fútbol sala femenino	Campeón
Baloncesto femenino	Campeón
Baloncesto masculino	Subcampeón
Voleibol mixto	Tercer puesto
Fútbol funcionarios	Tercer puesto

Torneo Intersedes/Interfacultades:

Evento	Posición
Fútbol masculino	Subcampeón
Fútbol femenino	Campeón

En el segundo semestre, se contó con 4 entrenadores de fútbol para la fase preparatoria del torneo inter sedes

APOYO A GRUPOS DE TRABAJO ESTUDIANTILES

El objetivo de esta actividad es apoyar la iniciativa de grupos de la comunidad universitaria en áreas culturales, artísticas, deportivas y académicas e investigativas no formales.

	2012 – 1	2012 – 2
Cantidad de grupos	14	8

	2012 – 1	2012 – 2
Apoyo económico Facultad	\$9.322.300	\$8.888.336
Apoyo económico DBU	\$9.092.300	\$9.788.336

PROGRAMA DE EGRESADOS

El programa de egresados se constituye en una herramienta para el fortalecimiento de la comunidad universitaria y la generación de tejido social, con el volver de los estudiantes graduados, con la posibilidad de vincularlos al proceso de mejoramiento continuo de la institución. Se apoyan eventos académicos y deportivos para egresados y al jueves del egresado.

Carnetización de egresados:

Programas de Pregrado

Programa	Mujeres	Hombres	Total
Ingeniería Agrícola	6	15	21
Ingeniería Civil	28	125	153
Ingeniería de Sistemas	16	56	72
Ingeniería Eléctrica	4	64	68
Ingeniería Electrónica	2	14	16
Ingeniería Industrial	7	17	24
Ingeniería Mecánica	7	89	96
Ingeniería Mecatrónica	0	5	5
Ingeniería Química	45	54	99
TOTAL	115	439	554

BIENESTAR UNIVERSITARIO

Programas de Posgrado

Programa	Mujeres	Hombres
Doctorado en Ingeniería Química		1
Maestría en Ingeniería - Automatización Industrial	1	
Maestría en Ingeniería – Estructuras	1	
Maestría en Ingeniería – Geotecnia		1
Maestría en Ingeniería - Materiales y Procesos de Manufactura	1	1
Maestría en Ingeniería – Telecomunicaciones	1	
Especialización en Estructuras		1
Especialización en Transporte	1	
Especialización en Ingeniería Ambiental - Área Sanitaria	1	
Especialización en Calidad de la Energía		1
TOTAL	6	5

Cantidad de ofertas laborales gestionadas: 90

OTRAS ACTIVIDADES Y EVENTOS DE BIENESTAR

- Apoyo a la acreditación de los programas de ingeniería: Maestría en Ingeniería –Recursos Hidráulicos, Maestría en Ingeniería- Ingeniería Química y Doctorado en Ingeniería - Ingeniería Química
- Apoyo en solicitudes de estudiantes como programas de ayuda económica a los estudiantes y su condonación, reubicación socioeconómica, fraccionamiento, permisos académicos, apoyos para movilidad nacional e internacional
- Promotores de convivencia
- Semana de inducción
- Apoyo en la logística de grados de la facultad
- Talleres de formación artística y cultural: música, caligrafía y origami
- Organización de celebraciones: día del profesor, día de la Secretaria, día de la Mujer, día del niño, día del empleado, encuentro de final de año para docentes y administrativos, reconocimiento a docentes pensionados y a la orquesta Ingeniería Tropical, jueves del egresado.
- Colaboración en publicaciones: soy e-un y revista de egresados de las asociaciones de ingeniería
- Gestión de espacios abiertos de edificios y plazoletas
- Divulgación de información en redes sociales