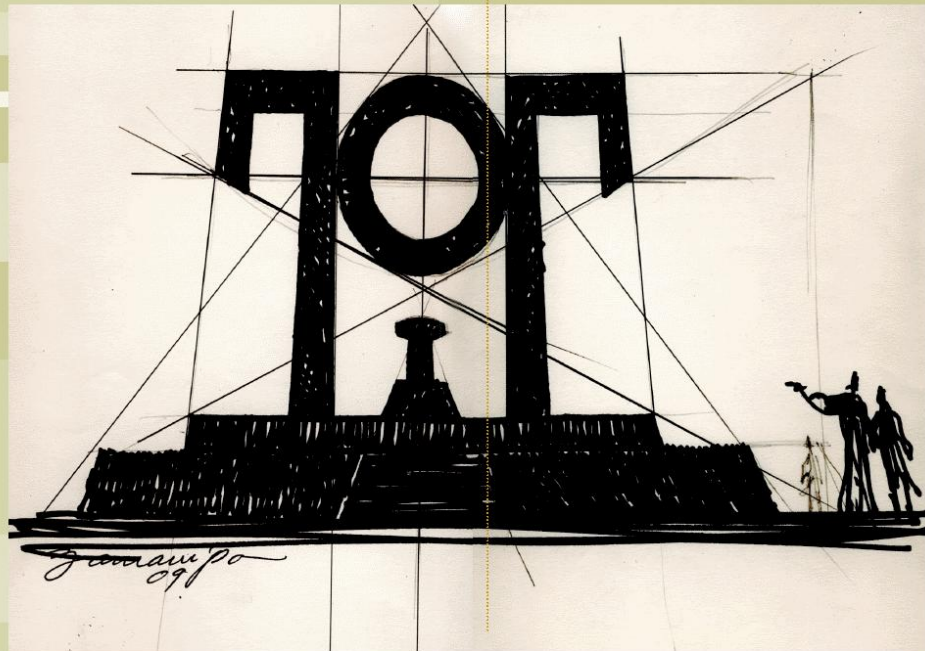


# Facultad de Ingeniería Electromecánica



2010



# UNIVERSIDAD DE COLIMA

## Facultad de Ingeniería Electromecánica

Informe de Actividades 2010

### *Directorio*

**M.C. Miguel Ángel Aguayo López**  
Rector

**Dr. Ramón A. Cedillo Nakay**  
Secretario General

**Dr. Juan Carlos Yáñez Velazco**  
Coordinador General de Docencia

**Dr. Carlos Eduardo Monroy Galindo**  
Director General de Educación Superior

**Lic. José Martín Torres Ríos**  
Delegado Regional No. 1

**Dra. Martha Alicia Magaña Echeverría**  
Directora General de Planeación y Desarrollo Institucional

#### **Facultad de Ingeniería Electromecánica**

**Dr. Jorge Gudiño Lau**  
Director del Plantel

**M.C. Raúl Martínez Venegas**  
Sub-Director del Plantel

**M.I. Norberto López Luiz**  
Coordinador Académico

**Lic. Beatriz Orozco Coronado**  
Asesora Pedagógica

**M.A. José Juan Córdova Gallardo**  
Secretario Administrativo



### Índice

Datos de Identificación del Plantel .....	5
Presentación .....	6
Capítulo I. Población estudiantil .....	7
I.I Estudiantes de nuevo ingreso.....	7
I.II Matrícula total.....	12
Capítulo II. Programas de atención y apoyo a estudiantes.....	13
II.I Orientación educativa .....	13
II.II Programa de Liderazgo con Desarrollo Humano (PROLIDEH) .....	14
II.III Programa institucional de tutoría .....	14
II.IV Programa Universitario de Inglés. ....	15
II.V Centro de Autoacceso al Aprendizaje de Lenguas (CAAL) .....	16
II.VI Apoyos otorgados como parte del programa de servicios estudiantiles .....	17
-Asistencia a congresos, organización de eventos académicos, culturales y deportivos.....	17
Viajes de estudios .....	18
II.VII Verano de la investigación .....	19
II.VIII Servicios médicos y seguro social facultativo .....	19
II.IX Becas .....	20
II.X Programa de Estudiantes Voluntarios Universitarios (EVUC) .....	21
II.XI Programa de movilidad académica de estudiantes.....	21
II.XII Servicio social universitario, servicio social constitucional y práctica profesional .....	23
II.XIII Educación continua .....	23
II.XIV Eventos realizados para la promoción de la ciencia, tecnología, cultura y manifestaciones artísticas .....	25
Capítulo III. Mejora y aseguramiento de la calidad educativa.....	27
III.I Programas educativos .....	27
III.II Evaluación y actualización curricular .....	28
III.III Innovación educativa y sus impactos en el rendimiento escolar .....	29
III.IV Análisis de las acciones para promover el desarrollo sustentable, la educación ambiental y su incorporación en el currículum.....	29
III.V Análisis de la cooperación académica nacional e internacionalización .....	30
III.VI Avances en la competitividad académica .....	31
III.VI Resultados del Examen General de Egreso de Licenciatura.....	33
III.VII Prácticas de talleres y laboratorios.....	34
III.VIII Incorporación de tecnologías de información al proceso formativo .....	35
III.IX Vinculación con sectores sociales, gubernamentales y productivos .....	35
III.X Mejora de la capacidad física instalada y equipamiento .....	37
III.XI Contribución al cumplimiento de los objetivos estratégicos del PIDE 2010-2013 .....	41
Capítulo IV. Personal.....	42
IV.I Personal académico .....	42
IV.II Reconocimiento al desempeño docente .....	43



# UNIVERSIDAD DE COLIMA

## Facultad de Ingeniería Electromecánica

Informe de Actividades 2010

Reconocimiento a los Mejores Docentes .....	43
Reconocimiento al desempeño de PTC .....	44
IV.III Academias .....	45
IV.IV Movilidad de profesores .....	46
IV.V Profesores visitantes .....	47
IV.VI Capacitación docente y actualización disciplinar .....	48
IV.VII Generación y aplicación del conocimiento .....	49
Cuerpos académicos registrados en PROMEP .....	49
Líneas de generación y aplicación del conocimiento establecidas .....	49
Proyectos y productos de GAC 2010 .....	49
Trabajo en redes .....	51
IV.VIII Personal administrativo y de apoyo .....	51
Capacitación y actualización del personal de la dependencia .....	54
Capítulo V. Gestión académica .....	55
V.I Actividades de los cuerpos colegiados y comités del plantel .....	55
V.II Proyectos específicos asociados a las dependencias .....	56
Capítulo VI. Informe financiero .....	58
Conclusiones .....	60
Galería de imágenes .....	64



### Datos de Identificación del Plantel

Datos del Plantel			
Director del Plantel	Dr. Jorge Gudiño Lau		
Sub-Director	M.C. Raúl Martínez Venegas		
Coordinador Académico	M.I. Norberto López Luiz		
Asesor Pedagógico	Lic. Beatriz Orozco Coronado		
Secretario Administrativo	M.A. José Juan Córdova Gallardo		
Delegación	1		
Clave del centro de trabajo	06USU8888G		
Turno	Matutino-Vespertino		
Domicilio	Km. 20.5 Carr. Manzanillo-Cihuatlán El Naranjo, Manzanillo, Col.		
Localidad	El Naranjo		
Municipio	Manzanillo		
Código postal	28860		
Teléfono	01 (314) 33 1 12 07	Extensión	53120
Email	jglau@ucol.mx		
Página Web	<a href="http://www.ucol.mx/docencia/facultades/eiem/iniciofie.php">http://www.ucol.mx/docencia/facultades/eiem/iniciofie.php</a>		

Programas Educativos que oferta el Plantel	
Nivel y Tipo	Nombre del Programa Educativo
Licenciatura	Ingeniero Mecánico Electricista
Licenciatura	Ingeniero en Comunicaciones y Electrónica
Licenciatura	Ingeniero en Mecatrónica



### Presentación

Con fundamento en el artículo 16 del Reglamento de Escuelas y Facultades de la Universidad de Colima, presento a ustedes el segundo informe del trabajo académico, de gestión y administrativo realizado en la Facultad de Ingeniería Electromecánica (FIE), durante el periodo comprendido del 1 de noviembre del 2009 al 30 de octubre del presente año.

La Facultad de Ingeniería Electromecánica; fundada en 1986 como respuesta a las necesidades de capacitación de los técnicos trabajadores de Comisión Federal de Electricidad que participaron en la construcción y puesta en marcha de la Central Termoeléctrica Manzanillo. Hoy una dependencia de educación superior en franco crecimiento y con presencia sólida en el municipio y en la región. Realiza las labores sustantivas de docencia, investigación, tutorías, gestión y vinculación con el sector productivo y social, de forma vigorosa ya que cuenta con una combinación muy útil entre juventud de la planta docente, experiencia pedagógica y laboral en el sector productivo de la región.

En este periodo de labores se han obtenido avances significativos en la capacidad académica, se mantiene el porcentaje de PTC con posgrado y la adscripción al SNI, al igual que PTC con perfiles deseables. Por otra parte, se tienen avances en la competitividad académica, tasas de retención, egreso por cohorte y titulación por cohorte. Además, los dos Programas Educativos (PE) evaluables que ofrece, Ingeniero Mecánico Electricista (IME) e Ingeniero en Comunicaciones y Electrónica (ICE) están en el nivel 1 del CIEES desde 2003 y acreditados desde 2006 por el Consejo Acreditador de la Enseñanza de la Ingeniería (CACEI). Además hemos recibido la acreditación de medio término en este año 2010 del PE IME. Los resultados que se han obtenido permiten suponer que en un corto plazo se lograrán los porcentajes que la Universidad de Colima tiene a nivel Nacional con respecto a las Universidades Públicas Estatales.

La Facultad de Ingeniería Electromecánica tiene tres Planes de Estudios (PE) Ingeniero Mecánico Electricista (IME), Ingeniero en Comunicaciones y Electrónica (ICE) e Ingeniero en Mecatrónica (IMT), este último está centrado en el aprendizaje de los estudiantes, bajo el modelo basado en competencias acorde al modelo curricular Institucional. El PE Ingeniero en Mecatrónica fue aprobado por el H. Consejo Universitario el 3 de septiembre del presente año. La Facultad participa de forma activa en el posgrado multidisciplinario Maestría en Ingeniería que ofrece la Universidad de Colima.

El informe de actividades está dividido en 6 capítulos. En el primer capítulo se hace un análisis de la población estudiantil en los niveles de licenciatura y posgrado, detalles del proceso de selección y admisión 2010 y su evolución en los últimos 4 años, asimismo se hace una comparativa con el 2001. El programa de atención y apoyo a estudiantes se describe en el capítulo 2, en donde se muestran los apoyos con que cuenta la población estudiantil de la institución en general y de la DES en particular, tales como: movilidad, becas, servicios estudiantiles, educación continua, veranos de investigación, servicio social universitario, servicio social constitucional, prácticas profesionales, actividades culturales y deportivas. El capítulo 3 se hace un análisis de la mejora y aseguramiento de la calidad educativa. Las generalidades del personal que labora en la DES, el grado de habilitación académica, su productividad y reconocimiento al que se ha hecho acreedora, así como las características del personal administrativo y de apoyo necesario para que la DES realice sus funciones de manera ordenada, es mostrado en el capítulo 4. El capítulo 5 contiene el análisis de la gestión académica de la DES y aborda con detenimiento las actividades de los cuerpos colegiados y comités de la Facultad; así como los proyectos específicos. El capítulo 6 presenta el informe financiero y finalmente las conclusiones dan cuenta de los principales avances, de las metas por cumplir, de cómo se han enfocado desde la actual administración y de cuáles son las estrategias que se implementarán para darle seguimiento a esas aéreas de oportunidad.



### Capítulo I. Población estudiantil

#### I.I Estudiantes de nuevo ingreso

La Facultad de Ingeniería Electromecánica ofrece tres programas educativos: Ingeniero Mecánico Electricista (IME), Ingeniero en Comunicaciones y Electrónica (ICE) e Ingeniero en Mecatrónica (IMT); este año se presentó una demanda total de 104 aspirantes (48 para el área IME, 18 para el área ICE y 38 para el área de IMT) y solamente cumplieron los requisitos para ser aceptados 89 (85.58%). El 72.12% de aspirantes provienen de bachilleratos de la Universidad de Colima y el 90.67% aceptados. El 22.12% de aspirantes provienen del interior del Estado y el 5.77% pertenecen a bachilleratos de otros Estados de la República. En las Tablas I.1, I.2 y I.3 muestran de forma detallada el proceso de admisión, por procedencia de los aspirantes y los porcentajes de aceptación por programa educativo, en forma gráfica se muestra en la sección galería de imágenes con las Gráficas I.1, I.2 y I.3.

En 2010 la demanda de aspirantes aumentó de forma significativa, logrando en este año un máximo histórico para la Facultad con un total de 104 aspirantes, debido a principalmente a la buena difusión que se realizó de los tres planes de estudio que ofrece la misma. La gran mayoría de aspirantes y aceptados provienen de bachilleratos de la Universidad de Colima y del interior del Estado y sólo un pequeño porcentaje pertenecen a bachilleratos de otros Estados de la República, como se observa en las Gráficas I.1, I.2 y I.3 en la Sección Galería de Imágenes. Por lo anterior, la Universidad de Colima a través de la Facultad, da respuesta a las necesidades del sector productivo y social del sector.

Programa Educativo: Ingeniero Mecánico Electricista						
Institución de procedencia de los aspirantes	Número de Aspirantes		Aceptados		Total de aceptados	% de aceptación
	H	M	H	M		
Universidad de Colima	33	2	31	1	32	82.05%
Otras del Estado	11	0	5	0	5	12.82%
Del país	1	1	1	1	2	5.13%
Del extranjero	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>3</b>	<b>37</b>	<b>2</b>	<b>39</b>	<b>81.25%</b>

Tabla I.1 Proceso de admisión del PE IME

Programa Educativo: Ingeniero en Comunicaciones y Electrónica						
Institución de procedencia de los aspirantes	Número de Aspirantes		Aceptados		Total de aceptados	% de aceptación
	H	M	H	M		
Universidad de Colima	12	0	12	0	12	66.67%
Otras del Estado	3	1	3	1	4	22.22%
Del país	2	0	2	0	2	11.11%
Del extranjero	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>1</b>	<b>17</b>	<b>1</b>	<b>18</b>	<b>100%</b>

Tabla I.2 Proceso de admisión del PE ICE





Programa Educativo: Ingeniero en Mecatrónica						
Institución de procedencia de los aspirantes	Número de Aspirantes		Aceptados		Total de aceptados	% de aceptación
	H	M	H	M		
Universidad de Colima	27	1	23	1	24	75%
Otras del Estado	7	1	5	1	6	18.75%
Del país	2	0	2	0	2	6.25%
Del extranjero	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>36</b>	<b>2</b>	<b>30</b>	<b>2</b>	<b>32</b>	<b>84.21%</b>

Tabla I.3 Proceso de admisión del PE IMT

A partir del 2009 la Facultad de Ingeniería Electromecánica participa de forma activa en el posgrado multidisciplinario Maestría en Ingeniería que ofrece la Universidad de Colima. Este Posgrado está organizado por tres Facultades: Ingeniería Electromecánica (FIE), Ingeniería Mecánica y Eléctrica (FIME) e Ingeniería Civil (FIC). La primera generación es administrada por la FIME, la segunda generación será organizada en el 2011 por nuestra Facultad y la tercera por la FIC.

El Examen Nacional de Ingreso a la educación superior EXANI II del CENEVAL, se aplicó a los aspirantes de las tres carreras, los exámenes evalúan las áreas de módulo común, e ingeniería y tecnología. De acuerdo a las escalas que maneja el CENEVAL, en el área común, el promedio de los aspirantes está por encima de los 1000 puntos y puede considerarse como calificación buena. Las Tablas 1.4 y 1.5 muestran los resultados del EXANI II por aspirantes y aceptados respectivamente, y la Gráfica 1.4 de la Sección Galería de Imágenes muestra la evolución de los resultados del EXANI I del 2005 al 2010. Las Tablas 1.6, 1.7 y 1.8 se describe de forma detallada lo promedios de cada PE, el promedio de puntos de IME es de 985, ICE de 996.82 e IMT de 1036.55. En este año no se recibieron resultados en el área de ingeniería y tecnología, que es muy importante para nuestra Facultad por las carreras que se tienen. El promedio global de la Facultad se ha mantenido en los últimos tres años, con 1006 se encuentra en el promedio de las demás Facultades de Ingeniería de la Universidad de Colima.

Aspirantes que presentaron el EXANI-II en Profesional Asociado y Licenciatura Ciclo escolar: Agosto 2010 - Julio 2011				
Programa Educativo	Aspirantes			Promedio del puntaje obtenido en EXANI-II
	Total de Inscritos	Núm. que presentó el EXANI-II	%	
Ingeniero Mecánico Electricista	48	45	93.75%	985
Ingeniero en Comunicaciones y Electrónica	18	18	100%	996.82
Ingeniero en Mecatrónica	38	32	84.21%	1036.55
<b>Total</b>	<b>104</b>	<b>95</b>	<b>92.67%</b>	<b>1006.12</b>

Tabla I.4 Resultados de los Aspirantes al EXANI II

En la Sección Galería de Imágenes la Gráfica 1.5 muestra la evolución de la demanda a primer ingreso por PE desde el 2004 al 2010.





Resultados del Proceso de Selección en Profesional Asociado y Licenciatura Ciclo escolar: Agosto 2010 - Julio 2011				
Programa Educativo	EXANI II Aceptados			Promedio general de bachillerato
	Puntaje más bajo	Puntaje más alto	Promedio	
Ingeniero Mecánico electricista	886	1144	0	8.56
Ingeniero en Comunicaciones y Electrónica	910	1108	0	8.42
Ingeniero en Mecatrónica	808	1186	0	8.27
<b>Total</b>	<b>868</b>	<b>1146</b>	<b>0</b>	<b>8.4</b>

Tabla I.5 Resultados de los Aceptados al EXANI II

Resultados del Proceso de Selección de los Alumnos Aceptados PA. y Lic. Ciclo Escolar 2010 – 2011						
Programa Educativo: Ingeniero Mecánico Electricista						
Escuela de Procedencia	EXANI II			PROMEDIO DE BACHILLERATO		
	Hombre	Mujer	Promedio General	Hombre	Mujer	Promedio General
Bachilleratos de la U de C	983.24	1000	991.62	8.41	8.26	8.34
Otros bachilleratos del Estado	916	916	916	8.39	8.39	8.39
Bachilleratos de otros estados de la República	997	997	997	8.84	8.84	8.84
Bachilleratos de otros países	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>965.41</b>	<b>971</b>	<b>968.20</b>	<b>8.54</b>	<b>8.49</b>	<b>8.52</b>

Tabla I.6 Resultados del EXANI II del PE IME



### Resultados del Proceso de Selección de los Alumnos Aceptados PA. y Lic. Ciclo Escolar 2010 – 2011

Programa Educativo: Ingeniero en Comunicaciones y Electrónica						
Escuela de Procedencia	EXANI II			PROMEDIO DE BACHILLERATO		
	Hombre	Mujer	Promedio General	Hombre	Mujer	Promedio General
Bachilleratos de la U de C	1080	1024	1052	8.87	8.14	8.51
Otros bachilleratos del Estado	1039	1039	1039	9.15	9.15	9.15
Bachilleratos de otros estados de la República	904	904	904	9.6	9.6	9.6
Bachilleratos de otros países	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>1007</b>	<b>989</b>	<b>998</b>	<b>9.21</b>	<b>8.96</b>	<b>9.09</b>

Tabla I.7 Resultados del EXANI II del PE ICE

### Resultados del Proceso de Selección de los Alumnos Aceptados PA. y Lic. Ciclo Escolar 2010 – 2011

Programa Educativo: Ingeniero en Mecatrónica						
Escuela de Procedencia	EXANI II			PROMEDIO DE BACHILLERATO		
	Hombre	Mujer	Promedio General	Hombre	Mujer	Promedio General
Bachilleratos de la U de C	1029.22	1030	1029.61	8.11	8.85	8.48
Otros bachilleratos del Estado	992.8	1006	999.4	7.92	9	8.46
Bachilleratos de otros estados de la República	958	958	958	9.05	9.05	9.05
Bachilleratos de otros países	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>993.34</b>	<b>998</b>	<b>995.67</b>	<b>8.36</b>	<b>8.96</b>	<b>8.66</b>

Tabla I.8 Resultados del EXANI II del PE IMT

Los resultados del EXANI II del PE Ingeniero Mecánico Electricista, muestran que los alumnos aceptados de bachilleratos de otros estados de la República obtuvieron el mayor promedio general con 997 puntos, seguido por los bachilleratos de la U. de C. con 991.62 y el último por otros bachillerato del Estado con 916. En el PE Ingeniero en Comunicaciones y Electrónica el promedio más alto del EXANI II le corresponde a los alumnos aceptados de bachilleratos de la U. de C. con 1052 puntos, en segundo lugar a los alumnos de otros bachilleratos del Estado con 1039 y en último lugar a los alumnos de otros bachillerato del Estado con 904. En el PE Ingeniero en Mecatrónica el promedio más alto le corresponde a los alumnos aceptados de bachilleratos de la U. de C. con 1029.61 puntos, en segundo lugar a los alumnos de otros bachilleratos del Estado con 999.4 y en último lugar a los alumnos de otros bachilleratos del Estado con 958. El mejor promedio de los tres PE son los alumnos aceptados de bachilleratos de la Universidad de Colima con 1024.41 puntos y el caso opuesto, a los alumnos de bachilleratos de otros estados de la República con 953 puntos. El PE ICE tiene el mejor promedio de alumnos aceptados con 998.33 puntos y el caso contrario, el PE IME con 968.20. En la



Sección Galería de Imágenes en la Gráfica I.6 se observa la evolución de la demanda de primer ingreso y el porcentaje de aceptados por PE

Por otra parte, existen los promedios de bachilleratos, que generalmente tienen una relación directa con los resultados obtenidos en el EXANI II y viceversa. Un análisis global, muestra que los promedios de Bachillerato más altos en las tres PE, se encuentran en estudiantes provenientes de otros estados de la república. En segundo lugar, se encuentran los estudiantes provenientes de otros bachilleratos del estado y en el único caso en el cual el segundo promedio es más alto es de los alumnos provenientes de la Universidad de Colima es en el PE Ingeniería en Mecatrónica.

Como se puede observar existen áreas de oportunidad para toda la planta docente, se deben emplear estrategias didácticas para lograr la formación profesional, con la impartición de cursos remediales, pedagógicos y en el área de ingeniería y tecnología, con la finalidad de apoyar a estudiantes de nuevo ingreso.

Se realizó un curso de inducción de 20 horas en la primera semana de clases, para los 89 estudiantes aceptados, se abordaron las siguientes unidades temáticas:

- ✓ Programas Institucionales (movilidad estudiantil, becas, prevenimss, actividades culturales y deportivas, EVUC, Servicio Social).
- ✓ Reglamento escolar.
- ✓ Proyectos y actividades de la Facultad (CA's, academias, vinculación, proyectos de investigación, entre otros).
- ✓ Visita a espacios de la Facultad (talleres, laboratorios, centro de cómputo y espacios comunes en el campus).

Cada una de las actividades estuvieron coordinadas por personal de las dependencias involucradas, en particular los profesores y/o personal administrativo que participaron en estas actividades fueron:

Dr. Jorge Gudiño Lau (Director y Líder del CA UCOL-CA-21)  
M.C. Raúl Martínez Venegas (Sub-Director)  
M.I. Norberto López Luiz (Coordinador Académico)  
Lic. Beatriz Orozco Coronado (Asesora Pedagógica)  
M. A. José Juan Córdova Gallardo (Secretario administrativo)  
M. I. Saida M. Charre Ibarra (Encargada del Servicio Social y Prácticas Profesionales)  
Ing. Eduardo Hernández Barón (Resp. de Centro de Cómputo)  
M.C. Enrique Carlos Gamez Niño de Rivera (Resp. del Centro de Cómputo)  
Ing. Alma Rocío Hernández Sánchez (Laboratorista)  
Ing. Leonardo García Sánchez (Laboratorista)



### I.II Matrícula total

En los últimos tres años la demanda de aspirantes se ha comportado de manera homogénea, logrando en este año un máximo histórico para la Facultad con un total de 104 aspirantes. La matrícula de primer ingreso ha tenido una evolución favorable, del 2001 al 2010 se ha incrementado en un 23.61%, es decir, pasó de 72 a 89 alumnos, lo cual ha supuesto un mayor esfuerzo y entrega de toda la comunidad académica para brindarles una educación de mayor calidad, en la Tabla I.9 se tiene la distribución por PE de la matrícula escolar y de forma gráfica se muestra en la Sección Galería de Imágenes en las Gráfica I.7 y I.8. En las Gráfica I.9 y I. 10 muestra el aprovechamiento escolar por semestre.

Matrícula Escolar por Programa Educativo de PA y Lic.											
Área del conocimiento	Programa Educativo	Febrero-julio 2010					Agosto 2010-Enero 2011				
		Hombres		Mujeres		Total	Hombres		Mujeres		Total
		No.	%	No.	%	No.	No.	%	No.	%	No.
Ingeniería y Tecnología	Ingeniero Mecánico Electricista	96	44.24%	5	35.71%	101	129	48.50%	9	50%	138
Ingeniería y Tecnología	Ingeniero en Comunicaciones y Electrónica	99	45.62%	9	64.29%	108	87	32.71%	6	33.33%	93
Ingeniería y Tecnología	Ingeniero en Mecatrónica	22	10.14%	0	0	22	50	18.80%	3	16.67%	53
<b>Total</b>		<b>217</b>	<b>100%</b>	<b>14</b>	<b>100%</b>	<b>231</b>	<b>266</b>	<b>100%</b>	<b>18</b>	<b>100%</b>	<b>284</b>

Tabla I.9 Matrícula escolar por PE



## Capítulo II. Programas de atención y apoyo a estudiantes

### II.I Orientación educativa

Se realizaron 8 eventos de apoyos escolares y con ello se benefició a 247 alumnos de la Facultad, a través del programa de Orientación Educativa y Desarrollo Humano para nivel licenciatura, 34 sesiones de asesoría psicológica, 34 sesiones de orientación escolar, un diplomado en desarrollo humano y una plática de enfermedades de las adicciones, como se observa en la Tabla II.1 y II.2. Con el propósito de apoyar el crecimiento personal de los alumnos, se ofertó nuevamente el taller Adaptación al nivel profesional por parte de la Dirección General de Orientación Educativa y Vocacional, al cual asistieron los alumnos del primer semestre (39 de IME, 18 de ICE y 32 de IMT) en tres talleres.

También como parte de los apoyos escolares que se ofrece a los alumnos durante su proceso de formación a lo largo de su carrera, se atendieron casos diversos en la Coordinación Académica y en el área de Asesoría Pedagógica. Estos apoyos pretenden la reducción de los índices de reprobación y deserción mediante la asesoría pedagógica, fomentando mejores hábitos y técnicas de estudio.

Además, se participó en seis ferias expo profesiográficas dos en Colima, una en Cihuatlán y tres en Manzanillo, con la participación entusiasta de profesores y alumnos de la Facultad, atendiendo a un total de 1500 estudiantes aproximadamente.

Atención que brinda el Orientador Educativo		
Tipo de Entrevista	Modalidad de Atención	No. De Beneficiados
Psicológica	Individual	34
	Pareja	
	Familiar	
	Grupo	
	Individual	
	Grupo	
	Individual	34
	Grupo	
<b>Total</b>		<b>68</b>

Tabla II.1 Actividades del orientador educativo.

Actividades Grupales de Orientación Educativa	
Evento	Beneficiados
Charla / Conferencia	70
Talleres	99
<b>Total</b>	<b>169</b>

Tabla II.2 Actividades grupales de orientación educativa.



### II.II Programa de Liderazgo con Desarrollo Humano (PROLIDEH)

60 alumnos de la Facultad se vieron beneficiados con el Programa de Liderazgo con Desarrollo Humano a través del Diplomado en Desarrollo Humano que se llevó a cabo en este Campus El Naranja de la Universidad de Colima.

Estos eventos permiten que los alumnos tomen conciencia aún más, respecto al ambiente que los envuelve en su salón de clases, el convivir con sus compañeros y maestros, además de ayudarles a formarse y desarrollarse como mejores personas y tener una mayor visión en su desarrollo profesional.

### II.III Programa institucional de tutoría

Teniendo como ejes fundamentales, la formación integral del estudiante, elevar la calidad de la educación, disminuir la deserción, el rezago e innovar la cultura docente, se ha adoptado el Programa de Tutorías en la Facultad de Ingeniería Electromecánica. Desde los inicios de esta estrategia en el año 2000, 16 profesores han incluido entre sus principales actividades las tutorías personalizadas, la totalidad de ellos fueron capacitados en las principales técnicas para cumplir con la función de tutor complementando su vocación y pasión por el servicio.

Se tienen algunos problemas de aplicación de este sistema de tutorías, la relación docente-tutorados no es adecuada, un docente tiene para atención personalizada casi 23 alumnos. La saturación de materias en los programas educativos no deja tiempo suficiente para una tutoría completa a todos los tutorados.

Las estrategias de tutelaje incluyen inicialmente la realización de una ficha descriptiva sobre los antecedentes y características más relevantes del alumno. Como parte del programa de tutorías personalizadas se atendieron casos diversos de problemática familiar que impactaban negativamente en el desempeño escolar. Los profesores derivaron estos casos de disfunción familiar a la atención psicológica correspondiente. También se derivaron casos que requerían atención pedagógica coadyuvando con ello a la resolución de las problemáticas mencionadas.

Se tiene un horario específico para el desarrollo de la acción tutorial y se cuenta con espacios físicos adecuados para ella. Cada uno de los profesores que participan en el programa tiene un cubículo para el desarrollo de la acción de tutelaje. Se participa en el programa de control y seguimiento de la actividad tutorial a través del SAESTUC.

Las actividades complementarias realizadas más significativas son:

- Implementar un programa sabatino para la atención personalizada de los alumnos del primer semestre con rezago en el aprendizaje de las matemáticas.
- Diseñar un programa de atención grupal para los alumnos de octavo semestre, para su preparación en la presentación del EGEL 2010

Los resultados más importantes que el programa ha tenido se desprenden del análisis de los informes de los tutores, obteniendo las siguientes conclusiones:

- El 100% de los tutores consideraron, al programa como una herramienta muy valiosa para elevar la calidad de la educación que imparte la facultad.
- El número de acciones de tutelaje, por profesor fue de 80 en promedio durante cada uno de los dos semestres incluidos en este informe.
- Más del 90% de las acciones tutoriales estuvieron relacionadas con asesoría de asignaturas en las que tienen dificultad los estudiantes



- El nivel de participación de los alumnos fue bajo (nulo en algunos casos, especialmente con los alumnos de los semestres terminales)
- Las tasas de deserción fueron similares a las tasas históricas de la DES.
- El nivel de aprovechamiento logró avances muy poco significativos.

Finalmente se ha observado que la vocación de docente y tutor es indispensable para un mejor rendimiento y resultado en la tutoría, el acompañamiento personal. La Tabla II.3 muestra la actividad tutorial por periodo.

Tutoría				
Periodo	Individual		Grupal	
	Participantes			
	No. de profesores	No. de estudiantes	No. de profesores	No. de grupos
Febrero 2010 - Julio 2010	17	219	9	9
Agosto 2010 - Enero 2011	19	283	11	11
<b>Total</b>	<b>36</b>	<b>502</b>	<b>20</b>	<b>20</b>

Tabla II.3 Actividad tutorial de la DES

## II.IV Programa Universitario de Inglés.

El 100% de la población estudiantil de la Facultad de Ingeniería Electromecánica se encuentra inscrita en alguno de los cuatro niveles de inglés que se impartieron durante el ciclo escolar Agosto 2009 - Enero 2010. La población total en este ciclo escolar fue de 262 estudiantes. El 91% de nuestros estudiantes aprueba los diferentes niveles de inglés durante las evaluaciones parciales y el resto en evaluaciones ordinarias.

En el ciclo escolar Febrero-Julio 2010 nuestra población estudiantil fue de 231 estudiantes. El comportamiento de aprovechamiento escolar y reprobación de la materia de inglés fue similar al semestre anterior, como se observa en las Tablas II.4 y II.5.

El Programa Universitarios de Inglés (PUI) diseñado Institucional para promover a todo el alumnado de una herramienta adicional para su mejor desempeño como profesionista, opera en la DES de la siguiente forma: todos los alumnos de un mismo semestre están en el mismo nivel de inglés. En general el porcentaje de aprobación es muy bueno, ya que es superior al 94%.

Los impactos del PUI hacia el programa de movilidad es poco significativo ya que solo realizaron movilidad 4 alumnos de la Facultad y 4 no lograron alcanzar el puntaje requerido en el examen de inglés para llevar a cabo su movilidad, en el periodo Agosto 2009 - Agosto 2010.

La incorporación de bibliografía en inglés se ha venido realizando con el apoyo de todos los docentes, quienes sugieren la compra de libros de ingeniería cuyo contenido sea en inglés. Con la finalidad de acercar más a los alumnos hacia el idioma inglés y el interés por el entendimiento del mismo.

Actualmente se está reestructurando la forma de impartir los contenidos del inglés en la Facultad, ya que los alumnos requieren de un inglés que les permita adquirir los tecnicismos para su formación como ingenieros.





### Aprovechamiento Escolar en el Programa Universitario de Inglés. Ciclo Agosto 2009 - Enero 2010

Nivel PUI	Matrícula por nivel	Ordinario		Extraordinario		Regularización		% de aprobación
		No.	%	No.	%	No.	%	
1 <sup>a</sup>	32	8	25.00	1	3.13	0	0.00	28.13
1B	20	2	10.00	0	0.00	0	0.00	10.00
1C	30	2	6.67	5	16.67	5	16.67	40.00
3 <sup>a</sup>	27	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0.00
3B	34	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0.00
5 <sup>a</sup>	22	2	9.09	0	0.00	0	0.00	9.09
5B	33	15	45.45	1	3.03	1	3.03	51.52
7 <sup>a</sup>	17	5	29.41	0	0.00	0	0.00	29.41
7B	25	6	24.00	0	0.00	0	0.00	24.00
5	2	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0.00

Tabla II.4 Aprovechamiento del PUI Agosto 2009-Enero 2010

### Aprovechamiento Escolar en el Programa Universitario de Inglés. Ciclo Febrero - Julio 2010

Nivel PUI	Matrícula por nivel	Ordinario		Extraordinario		Regularización		% de aprobación
		No.	%	No.	%	No.	%	
2 <sup>a</sup>	30	29	96.67	10	33.33	5	16.67	146.67
2B	16	4	25.00	2	12.50	2	12.50	50.00
2C	22	0	0.00	1	4.55	1	4.55	9.09
4 <sup>a</sup>	28	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0.00
4B	31	29	93.55	0	0.00	0	0.00	93.55
6 <sup>a</sup>	19	3	15.79	2	10.53	2	10.53	36.84
6B	28	12	42.86	3	10.71	3	10.71	64.29
8 <sup>a</sup>	18	5	27.78	0	0.00	0	0.00	27.78
8B	26	19	73.08	7	26.92	3	11.54	111.54

Tabla II.5 Aprovechamiento del PUI Febrero-Julio 2010

## II.V Centro de Autoacceso al Aprendizaje de Lenguas (CAAL)

El CAAL es un área de estudio autodirigido, con equipo moderno en donde a los estudiantes se les capacita en la teoría y práctica en el estudio autónomo e independiente del idioma inglés, lo cual motiva al usuario a avanzar en su propio autoaprendizaje. Se apoya con material didáctico tales como videos, discos compactos interactivos, libros y la red de Internet, asesoría personalizada, entre otras actividades.

En el CAAL los estudiantes aprenden a fijar sus propios objetivos de aprendizaje, a tomar en cuenta sus necesidades, a decidir sobre los materiales a utilizar y el tiempo de estudio que van a dedicar. Los fines por los que los alumnos entran al centro son diversos lo realizan para reforzar o regularizar los conocimientos que adquieren en el aula, como preparación para el TOEFEL o para prepararse para el examen de inglés avanzado,



necesario para realizar los trámites de movilidad estudiantil. Al utilizar el centro de autoacceso los alumnos pueden obtener un punto extra a su calificación de inglés si completan 20 hrs. como mínimo al semestre.

El porcentaje de alumnos que utiliza este centro es de 11.45%, lo que significa en términos absolutos que en cada semestre hay aproximadamente 30 alumnos que desarrollan alguna actividad dentro del CAAL, como se observa en la Tabla II.6 la asistencia al CAAL por PE.

Es necesario seguir incentivando y estimulando académicamente a los estudiantes para que los alumnos de los programas obtengan el mejor beneficio del mismo asistiendo a este centro.

La principal desventaja radica en la poca difusión y además la asistencia al CAAL es opcional y por lo tanto, depende mucho de la motivación personal de los alumnos para asistir o no.

Asistencia al CAAL		
Programa educativo	Estudiantes	
	No.	%
Ingeniero Mecánico electricista	7	7
Ingeniero en Comunicaciones y Electrónica	7	6.5
Ingeniero en Mecatrónica	16	77.3
	30	13

Tabla II.6 Asistencia al CAAL por PE

## II.VI Apoyos otorgados como parte del programa de servicios estudiantiles

### -Asistencia a congresos, organización de eventos académicos, culturales y deportivos.

En el periodo Agosto 2009 - Agosto 2010 la población estudiantil se vio beneficiada por este fondo de servicios estudiantiles, algunos estudiantes recibieron apoyo para asistir a congresos nacionales, visitas a empresas a nivel nacional y una parte para la organización de los eventos conmemorativos del 23 aniversario de la Facultad.

Cuatro alumnos participaron en la Reunión de Otoño de Comunicaciones, Computación, Electrónica y Exposición Industrial (ROC&C 2009) organizado por la IEEE donde presentaron ponencias desarrolladas en el área Eléctrica, Electrónica y Robótica, que son resultado del desarrollo de la LGAC que cultiva el UCOL CA – 21, como se muestra en la Tabla II.7.

En noviembre del presente año, la DES organizará la Reunión de Otoño de Potencia, Electrónica y Computación (ROPEC) 2010 que será de carácter internacional.



Número de eventos académicos del Nivel Superior 2010			
Tipo de evento	Número de eventos	Número de participantes	
		Alumnos	Profesores
Apoyo para la premiación de los eventos de la XXIII Semana Cultural, Académica y Deportiva, FIE 2009	10	262	39
Apoyo para viaje de estudios del grupo de 8°B	1	26	2
Apoyo para viaje de estudios del grupo de 4°A	1	30	2
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>318</b>	<b>43</b>

Tabla II.7 Eventos académicos de la DES

### Viajes de estudios

Una de las principales fortalezas de realizar viajes de estudios para los alumnos, consiste en permitirles reforzar los conocimientos teóricos-prácticos que adquieren en el transcurso de su formación como ingenieros. Además, tener un contacto más cercano con el ambiente laboral y los espacios con que cada empresa en particular cuenta, los trabajos que se realizan, organización y normas de higiene y seguridad, de gran importancia para el buen desarrollo de una empresa. También esta actividad les brinda la oportunidad de conocer distintos sectores empresariales y los campos laborales a los que se enfrentarán al egresar de su carrera, haciéndolos consientes de la buena formación y conocimientos que el sector industrial exige hoy en día con los nuevos retos tecnológicos.

56 alumnos de tres semestres, se vieron beneficiados con dos viajes de estudio al interior del País. Además, se realizaron 4 visitas al sector productivo de la Región, favoreciendo 87 estudiantes de 4 semestres, tal como se observa en la Tabla II.8.

Viajes de Estudio por Programa Educativo 2010						
Fecha	Objetivo	PE	Fuente de Financiamiento	Costo	Destino	No. de alumnos
2010-08-27	Complementar los conocimientos teóricos-prácticos de las materias que cursan.	Ingeniero en Comunicaciones y Electrónica	Servicios estudiantiles	19,713	Nacional	26
2010-06-28	Complementar los conocimientos teóricos-prácticos de las materias que cursan.	Ingeniero Mecánico electricista	Servicios estudiantiles	20,500	Nacional	30
<b>Total</b>				<b>40,213</b>	<b>2</b>	<b>56</b>

Tabla II.8 Apoyos a los viajes de estudio por PE de la DES



## II.VII Verano de la investigación

El Verano de la Investigación Científica al que convoca cada año la Academia Mexicana de las Ciencias y el Verano de la Investigación Científica del Pacífico (Programa Delfín), constituye una fortaleza en la formación del estudiante en el área de investigación, no sólo al interior de la institución sino fuera de ésta.

En este programa académico participan jóvenes con inclinación hacia las actividades relacionadas con la ciencia y la tecnología. El propósito es fortalecer su interés por la investigación científica y fomentar la realización de estudios de posgrado, contribuyendo así, en la formación de profesionistas capacitados para colaborar en el desarrollo regional y nacional.

Los estudiantes seleccionados realizan una estancia de dos meses en algún centro de investigación del país, en donde se integran a proyectos en desarrollo, de distinguidos investigadores mexicanos y extranjeros. En este año sólo un alumno sometió solicitud para realizar un verano de investigación y fue aprobado, asistiendo al Centro Nacional de Desarrollo Tecnológico CENIDET, ubicado en Cuernavaca, Morelos, desarrollando el proyecto sobre Control de Robots, como se observa en la Tabla II.9.

Verano de la Investigación - 2010			
Programa Educativo	Número de estudiantes	Universidad receptora ó Centro de investigación	Proyecto
Ingeniero Mecánico electricista	1	CENIDET, Cuernavaca, Morelos.	Control de velocidad de un motor brushless con resolver en la retroalimentación
Ingeniero en Comunicaciones y Electrónica	0		
Ingeniero en Mecatrónica	0		
<b>Total</b>	<b>1</b>		

Tabla II.9 Verano de investigación de la DES

## II.VIII Servicios médicos y seguro social facultativo

La Facultad tiene con un comité de salud, integrado 5 alumnos y un PTC, en el semestre Febrero-Julio 2010 y en el semestre agosto 2010-enero 2011, lo integran un PTC y 7 alumnos.

En ambos semestres, los alumnos han asistido a los cursos talleres mensuales que organiza el programa "Universidad Saludable" de la Dirección General de Servicios Médicos. Los cursos son impartidos por personal de dicha dirección, los trabajos desarrollados en el taller se extienden hacia la Facultad llevando campañas de prevención o periódicos murales contra el consumo de drogas, el tabaquismo y alcoholismo, cuidado de salud bucal y prevención.

Se atendieron a 7 estudiantes en el servicio médico del campus por enfermedades comunes: cuadros diarreicos, gripales y migrañas. Así mismo fueron extendidas un total de 28 justificantes de inasistencia a clases por motivos de salud, la atención a estos fue en la clínica del IMSS o en servicios médicos particulares.

Al inicio de cursos semestrales, las aulas, laboratorios y centros de cómputo fueron fumigados y desinfectados con cloro, se les colocó la leyenda de "área desinfectada".



Con el brote de conjuntivitis y dengue que se tiene en el Estado, los docentes forman el primer cerco sanitario, para detectar personas que tengan infecciones en los ojos y como segundo lo formaron los alumnos dentro de las aulas de clases. Solamente se tuvo un caso de conjuntivitis en el semestre agosto 2010-enero 2011.

El comité de salud, apoyó la aplicación del examen médico automatizado EMA a todos los estudiantes de nuevo ingreso a la Facultad. Así mismo, participa en el seguimiento que se hace a los registros del EMA, al actualizar cada semestre los parámetros de la salud de cada estudiante (peso, cintura estatura y agudeza visual). Actualmente los 284 alumnos de la Facultad de Ingeniería Electromecánica cuentan con cobertura de Seguro Social facultativo (100%). También hay alumnos que están asegurados por sus padres en otras instituciones como el ISSSTE o la Marina Armada de México y los servicios privados que ofrecen paraestatales como CFE o PEMEX.

### II.IX Becas

La Universidad de Colima se ha caracterizado por su preocupación por apoyar a la población estudiantil cuyos recursos económicos puedan ser un factor de posible abandono de estudios; para ello ha desarrollado un programa institucional de becas dentro de las cuales se incorporan las becas de inscripción, de alimentación, de transporte, entre otras. En este sentido, a fin de motivar el rendimiento escolar de los estudiantes, se ha instituido la beca de desempeño, donde se reconoce el esfuerzo de los alumnos que obtienen el más alto rendimiento de su grupo a través de la llamada beca de excelencia. Además, es importante reconocer el apoyo con becas de otras instituciones privadas que también contribuyen con este noble objetivo social en beneficio de la educación, tales como la empresa Coca Cola, Manolo Cárdenas Longoria, Grupo Alpe y el Consorcio Minero Peña Colorada.

La Tabla II.10 muestra que el 18.46% de estudiantes de la Facultad son beneficiados por las PRONABES y de la Universidad de Colima. En la Gráfica II.1 de la Sección Galería de Imágenes muestra los apoyos otorgados por tipo de Beca.

Un alumno becado debe mantener el promedio señalado como requisito (ocho) y atender las convocatorias de renovación y cumplimiento del servicio social que deben cumplir. Un alumno becado encuentra en este apoyo una oportunidad de poder continuar con sus estudios.

Apoyos a estudiantes de Profesional Asociado y Licenciatura					
Tipo de Beca	Agosto 09 - Enero 10		Febrero - Julio 2010		Total
	H	M	H	M	
Excelencia	4	2	4	2	12
Inscripción	3	0	2	0	5
PRONABES	26	2	24	2	54
Coca-Cola	6	1	8	1	16
Peña Colorada	0	0	0	0	0
Roberto Rocca Education Program	0	0	0	0	0
Grupo ALPE	2	0	2	0	4
Fideicomiso de Apoyo Estudiantil	0	0	0	0	0
Otras (especificar)	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>5</b>	<b>40</b>	<b>5</b>	<b>91</b>

Tabla II.10 Becas de Licenciatura



### II.X Programa de Estudiantes Voluntarios Universitarios (EVUC)

El Programa de Estudiantes Voluntarios de la Universidad de Colima (EVUC) se ha convertido en un organismo que beneficia a la sociedad civil organizada con servicios profesionales, retribuye a la sociedad lo que invierte en formación académica, coadyuva a crear espacios de participación y cooperación solidaria en donde la sociedad tenga la capacidad de auto determinarse.

Además tiene como objetivo promover una nueva cultura de cooperación entre la sociedad y la universidad que fortalezca la formación integral de los estudiantes y el desarrollo social a través de acciones voluntarias, que resuelvan la necesidad de generar mecanismos o estrategias que involucren a los estudiantes en la resolución de problemáticas sociales.

La Facultad trabaja en dicho programa, sin embargo falta la difusión para tener mayor participación de los estudiantes. Este año se decidió apoyar a la Casa Hogar Liborio Espinoza de Manzanillo, para esto los estudiantes participaron con el mantenimiento a los refrigeradores y enfriadores, a toda la instalación eléctrica, reparación y funcionamiento de computadoras personales, y un estudio de factibilidad de cambio de alimentación de 3 hilos a 4 hilos. Con la participación voluntaria de 2 PTC y 7 alumnos.

### II.XI Programa de movilidad académica de estudiantes

La movilidad estudiantil es un elemento que fortalece la madurez personal y académica de los alumnos.

El programa de movilidad académica de la DES, sigue los lineamientos del reglamento que rige este programa. El Comité de Movilidad de la Facultad está integrado por el Director, Coordinador Académico y tres Profesores de Tiempo Completo, y dan cumplimiento con los lineamientos señalados por el programa de movilidad.

En el año que se informa, se tuvo movilidad de 3 estudiantes de la Facultad en el ciclo Enero - Julio 2010, los alumnos Carlos Pizano Martínez y Edgar Ulises Solís Álvarez fueron aceptados en la Universidad Nacional de Córdoba en Argentina, Juan Carlos Alonso Sánchez realizó su estancia de movilidad en el Instituto Politécnico Nacional, en la Cd. de México, D.F. Así mismo, en este ciclo Agosto 2010 - Enero 2011, los alumnos Víctor Samuel Cañedo Campos y Ulises Torres Flores fueron aceptados a realizar su movilidad en la Universidad Nacional de Tucumán, Argentina y en la Universidad Autónoma de León, en Monterrey Nuevo León, respectivamente, como se muestran en la Tabla II.11., II.12 y II.13. En la Tabla II.14 muestra el rendimiento académico de los estudiantes que realizaron movilidad académica.

La Facultad trabaja para impulsar la participación de los alumnos analizando todas las posibilidades que tiene para poder realizar su movilidad. Estas acciones están encaminadas a informar oportunamente a los alumnos interesados en la elección del país, universidad y materias que puede convalidar. Asimismo, los alumnos deben cumplir en tiempo y forma con los demás requisitos como lo es la carta de intención, cartas de recomendación de los profesores, carta de autorización de los padres, presentación del examen de inglés, entre otros.

Los impactos del programa de movilidad en la calidad de los PE se pueden apreciar a través de la actitud que se genera en los estudiantes que han realizado movilidad. Generalmente estos estudiantes realizan estudios de posgrado y mejoran ligeramente su promedio académico a partir de la movilidad.. Un aspecto interesante de la movilidad es la posibilidad de dar a conocer a los demás estudiantes las experiencias vividas y de esta manera se sientan motivados para llevar a cabo algo similar.





Estudiantes en movilidad académica: 2010 Licenciatura							
Ciclo escolar	IES Nacionales			IES del Extranjero			Total 2010
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	
Febrero 2010 - Julio 2010	1	0	1	2	0	2	3
Agosto 2010 - Enero 2011	1	0	1	1	0	1	2
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>5</b>

Tabla II.11 Movilidad estudiantil

Instituciones receptoras de estudiantes en movilidad académica: 2010 Licenciatura	
IES Nacionales	Número de alumnos
Instituto Politécnico Nacional	1
Universidad Autónoma de León	1
<b>Total de instituciones: 2</b>	<b>Total de estudiantes: 2</b>

Tabla II.12 IES Nacionales receptoras de estudiantes

IES del Extranjero	Número de alumnos
Universidad Nacional de Córdoba, Argentina	2
Universidad nacional de Tucumán, Argentina	1
<b>Total de instituciones: 2</b>	<b>Total de estudiantes: 3</b>

Tabla II.13 IES Internacionales receptoras de estudiantes

Rendimiento académico de los estudiantes de movilidad: 2010							
Ciclo escolar	IES Nacionales			IES del Extranjero			Total % de aprobación
	Alumnos en movilidad	Alumnos Aprobados	% de aprobación	Alumnos en movilidad	Alumnos Aprobados	% de aprobación	
Agosto 09 - Enero 10	1	1	100%	2	2	100%	100%
Febrero - Julio 2010	1	0	0%	2	0	0%	0%
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>50%</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>50%</b>	<b>50%</b>

Tabla II.14 Rendimiento académico de los estudiantes

La Tabla II.15 muestra que solamente se tiene un estudiante visitante de movilidad en este ciclo escolar Agosto 2010 - Enero 2011, y continuará para el siguiente ciclo escolar, dicho estudiante procede de la Universidad de León en España, estará cursando materias del PE Ingeniero Mecánico Electricista.

IES del Extranjero	Número de alumnos
Universidad de León en España	1
<b>Total de instituciones: 1</b>	<b>Total de estudiantes: 1</b>

Tabla II.15 Movilidad de estudiantes visitantes





## II.XII Servicio social universitario, servicio social constitucional y práctica profesional

Durante los ciclos Agosto 2009–Enero 2010 y Febrero–Julio 2010, todos los alumnos estuvieron incorporados al Servicio Social Universitario (SSU), el 100% de los alumnos acreditaron su SSU a través de la venta de boletos del Sorteo Loro.

En este periodo que se informa, un total de 42 alumnos se incorporaron al servicio social constitucional (SSC) mientras que 20 realizaron su práctica profesional (PP), en instituciones públicas o privadas, como se muestra en la Tabla II.16.

El único problema detectado para la acreditación del Servicio Social Constitucional y de la Práctica Profesional es el retraso con el que entregan los prestadores su documentación probatoria, retrasando con ello el trámite institucional para su acreditación.

No existen convenios formales entre la Facultad y los sectores productivos y social, pero la Universidad de Colima si tiene convenios con varios sectores de la región, y esto permite que los alumnos se incorporen para cumplir con la actividad del servicio social y prácticas profesionales. Por otra parte, se tienen convenios informales con algunas empresas nacionales como Festo, Telecable Guadalajara, Dedutel y De Ville Internacional, quienes hasta la fecha han tenido alumnos de nuestra Facultad realizando estancias laborales, con apoyo de beca por parte de la Universidad de Colima a través del Observatorio de las Innovaciones.

Estudiantes en Servicio Social Constitucional y Práctica Profesional 2010						
SCC/PP	Sector educativo		Sector privado	Sector público	Sector social	Total de estudiantes
	En la propia institución	En otras instituciones educativas				
Servicio Social Constitucional	12	8	8	14	0	42
Práctica Profesional	7	3	0	10	0	20
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>11</b>	<b>8</b>	<b>24</b>	<b>0</b>	<b>62</b>

Tabla II.16 Estudiantes distribuidos por sectores.

## II.XIII Educación continua

Las actividades de Educación Continua de la DES, están creadas con el objetivo de que egresados, estudiantes y la sociedad en general cuenten con alternativas de actualización y formación profesional en las áreas de eléctrica, electrónica, computación, Mecatrónica y mecánica, incluyeron durante 2010, 12 eventos entre cursos, talleres y diplomados, en la Tabla II.17 y en la Gráfica II.2 de la Sección Galería de Imágenes muestran en forma detallada la distribución. Contribuyendo significativamente a afianzar la cultura permanente de la educación para toda la vida.

Los eventos en general se realizaron con pares de la misma Facultad, en algunos casos de otras Facultades de la Universidad de Colima o con pares de otras instituciones; actividad que resultó muy gratificante ya que se comparten ideas, percepciones, proyectos y se vincula constantemente con otros académicos de nuestra área.



# UNIVERSIDAD DE COLIMA

## Facultad de Ingeniería Electromecánica

Informe de Actividades 2010

Programa de Educación Continua – 2010												
Tipo	Nombre del evento	Fecha de realización	Colaboración con pares de:					Fuente de financiamiento	Monto invertido	Número de participantes		
			La misma DES	Otras UA o DES	Otra IES	ORG no gubernamental	Colegios de profesionales			Estudiantes	Egresados	Público en general
Curso	Método de aprendizaje de ingeniería electromecánica	2010-02-16	X					Recursos propios	1200	16	0	0
Curso	Mantenimiento correctivo y preventivo de televisores	2010-03-15	X					Recursos propios	800	17	0	1
Curso	Métodos de aprendizaje de ingeniería electromecánica	2010-03-22			X			Recursos propios	1330	31	0	0
Curso	Estabilidad transitoria en sistema de potencia con el pss/e	2010-04-12			X			Recursos propios	920	12	0	1
Curso	Básico de Latex	2010-04-19	X					Recursos propios	726	12	0	0
Cursos	Embobinado de motores	2010-05-03	X					Recursos propios	680	13	0	0
Conferencia	Vivir sin adicciones	2010-05-17	X					Recursos propios	2643	40	0	5
Curso	Métodos de aprendizaje de ingeniería electromecánica	2010-06-07			X			Recursos propios	1448	26	0	0
Curso	Diplomado en competencias	2010-07-05				X		PIFI 2008	173000	0	0	45
Curso	Hábitos de estudio	2010-08-02	X					PIFI 2008	5000	27	0	0
Curso	Administración del tiempo	2010-08-02	X					PIFI 2008	5000	27	0	0
Diplomado	Procesos de fabricación	2010-08-02	X					Auto financiable	45000	9	0	3
<b>Total</b>									<b>237747</b>	<b>230</b>	<b>0</b>	<b>55</b>

Tabla II.17 Actividades de Educación Continua



Además se participó en la Feria de Educación Continua desarrollada el día 27 de agosto del presente en el Centro Comercial Zentralla ubicado en la Ciudad de Colima, cuyo objetivo fue dar a conocer la oferta educativa de la Universidad de Colima y otras instituciones del estado y la región Centro Occidente.

Programa de Educación Continua - Alcance y Temática – 2010				
Nombre del evento	Temas centrales del evento	Alcance del evento		
		Internacional	Nacional	Local
<b>Total</b>				

### II.XIV Eventos realizados para la promoción de la ciencia, tecnología, cultura y manifestaciones artísticas

Los alumnos de la Facultad están involucrados en actividades culturales y deportivas que coadyuvan a una formación profesional integral. Por ello, el 100% de la matrícula escolar cubrió este tipo de actividades, con la finalidad de integrarse a la comunidad de la Facultad.

En el ciclo escolar agosto 2010-enero 2011 la Facultad organiza en coordinación con la sociedad de alumnos, la bienvenida de los estudiantes de nuevo ingreso con un torneo de futbol 7. Además, cada año en el mes de noviembre se celebra la semana cultural, académica y deportiva de la Facultad, donde se realizan diversos eventos tendientes a incentivar la participación del alumnado y de toda la comunidad académica.

La Tabla II.18 y en la Gráfica II.3 de la Sección Galería de Imágenes muestran que se tuvieron 16 eventos, 8 deportivos y 8 técnico científico, beneficiando a 803 alumnos y 53 profesores. Se observa en la Tabla II.19 la acreditación de los estudiantes que realizaron actividades culturales y deportivas. La gráfica II.4 de la Galería de Imágenes se observan los apoyos otorgados a los estudiantes.

Eventos					
Eventos	Técnico Científicos	Artístico Culturales	Deportivos	Total	
				Eventos	Alumnos participantes
Conferencias	2	0	0	2	55
Exhibiciones	2	0	0	2	60
Exposiciones	0	0	0	0	0
Talleres	4	0	0	4	59
Musicales	0	0	0	0	0
Obras de teatro	0	0	0	0	0
Danza	0	0	0	0	0
Festivales	0	0	0	0	0
Torneos	0	0	6	6	584
Maratones	0	0	1	1	30
Clubes	0	0	1	1	15
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>803</b>

Tabla II.18 Eventos realizados en la DES



# UNIVERSIDAD DE COLIMA

## Facultad de Ingeniería Electromecánica

Informe de Actividades 2010

Acreditación de actividades culturales y deportivas en periodo ordinario								
No. de alumnos inscritos			No. de alumnos acreditados			% de acreditación		
Agosto 2009 - Enero 2010	Febrero - Julio 2010	Total	Agosto 2009 - Enero 2010	Febrero - Julio 2010	Total	Agosto 2009 - Enero 2010	Febrero - Julio 2010	Total
262	231	493	247	209	456	94.27%	90.48%	92.49%

Tabla II.19 Acreditación de las actividades deportivas y culturales



## Capítulo III. Mejora y aseguramiento de la calidad educativa

### III.I Programas educativos

La Facultad de Ingeniería Electromecánica (FIE) tiene tres programas educativos: Ingeniero Mecánico Electricista (IME), Ingeniero en Comunicaciones y Electrónica (ICE) e Ingeniero en Mecatrónica (IMT), los dos primeros se encuentran dentro de la categoría de evaluables y desde el 2000 fueron evaluados por el CIEES. El PE IME fue situado en el Capítulo III. Mejora y aseguramiento de la calidad educativa

### III.I Programas educativos

La Facultad de Ingeniería Electromecánica (FIE) tiene tres programas educativos: Ingeniero Mecánico Electricista (IME), Ingeniero en Comunicaciones y Electrónica (ICE) e Ingeniero en Mecatrónica (IMT), los dos primeros se encuentran dentro de la categoría de evaluables y desde el 2000 fueron evaluados por el CIEES. El PE IME fue situado en el nivel I desde el 2002, mientras que el PE ICE quedó situado en el nivel II, fue hasta el 2003 cuando ambos PE estaban clasificados en el nivel I, tal como se muestra en la Tabla III.1 El tercer programa (IMT), se encuentra dentro de la categoría de los no evaluables debido a que es un nuevo PE y todavía no tiene egresados.

A finales de 2005, y principios de 2006, se recibió la visita de los comités de evaluación del Consejo de Acreditación en la Enseñanza de la Ingeniería A. C. (CACEI). En el mes de abril de 2006 se obtuvieron los dictámenes, el PE ICE quedó acreditado hasta por 5 años. En tanto el dictamen del PE IME fue aplazado ya que este no cumplía con algunos requisitos mínimos normados por ese organismo acreditador, finalmente en agosto de 2006 y después de haber presentado evidencia en junio de 2006 de haber cumplido con esos requisitos mínimos, el PE IME obtuvo la acreditación hasta por 5 años.

El 18 de Febrero del 2009, la FIE recibió el dictamen del reporte de medio término del PE de ICE que dice dar continuidad a la vigencia de la ACREDITACIÓN. En Abril del 2009 se envió el reporte de medio término del PE de IME, dictaminado dar continuidad a la vigencia de la ACREDITACIÓN.

En este año la Facultad de Ingeniería Electromecánica participa de manera activa con el posgrado Maestría en Ingeniería ofrecida por la Universidad de Colima, con la participación con 2 PTC que imparten 3 materias.

Reconocimiento de la Calidad de los Programas Educativos de Profesional Asociado y Licenciatura 2010										
Programa Educativo	Evaluable		Evaluado por CIEES		Nivel otorgado CIEES	Fecha de evaluación	Acreditado		Organismo acreditador	Fecha de acreditación
	MERGEROW Si	No	Sí	No			Si	No		
Ingeniero Mecánico Electricista	X		X		1	2002	X		CACEI	11/08/06
Ingeniero en Comunicaciones y Electrónica	X		X		1	2003	X		CACEI	04/02/06
Ingeniero en Mecatrónica		X								

Tabla III.1 Reconocimientos a los planes de estudio de la Facultad



### III.II Evaluación y actualización curricular

Actualmente el Plan de Estudios Ingeniería en Mecatrónica está basado en modelos centrados en el estudiante, empleando el método en competencias y cumple los lineamientos que marca el Modelo Educativo Institucional (aprobado por el H. Consejo Universitario el 3 de septiembre del 2010). Así mismo, se han acondicionado espacios tales como laboratorios y talleres con el equipo especializado del área, para complementar el aprendizaje de manera significativa e integral. Además, se ha adquirido bibliografía y revistas arbitradas del área, cubriendo las necesidades que genera el contar con una nueva carrera de vanguardia.

Durante el periodo de junio-agosto del presente año, los profesores de la DES, asistieron a un Diplomado en Competencias Docentes, esto con la finalidad de transitar el Plan de Estudios de IME e ICE al modelo basado en competencias. Para dicha transición, se formaron equipos de trabajo entre PTC y profesores por horas, en los cuales se están viendo reflejados los avances de manera positiva.

Además, se han creado espacios en los cuales los profesores que imparten materias en el área de Mecatrónica, retroalimentan sus experiencias obtenidas en este modelo Curricular, el resto de los profesores se involucran, opinan y se preparan para que los Planes de Estudios próximos a reestructurarse cuenten con los fundamentos necesarios para lograr una transición exitosa. La Tabla III.2 describe la actualización curricular al modelo educativo institucional.

La Facultad de Ingeniería Electromecánica (FIE), Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (FIME) y la Facultad de Ingeniería Civil (FIC), trabajan de manera conjunta con el propósito de fortalecer las áreas de ingenierías en Mecatrónica, Eléctrica y Civil logrando integrar esfuerzos de colaboración entre las Facultades, para ofrecer un Posgrado de Maestría en Ingeniería. Con esta fusión se logra tener un núcleo básico de profesores multidisciplinario y reconocidos por el SNI, además se conjunta la infraestructura de las 3 Facultades, lo anterior permitió que el programa este en el Padrón Nacional de Posgrado del CONACYT.

Este programa de posgrado está dividido en 3 áreas de formación: Ingeniería Mecatrónica, Ingeniería Eléctrica e Ingeniería Civil. En el área de formación de Ingeniería Mecatrónica se cultivarán 2 LGAC (Línea de Generación y Aplicación del Conocimiento): Control no Lineal de Sistemas Dinámicos y Sistemas Mecánicos y Térmicos. Por otro lado, el área de formación Ingeniería Eléctrica tiene 2 LGAC: Sistemas Electrónicos y de Telecomunicaciones y Modelado, Análisis y Diseño de Sistemas Eléctricos de Potencia. En el área de formación de Ingeniería Civil, inicia con una LGAC, la de Riesgo en Estructuras.

Evaluación y Actualización Curricular 2010					
Programa Educativo	Fecha de la última evaluación curricular	% de avance en la reestructuración o actualización curricular	¿La actualización atiende los lineamientos del nuevo modelo curricular?	Se han incorporado al PE enfoques educativos centrados en el aprendizaje	Se ha incorporado el enfoque basado en competencias
Ingeniero Mecánico electricista	2005-03-15	30%	Sí	Sí	En proceso
Ingeniero en Comunicaciones y Electrónica	2006-02-24	30%	Sí	Sí	En proceso
Ingeniero en Mecatrónica	2010-09-08	80%	Sí	Sí	Sí

Tabla III.2 Actualización de los PE de la FIE



Creación o liquidación de PE 2010	
	Nombre del Programa Educativo
Nuevos	
Liquidados	

### III.III Innovación educativa y sus impactos en el rendimiento escolar

En 2009 se incorporó a la Facultad de ingeniería Electromecánica un nuevo PE Ingeniería en Mecatrónica, que está centrado en el aprendizaje de los estudiantes, bajo el modelo basado en competencias acorde al nuevo modelo educativo Institucional. Con la experiencia adquirida de este Modelo Educativo, se ha reforzado la formación integral del estudiante, llevando a cabo durante todo el semestre la creación, desarrollo y presentación de proyectos integradores de cada una de las asignaturas. La innovación educativa que se ha venido presentando con estos proyectos, se ha extendido a los PE IME e ICE. Todos los profesores de la DES (PTC, PH y Profesores del PUI) participan de forma colegiada y activa en las propuestas de dichos proyectos integradores, para dar atención a cada grupo, esta es una de las primeras actividades para transitar el resto de los PE al Modelo Curricular Basado en Competencias.

Los 3 PE de la DES incorpora elementos de flexibilidad, ya que contiene materias optativas, permitiendo así que los alumnos egresen bajo un perfil específico que pueda obedecer a las necesidades de las LGAC de la DES así como de sus intereses personales. Además el PE IMT considera la obtención de créditos curriculares mediante una estancia obligatoria de 80 horas en una empresa, previa al servicio social y a las prácticas profesionales como tales y mediante la participación optativa en el programa institucional de movilidad académica de estudiantes.

A principios del presente año se entregó el Laboratorio de Sistemas Eléctricos y Mecánicos, el cual tiene equipo especializado y de vanguardia, en las áreas de Mecánica de Fluidos, Sistemas de Potencia y Robótica. Los principales equipos adquiridos en este año fueron dos Robots Industriales, una Celda de Manufactura, un módulo de Máquinas Eléctrica, un módulo de Sistemas de potencia y un equipo de Termofluidos, gracias a los apoyos del PIFI 2008-2009 y de Rectoría. Este laboratorio fortalece las prácticas y proyectos de investigación de los 3 PE que tiene la DES, lo que permitirá tener alumnos mejor capacitados con equipo de vanguardia.

Las TIC's juegan un papel importante en el proceso de enseñanza-aprendizaje, han impactado de manera significativa mejorando el desempeño de docentes y estudiantes a través del uso de simuladores y equipo de proyección digital en la mayoría de las asignaturas de los tres PE. Por lo que, en el 2010 se equiparon las aulas con proyectores de multimedia, así como equipo de sonido, lo cual ha beneficiado tanto profesores como alumnos. A partir del 2010, Facultad incorporó la red inalámbrica Ucol, ubicada en aulas y en puntos específicos del plantel, beneficiando a la totalidad de nuestros alumnos y profesores.

### III.IV Análisis de las acciones para promover el desarrollo sustentable, la educación ambiental y su incorporación en el currículum.

Actualmente en el PE Ingeniero en Mecatrónica incluyen los proyectos integradores como parte de una formación integral, dentro de estos proyectos se contemplan temas que están estrechamente relacionados con enfoques ambientales. De esta manera se está creando conciencia desde un inicio con los profesores al asesorar y apoyar a los alumnos en el desarrollo de este tipo de proyectos y por su parte con los alumnos,





creando compromiso para hacer frente a las transformaciones y cambios sociales a los futuros desafíos de carácter ambiental.

De forma general todos los proyectos de investigación que se desarrollan en las LGAC cumplen invariablemente con el respeto al medio ambiente y al desarrollo sustentable. Además la existe un comité delegacional de ecología, que participa activamente asesorando, organizando y facilitando la operación en las distintas DES que conforman la delegación, de las diferentes acciones que la institución implementa de forma general.

Además se ha participado en:

- ✓ Diseño y aplicación de estrategias para la recolección de material contaminante usado en las prácticas de laboratorio.
- ✓ Adopción de un esquema para recuperar materiales plásticos.
- ✓ Manejo adecuado de residuos tóxicos, recuperación y sustitución de gases refrigerantes, se tiene un sistema de riego por aspersión para el ahorro de agua.
- ✓ Implementación de programas de mantenimiento a infraestructura, iluminación interna y externas, equipos de aire acondicionado, aulas, talleres, centro de cómputo y áreas verdes
- ✓ Campaña de concientización de no fumar en instalaciones educativas.

En el mismo contexto, la Facultad comparte un club interno de Cine Ambiental, en el cual nuestra población estudiantil está asistiendo y sobretodo involucrándose satisfactoriamente, ya que pueden obtener beneficios a futuro en sus proyectos de investigación que contengan temas ambientales.

### III.V Análisis de la cooperación académica nacional e internacionalización

La movilidad académica en la DES se soporta a través de los diversos programas de la SRICA (Secretaría de Relaciones Internacionales y Cooperación Académica) y de la CGIC (Coordinación General de Investigación Científica), los cuales han permitido que los estudiantes cursen un semestre en una institución educativa nacional o internacional y que tanto alumnos como profesores asistan a congresos de divulgación científica y realicen estancias cortas con investigadores de alto nivel.

En este año, 5 estudiantes de licenciatura cursaron un semestre en una institución educativa, 3 internacionales (2 en la Universidad Nacional de Córdoba, Argentina y uno en la Universidad nacional de Tucumán, Argentina) y dos nacionales (uno en la UANL y uno en IPN). No obstante, la relación de alumnos que participan en este programa es baja, aproximadamente 2.5 estudiantes por semestre, las razones son diversas y están relacionadas con intereses personales y económicos.

Uno de los factores que ha propiciado la vinculación de los procesos académicos, es la integración de los estudiantes en los proyectos de las LGAC, obteniendo productos de calidad que son objeto de divulgación científica en congresos nacionales e internacionales. A la fecha se han obtenido debido a la vinculación, 9 productos presentados por trece estudiantes en congresos nacionales e internacionales.

Por otra parte los PTC de la DES se han vinculado a través del programa de movilidad para profesores con sus pares en instituciones nacionales y del extranjero, así como con empresas de la región, propiciando su participación en proyectos. Como resultado, se tiene participación de profesores externos en 3 proyectos FRABA y uno PROMEP. En 2010, 9 profesores realizaron movilidad académica nacional e internacional. Así mismo, 9 profesores visitaron la DES con el objetivo de impartir cursos pedagógicos y de actualización docente, y revisar proyectos para formar redes de colaboración. Se ha trabajado de manera independiente entre PTC y las instituciones en las que han obtenido el grado preferente y con los centros de investigación



CENIDET, CINVESTAV, UNAM y UASLP, U de G, UAEH, IIE y el CIT (ubicado en Chile). Resultado de esta vinculación se han obtenido 3 productos académicos de calidad.

### III.VI Avances en la competitividad académica

En los últimos tres años, el indicador de tasa de retención de 1° a 3er semestre ha sufrido incrementos porcentuales significativos, pasó de 72.6 a 75.6% en este año, esto habla bien del trabajo de los profesores y de las estrategias empleadas para aumentar este porcentaje, con esto la población escolar de 3er semestre se logró mantener a un alto porcentaje de alumnos que iniciaron juntos la carrera. Para esta situación también se ha venido trabajando de manera cercana con el programa de Tutorías, ya que sabemos que juega un papel importante en la retención de alumno, debido a la atención tan cercana que se les a cada uno de nuestros alumnos. Sin embargo, la deserción es un problema que ha venido aquejando a esta Facultad, por lo que es un área de oportunidad para la planta docente de la DES, no obstante desde el 2007 se ha mantenido una tasa de retención de al menos 72%.

En las últimas dos generaciones se observa un incremento significativo en la eficiencia terminal, debido a que se instrumentaron diversas acciones para un adecuado seguimiento y apoyo a la obtención del grado. La tasa de egreso por cohorte tuvo un aumento significativo en la generación egresada del 2010 con respecto al 2008 (de 22.1% a 47.53%). También la tasa de titulación por cohorte vuelve a mostrar un incremento con respecto a la generación egresada en 2009 (en 2009 de 42.9% y en 2010 de 43.05%) ello también es un dato satisfactorio que indica un alto índice de eficiencia terminal por cohorte comparadas con las generaciones del 2001 hasta el 2010. Por lo que se resume que los indicadores relativos al egreso y titulación alcanzaron este año su máximo histórico, sin embargo está por debajo de la media institucional, aunque se continúa trabajando con estrategias para lograr los indicadores institucionales, como se muestra en la Tabla III.3.

La evolución de estos indicadores durante el periodo 2001 - 2010, es lenta pero constante como se observa en las Gráfica III.1, III.2 y III.3 de la Galería de Imágenes, donde los profesores y estudiantes han desarrollado un papel fundamental al comprometerse con impartir y tomar, respectivamente, cursos paralelos y remediales sobre las materias básicas, asistiendo los sábados o en horarios fuera de clase.

Ahora con la incorporación del modelo basado en competencias, se ha reforzado la forma de adquirir los conocimientos, de manera que gracias al desarrollo de proyectos integradores, se trabaja de forma conjunta entre profesores del área y alumnos. Del mismo modo, la flexibilidad de elección de materias optativas ha permitido al alumno orientarse en cierta área de especialización.

Indicadores de competitividad académica PA y Lic. 2010							
Programas Educativos de PA y Licenciatura	Tasa de retención de 1° a 3°	Eficiencia terminal por cohorte	Eficiencia de titulación por cohorte	Eficiencia terminal global	Eficiencia de titulación global	Índice de satisfacción de:	
						Estudiantes	Egresados
Ingeniero Mecánico electricista	87%	41%	42.85%	41%	42.85%	0	0
Ingeniero en Comunicaciones y Electrónica	70%	54.05%	43.24%	70.27%	61.53%	0	0
Ingeniero en Mecatrónica	70%	N/A	N/A	N/A	N/A	0	0
<b>Promedio de PA y Licenciatura</b>	<b>75.67</b>	<b>31.68</b>	<b>28.7</b>	<b>37.09</b>	<b>34.79</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Tabla III.3 Indicadores de competitividad académica



El aprovechamiento escolar del semestre Agosto 2009 - Enero 2010 a nivel licenciatura, se tuvo una aprobación por arriba del 94%, lo cual contribuye a generar un horizonte alentador, ya que en los últimos años se ha asegurado este indicador por arriba del 90%. Siendo en este año el máximo histórico de la Facultad, esto es por las buenas estrategias empleadas por los Docentes de la DES, se muestran en las Tablas III.4 y III.5.

Aprovechamiento Escolar. Semestre Agosto 2009 - Enero 2010 Profesional Asociado y Licenciatura								
PE de: Profesional Asociado y Licenciatura	Matrícula por semestre	Ordinario		Extraordinario		Regularización		% de aprobación
		No.	%	No.	%	No.	%	
Ingeniero Mecánico electricista	119	36	30.25%	62	52.1%	11	9.24%	91.6%
Ingeniero en Comunicaciones y Electrónica	113	44	38.94%	36	31.86%	31	27.43%	98.23%
Ingeniero en Mecatrónica	30	19	63.33%	3	10%	6	20%	93.33%
<b>Promedio de Profesional Asociado y Licenciatura</b>	262	99	44.17%	101	31.32%	48	18.89%	94.39%

Tabla III.4 Aprovechamiento escolar en el ciclo Agosto 2009-Enero 2010

Aprovechamiento Escolar. Semestre Febrero 2010 - Julio 2010 Profesional Asociado y Licenciatura								
PE de: Profesional Asociado y Licenciatura	Matrícula por semestre	Ordinario		Extraordinario		Regularización		% de aprobación
		No.	%	No.	%	No.	%	
Ingeniero Mecánico electricista	101	24	23.76%	35	34.65%	38	37.62%	96.04%
Ingeniero en Comunicaciones y Electrónica	108	29	26.85%	38	35.19%	33	30.56%	92.59%
Ingeniero en Mecatrónica	22	21	95.45%	0	0%	0	0%	95.45%
<b>Promedio de Profesional Asociado y Licenciatura</b>	231	74	48.69%	73	23.28%	71	22.73%	94.69%

Tabla III.5 Aprovechamiento escolar en el ciclo Febrero-Julio 2010



En cuanto al porcentaje de aprobación, tenemos casi un 87%, para lo cual se está trabajando de manera estratégica con los tutorados, dando apoyo continuo a los alumnos, sobre todo a aquellos que lo requieren de manera concreta. Del mismo modo ocurre con el porcentaje de reprobación (11%) en donde se considera importante el análisis por parcial de las calificaciones de los alumnos, identificando quiénes requieren apoyo, para en un futuro evitar la deserción por reprobación. En cuanto al porcentaje de deserción (2%), ocurre mayormente en los primeros semestres, en los cuales los alumnos se están adaptando al nivel y sobre todo a la carrera que eligieron, como se observa en la Tabla III.6. Para esto se lleva a cabo desde el inicio, el curso de inducción, orientación y sobre todo el apoyo que todo el personal brinda a los alumnos, para resolver sus dudas.

<b>Concentrado de indicadores de rendimiento académico 2010 Profesional Asociado, Licenciatura y Posgrado</b>			
<b>Nivel Educativo</b>	<b>Promedio anualizado - Agosto 2009-Julio 2010</b>		
	<b>% Aprobación</b>	<b>% Reprobación</b>	<b>% Deserción</b>
Profesional Asociado	0	0	0
Licenciatura	87	11	2
Posgrado	0	0	0
<b>Totales</b>	<b>87</b>	<b>11</b>	<b>2</b>

Tabla III.6 Indicadores de rendimiento académico

### III.VI Resultados del Examen General de Egreso de Licenciatura

En este año, los alumnos de los 2 PE presentarán el examen a mediados de noviembre del 2010, por lo que no se tienen resultados del EGEL.

A finales del 2009, se tuvieron los resultados del EGEL. Por lo que, la información en la tabla corresponde al año pasado. Presentaron 14 alumnos de IME y 17 alumnos de ICE exámenes de las generaciones 2004-2009 y 2004-2008 respectivamente. 4 alumnos de otras generaciones anteriores presentaron el examen (3 de IME y 1 de ICE). En total presentaron 35 alumnos el pasado 18 y 19 septiembre. Los resultados del Examen General de Egreso de Licenciatura arrojaron 8 con desempeño satisfactorio y uno con desempeño sobresaliente. Primera vez que la Facultad tiene un alumno con calificación con desempeño sobresaliente, como se observa en la Tabla III.7

Actualmente, las academias están trabajando para la próxima generación en la programación e implementación de algunos cursos de actualización y repaso para los estudiantes de los dos últimos semestres.



Resultados del EGEL, por Programa Educativo. 2010			
Programa Educativo	Resultados	Número de sustentantes	%
Ingeniero Mecánico electricista	Menos de 999 puntos	12	70.59%
	T. Desempeño Satisfactorio	5	29.41%
	T. Desempeño Sobresaliente	0	0%
Ingeniero en Comunicaciones y Electrónica	Menos de 999 puntos	14	77.78%
	T. Desempeño Satisfactorio	3	16.67%
	T. Desempeño Sobresaliente	1	5.56%
Ingeniero en Mecatrónica	Menos de 999 puntos	0	0%
	T. Desempeño Satisfactorio	0	0%
	T. Desempeño Sobresaliente	0	0%
<b>Total del Plantel</b>	<b>Menos de 999 puntos</b>	<b>26</b>	<b>49.46%</b>
	<b>T. Desempeño Satisfactorio</b>	<b>8</b>	<b>15.36%</b>
	<b>T. Desempeño Sobresaliente</b>	<b>1</b>	<b>1.85%</b>

Tabla III.7 Resultados del EGEL 2009

### III.VII Prácticas de talleres y laboratorios

Los recursos ejercidos en el 2008-2009 han venido a impactar positivamente en el equipamiento y en la infraestructura para el desarrollo de prácticas de laboratorio. En el presente año se realizaron el 100% de las prácticas programadas en talleres y laboratorios los cuales constituyen escenarios que ofrecen oportunidades de aprendizaje para el estudiante. Además, permiten al estudiante enfrentar problemas reales que se presentan en el sector productivo.

Para la Facultad de Ingeniería Electromecánica, es de suma importancia las prácticas de Laboratorio, ya que es una actividad primordial para su formación. En cada materia se pretende llevar a cabo una serie de prácticas independientemente del área que se esté abordando, esto con la finalidad de aplicar los conocimientos adquiridos en clase.

Actualmente se tiene un nuevo Laboratorio Multidisciplinario Sistemas Eléctricos donde los alumnos de los 3 PE realizan sus prácticas de laboratorio. Esto permite entre otras cosas albergar equipo que se adquirió desde finales de 2006 y que por no contar con un espacio adecuado no se han explotado sino muy superficialmente en el número y alcance de las prácticas realizadas.

No obstante, a estas situaciones el impacto académico de las prácticas de talleres y laboratorio es invaluable en la formación de los estudiantes. En los últimos años ha sido muy favorable el apoyo que se ha logrado en las diferentes versiones del PIFI y aunque aún hay rezagos de equipamiento, se puede establecer



que la infraestructura con la que se cuenta es adecuada para el desarrollo de los PE e incluso de las LGAC de los CA.

### III.VIII Incorporación de tecnologías de información al proceso formativo

La Facultad de Ingeniería Electromecánica en coordinación con sus docentes, impulsan el uso de tecnologías de información al proceso formativo de sus estudiantes. Algunos profesores desarrollan actividades en el Centro Interactivo de Aprendizaje, pero el porcentaje de participación es bajo. Por lo que este año se inició un plan organizado para lograr que la mayoría de la planta docente use las TIC's. Hasta el momento el uso de estas tecnologías se ha limitado al empleo generalizado de software de simulación digital que permite analizar problemas complejos de modelado, por estudiantes de los tres PE, a la digitalización de los contenidos de las asignaturas y al uso del correo electrónico como medio para dejar o recibir trabajos de las asignaturas. Gracias al trabajo conjunto con el CIAM del CTE del campus.

Al momento la DES no ha organizado todavía alguna actividad a distancia, como curso o conferencia, pero la planta académica ha estado asistiendo de forma regular a los eventos que se organizan institucionalmente y que son ofrecidas por el Centro de Tecnología Educativa de este campus.

La Facultad tiene en cada aula proyectores multimedia y computadoras, para que los profesores puedan hacer uso de ellos y llevar de una forma más dinámica sus clases. Además en el centro de cómputo, laboratorio de robótica y sala de juntas, se tiene un pizarrón interactivo.

### III.IX Vinculación con sectores sociales, gubernamentales y productivos

La Facultad tiene un convenio firmado desde el 2008 con el Sindicato Único de Trabajadores al Servicio del Ayuntamiento de Manzanillo. El convenio firmado para la capacitación de personal del SUTSAM, reviste importancia ya que le permite a la DES, obtener recursos económicos de forma externa. Se capacita a los trabajadores del SUTSAM, de las áreas de Servicios Públicos, Alumbrado, Jardinería y Limpieza, mediante cursos como: "Electricidad Básica", "Instalaciones Eléctricas" y "Mantenimiento de aire acondicionado".

El comité de vinculación de la DES trabaja de forma intensa, las acciones de vinculación más importantes realizadas durante el año son:

1. Inicio de convenios para generar acuerdos que apoyen el aspecto práctico de la formación de los estudiantes con empresas del sector productivo, como De Ville Internacional, Dedutel, Festo, Telecable Guadalajara, Made y USG. En estas acciones se involucraron 10 PTC y 10 alumnos, como se observa en la Tabla III.8. Este tipo de acciones son de gran importancia para la formación de los alumnos, ya que ponen en práctica los conocimientos adquiridos en el aula. Como se mencionó, el objetivo de la DES es intensificar este tipo de relaciones hacia el exterior. Para ello se pretende mantener activo al comité de vinculación.

2. Participación en el proyecto: 136979, Sistema para reciclar filtros de aceite usados, en la Convocatoria del Programa PROINNOVA de CONACYT en conjunto con la empresa Potencia Fluida de Occidente, S.A. de C.V

Participar en este proyecto reviste importancia una vez autorizada, ya que le permitirá a la DES, allegarse de recursos económicos de forma externa, a la vez que la participación de maestros y alumnos será de suma importancia.





Por otra parte, se tienen convenios de colaboración de manera informal con instituciones de educación superior, dos a nivel regional y cuatro a nivel nacional, que trabajan de manera colegiada con los PTC de los CA de la Facultad, en los proyectos que cultivan las LGAC. Se espera que los próximos años se formalicen estos convenios de colaboración entre ambas instituciones de educación superior.

Además de las actividades de vinculación que se realizan a través de la Coordinación General de Vinculación y de la Facultad, los estudiantes realizan el Servicio Social Constitucional en dependencias federales, estatales y municipales, así como en comunidades urbanas y rurales.

Instituciones u organismos con convenios de colaboración		
Formales	Nombre	Principales actividades
Local		
Nacional		
Regional		
Internacional		
<b>Total Formales</b>		

Instituciones u organismos SIN convenios de colaboración		
Sin Convenio	Nombre	Principales actividades
Local		
Nacional	De Ville Internacional, ubicada en la Ciudad de México, D.F. MADE, ubicada en la Ciudad de Queretaro, Qro. FESTO, ubicada en la Ciudad de Guadalajara, Jal. DEDUTEL, ubicada en la Ciudad de México, D.F. Telecable, ubicada en la Ciudad de Guadalajara, Jal.	Se inició con las 5 empresas del sector productivo, el convenio de colaboración con la finalidad de que los alumnos realicen estancias laborales y prácticas profesionales, asimismo el intercambio de experiencias de cada una de las empresas y los profesores de la DES, a través de estancias laborales para los profesores de la DES.
Regional	USG, ubicada en la Ciudad de Tecomán, Col.	Estudio y análisis de las instalaciones eléctricas.
Internacional		
<b>Total SIN convenio</b>	<b>6</b>	

Tabla III.8 IES sin convenios de colaboración.

Acciones de vinculación con sectores sociales y productivos		
Nombre del programa de vinculación	No. de participantes	
	Profesores	Estudiantes





Proyectos de vinculación 2010							
Áreas	Investigación y Desarrollo	Asesoría Técnica	Práctica profesional	Educación continua	Servicio social	Otro	Total
Sector Público							
Microempresas							
Pequeñas empresas							
Medianas empresas							
Grandes empresas							
<b>Total</b>							

### III.X Mejora de la capacidad física instalada y equipamiento

En el año que se informa, a través del proyecto PIFI 2008-2009, inició el equipamiento del Laboratorio de Sistemas Eléctricos, sin embargo se requiere seguir fortaleciendo la infraestructura y el equipamiento para el buen funcionamiento de los programas de licenciatura, más ahora que los currículos se implementarán bajo un enfoque basado en competencias modelo que requiere mayor atención personalizada al estudiantado y la implementación de estrategias en pequeños grupos.

Se hizo una adecuación del centro de cómputo, para que los responsables del mismo puedan desarrollar de forma más eficiente su labor administrativa de los recursos de computo con los que cuenta la DES. El 100% de las computadoras cuentan con red inalámbrica, además se tiene red inalámbrica con cobertura para toda la Facultad. También se incrementó el mobiliario de las oficinas administrativas, ya que estaba resultando insuficiente el espacio destinado para el manejo de archivo de la DES. La Tabla III.9 muestra la infraestructura académica de la FIE.

6 de las aulas se encuentran equipadas en su totalidad con un proyector digital (cañón), computadora e internet inalámbrica, faltan 2 aulas por equipar se espera a finales del año equiparlas.

La Facultad hace un uso intenso de sus talleres y laboratorios, realizando actividades académicas de docencia, investigación, educación continua, entre otras. La DES tiene una capacidad para 640 alumnos, actualmente solo hay 286 en dos turnos, distribuidos en 3 PE.

Los semestres primero y tercero de IMT e ICE laboran en el turno matutino utilizan 4 aulas, con 89 alumnos. Los semestres de primero a noveno de IME se desempeñan en el turno vespertino, así como los semestres de quinto y séptimo de ICE, utilizan 7 aulas para un total de 197 alumnos.

Los laboratorios y talleres tienen una capacidad de alojamiento para 40 alumnos por sesión. Los alumnos ponen en práctica los conocimientos que adquieren en forma teórica y demuestran sus habilidades en un contexto real, de esta forma se les brinda la oportunidad de capacitarse para enfrentar los problemas en el ámbito laboral.

El centro de cómputo tiene una capacidad para 40 alumnos por sesión, recibe un promedio de 146 alumnos al día, en este espacio los docentes realizan sus simulaciones así como prácticas virtuales.



Infraestructura académica del Plantel								
Matricula	Aulas		Laboratorios		Centro de computo		Talleres	
	No.	Promedio	No.	Promedio	No.	Promedio	No.	Promedio
	16	17.8	7	40.85	1	143	1	85

Tabla III.9 Infraestructura académica de la FIE

Los laboratorios y el taller cuentan con equipos de vanguardia para el aprendizaje de los dicentes, además de tecnologías de información, tales como:

- ✓ Computadoras de escritorio con tarjetas de adquisición de datos
- ✓ Videos
- ✓ Pintarrón electrónico
- ✓ Proyector digital.
- ✓ Internet inalámbrico.

El 50% de las computadoras que se encuentran en el centro de cómputo son de reciente adquisición, por lo que se tiene un centro de cómputo de primer nivel y además permite atender al 100% población actual de nuevo ingreso, además cuenta con:

- ✓ Internet de banda ancha alámbrico e inalámbrico.
- ✓ 40 computadoras de escritorio.
- ✓ Pizarrón electrónico.
- ✓ Proyector digital
- ✓ Aire acondicionado.
- ✓ Software didáctico: laboratorios virtuales y simuladores.

Los equipos de cómputo tienen un promedio de uso de 14 horas diarias, ya que el horario del centro de cómputo es de 7:30 a 21:50 hrs. Los cañones tienen un promedio de uso aproximadamente de 7 horas diarias dependiendo de la sesiones de trabajo que tengan los maestros con cada grupo. La Facultad cuenta con 131 computadoras, de las cuales 82 son para uso de los estudiantes, 42 para profesores y 7 para administrativos, como se observan en las Tabla III.10 y III.11. La relación de los indicadores estudiantes/PC y Profesores/PC mantienen el mismo valor que el año pasado, al tener 1.72 y 0.80 respectivamente.

El promedio diario por computadora son de 6 horas esto puede variar dependiendo las secciones que no están programadas y de la cantidad de estudiantes que realice alguna consulta o trabajos. El resto de los equipos de cómputo para los estudiantes tienen un menor uso por el número de secciones semanales. En el turno matutino la relación estudiantes/PC es de 0.921 y en el turno vespertino de 0.416.

El internet de la Facultad es suministrado por la Universidad de Colima, se tiene un enlace de microondas del Campus Central al Campus El Naranja, los alumnos cuentan con un correo electrónico interno de la propia Universidad. Las aulas cuentan con sistema multimedia (equipo de cómputo) para que las clases sean más didácticas. Los estudiantes de semestres avanzados participan en proyectos de investigación de las LGAC que cultiva el CA UCOL-CA-21 Sistemas Eléctricos.



Infraestructura de cómputo				
Núm. de computadoras	Total	En operación	Descompuestas	Guardadas o en reserva
Para estudiantes	89	82	7	0
Para profesores	47	42	5	0
Para uso administrativo	7	7	0	0
<b>Total</b>	<b>143</b>	<b>131</b>	<b>12</b>	<b>0</b>

Tabla III.10 Infraestructura de cómputo por uso

Infraestructura de cómputo	
Concepto	2010
	Número
Número de computadoras de escritorio	131
Número de computadores portátiles	9
Número de servidores	2
Impresoras	16
<b>Total de equipos de cómputo</b>	<b>158</b>

Tabla III.11 Infraestructura de cómputo por tipo

El Comité de Bibliotecas se reunió en varias ocasiones durante el año con la finalidad de dar seguimiento al ejercicio presupuestal relativo a la adquisición de acervo bibliográfico. También se difundió el listado de nuevas revistas electrónicas y un servidor con una base de datos bibliográfica. El impacto académico de este comité ha sido positivo dado que ha coadyuvado a incrementar en forma cuantitativa y cualitativa la bibliografía que ha sido actualizada y que ha contemplado adicionalmente la incorporación de alumnos de la carrera IMT y posgrado en esta Facultad, como se observa en la Tabla III.12.

Es notable el grado de compromiso que la institución ha demostrado, para mantenerlo, incrementarlo y mejorarlo. El actual acervo bibliográfico de la Facultad, es de primer nivel, se tiene un buen número de libros de excelente calidad, actualizados en el estado del arte. La suscripción a revistas se ha renovado en este año, por lo que se garantiza el próximo año con títulos que son reconocidos a nivel internacional en el área del desarrollo tecnológico y en particular de la Ingeniería Eléctrica, Electrónica, Mecánica y Mecatrónica.

Acervo por Plantel 2010	
Acervo	Número
Bibliográfico	115
Hemerográfico	33
<b>Total</b>	<b>148</b>

Tabla III.12 Acervo bibliográfico de la FIE



En el 2010, se realizó la impermeabilización de los edificios de los Talleres de Telefonía, Electrónica, Electricidad, Centro de Cómputo y Dirección, ya que desde el 2000 no se realizaba, esto fue apoyado por Delegación.

Además se realizó la ampliación de la Dirección, ya que a partir de marzo de 2009, se tiene la figura de Director y Coordinador Académico, lo que creó la necesidad de adecuar los espacios en la Dirección. Dicha ampliación fue apoyada con recursos extraordinarios, todo ello apoyado por la Delegación. Para amueblar dichos espacios, se emplearon recursos propios del plantel. Al mismo tiempo, se habilitó el cuarto de Telefonía y redes dentro del Centro de Cómputo, recurso también apoyado por Rectoría a través de la Delegación, para este nuevo espacio, se reestructuró la red de voz y datos, que fue apoyado con recursos PIFI 3.2, como se muestra en la Tabla III.13

Cabe hacer mención que el área de estacionamiento se terraplenó con una motoconformadora enviada por Delegación. Por último, mencionar que los espacios físicos, son fumigados dos veces al año.

No.	Área de mejora	Monto invertido en infraestructura	Monto invertido en equipamiento	Fuente de financiamiento
1	Laboratorio y dirección	119,165.87	0	Extraordinarios
2	Dirección	125,911.64	4,000	Extraordinarios y talleres y laboratorios
3	Espacios verdes e instalaciones	6,888.00	0	Extraordinarios
4	Telefonía y redes	41,203.20	16,000	Extraordinario y PIFI 3.2
<b>Total</b>		<b>\$ 293,168.71</b>	<b>\$ 20,000.00</b>	

Tabla III.13 Mantenimiento y remodelación de la Facultad.



**III.XI Contribución al cumplimiento de los objetivos estratégicos del PIDE 2010-2013**

Área de desempeño	Principal actividad y su contribución al logro de los objetivos del proyecto estratégico institucional para la implantación del nuevo modelo educativo.
<p>Actividades que se realizan en la práctica docente colegiada en función del nuevo modelo educativo.</p>	<p>Actualmente en la Facultad de Ingeniería Electromecánica se trabaja en la reestructuración de dos Planes de Estudio IME e ICE, en los cuales están participando de manera colegiada los profesores e involucrando las opiniones de alumnos, egresados y personas del sector laboral, para lograr una reestructuración integral. Ambos PE se reestructuran, empleando el método centrado en el aprendizaje de los estudiantes, bajo el modelo basado en competencias acorde al modelo curricular Institucional. Se llevó a cabo un Diplomado en Competencias Docentes y del mismo modo se tiene contemplado en los próximos meses dos cursos más de actualización docente.</p>
<p>Actividades para atender los requerimientos en materia de recursos educativos para el aprendizaje educativo.</p>	<p>Se considera trascendente el uso de las Tecnologías de la Información y comunicación ya que forman parte fundamental en el proceso enseñanza-aprendizaje. Se actualizaron las aulas, centro de cómputo, talleres y laboratorios con software y hardware especializado. Del mismo modo se está trabajando en la habilitación de espacios para llevar a la práctica todo lo aprendido en el aula y de esta manera, los alumnos se involucren en lo que en un futuro trabajarán.</p>
<p>Actividades para el diseño de metodologías de apropiación del conocimiento acordes al modelo educativo.</p>	<p>Gracias a la incorporación de los Planes de Estudio basados en competencias, se están generando nuevos ambientes en los cuales se consolidará la formación integral del estudiante, el acercamiento a sus necesidades individuales, sociales e institucionales. Por otra parte, se encuentra el seguimiento al Programa de Tutorías, de esta manera se orienta a los estudiantes, apoyándolos en las áreas que así lo requieran. Se está fortaleciendo el idioma Inglés, colocando a los alumnos por niveles, para que al momento de egresar cuentan con una herramienta más acorde a las necesidades laborales actuales.</p>



## Capítulo IV. Personal

### IV.1 Personal académico

Actualmente se está trabajando arduamente en el interior del plantel en lo que respecta el ámbito académico, para lograr que los profesores exbecarios del PROMEP logren finalmente el grado, a través de acciones tales como estudiar de nuevo una maestría en su área del conocimiento, con la incorporación en la Maestría de Ingeniería que ofrece las tres Facultades: FIC, FIME y FIE. Es conveniente señalar que hicieron los trámites y fueron aceptados para estudiar la Maestría en Ingeniería. Por lo que la meta de contar con el 100% de PTC con posgrado se planea alcanzar en el 2012.

En lo que respecta a profesores por hora, cabe señalar, que cada día las exigencias por parte del alumnado son mayores, y es allí donde la facultad está prestando un especial énfasis a la hora de seleccionar a los profesores por hora, procurando que estos tengan el grado de maestría. El proceso para lograr que los profesores por hora con grado de licenciatura obtengan el grado de maestría se está realizando paulatinamente, por lo que se espera que para el 2012, el 80% de los profesores por hora tengan el grado preferente mínimo. Las Tablas IV.1 muestra los PTC por género, en la Tabla IV.2 y Gráfica IV.1 el grado de habilitación.

Planta académica por tipo de contratación, género y grado académico 2010							
Profesores por Horas							
Género	Otros	Pasantes de Licenciatura	Licenciatura	Especialidad	Maestría	Doctorado	Total
Hombre	0	0	12	0	9	0	21
Mujer	0	0	2	0	1	0	3
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>24</b>

Tabla IV.1 PTC por género y grado académico

Profesores de Tiempo Completo							
Género	Otros	Pasantes de Licenciatura	Licenciatura	Especialidad	Maestría	Doctorado	Total
Hombre	0	0	3	0	7	3	13
Mujer	0	0	0	0	2	0	2
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>15</b>

Tabla IV.2. PTC de la DES

El grado académico de la planta docente ha evolucionado favorablemente en la historia de la Facultad. El PROMEP ha jugado un papel importante en la evolución de la planta docente de la DES, ya que en 2001 solo el 38.5% de los PTC contaban con un posgrado y ninguno tenía el doctorado, cabe señalar que este grupo de PTC con posgrado era de reciente incorporación ya que el 75 % de ese conjunto (3 PTC de 4 que contaban con maestría), habían sido contratados en 1999, 2000 y 2001, mediante el PROMEP. Hoy en día el porcentaje de PTC con posgrado es del 80% en general y de forma particular el 20% cuenta con doctorado. El otro 20% de profesores con Licenciatura exbecarios del PROMEP, estudian actualmente un nuevo Posgrado: Maestría en Ingeniería, que ofrece la Universidad de Colima. Se espera que en el 2012 tener el 100% de PTC con posgrado. Por otra parte, 2 PTC cursan estudios de doctorado en el país, uno en la Universidad Autónoma de San Luis Potosí y otro en el Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Cuernavaca, Morelos los cuales están siendo apoyados por el PROMEP, como se muestra en la Tabla IV.3. Todo con la finalidad de consolidar las dos Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento (LGAC) "Modelado y simulación de sistemas eléctricos de potencia" y "Control lineal y no lineal de sistemas dinámicos" que cultiva el Cuerpo



Académico (CA) UCOL-CA-21 Sistemas Eléctricos, asimismo poder transitar el CA en corto plazo a En Consolidación.

Profesores incorporados a estudios de posgrado y tipo de beca 2010							
Nivel que cursan	Tipo de beca con que cuentan para sus estudios de posgrado						Cuenta propia
	U de C	Conacyt	PROMEP	Peña Colorada	Otras	Total becas	
Especialidad	0	0	0	0	0	0	0
Maestría	0	0	0	0	0	0	0
Doctorado	0	0	2	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Tabla IV.3 PTC incorporados a estudios de posgrado.

## IV.II Reconocimiento al desempeño docente

### Reconocimiento a los Mejores Docentes

El reconocimiento a los mejores docentes forma parte del compromiso docente con la Institución, se toman en cuenta diferentes criterios entre ellos, se encuentran el dominio de la materia que imparte, la habilidad que tenga para organizar los contenidos de la materia y presentarlos de forma clara, la utilización de métodos pedagógicos adecuados para impartir su materia, la actualización constante. Por otra parte también se evalúa la puntualidad, asistencia, todos estos aspectos en conjunto caracterizan a los profesores que reciben este reconocimiento.

Dos veces al año los profesores que imparten clases son evaluados de manera Institucional, y los resultados son entregados directamente a los profesores en una reunión de academia, en donde se analizan y le dan seguimiento a las áreas de oportunidad. La Tabla IV.4 muestra los mejores docentes en el 2010 y las Tablas IV.5 y IV.6 por grupo.

La evaluación de los docentes de la Universidad de Colima por parte de los estudiantes es fundamental para la Institución, ya que a través de esta herramienta se muestra las fortalezas y las áreas de oportunidad de los profesores, y con base en ello diseñar acciones para mejorar la actividad docente.

Programa Educativo	Mejor Docente 2009
Ingeniero Mecánico Electricista	M.C. Raúl Martínez Venegas
Ingeniero en Comunicaciones y Electrónica	Dr. Jorge Gudiño Lau
Ingeniero en Mecatrónica	Lic. Rosa Claudia de los Santos Hernández

Tabla IV.4 Mejor docente 2009





Mejores docentes Agosto 2009 - Enero 2010			
Nombre del profesor	Programa educativo	Semestre	Grupo
Eduardo Madrigal Ambriz	111	1	A
Fernando Rodríguez Haro	111	3	A
Jorge Gudiño Lau	111	5	A
Carlos Flores Bautista	111	7	A
Raúl Martínez Venegas	112	1	B
Efraín Villalvazo Laureano	112	3	B
Alejandra Acosta Cabrera	112	5	B
Jorge Gudiño Lau	112	7	B
Rosa Claudia de los Santos Hernández	113	1	C

Tabla IV.5 Mejor docente por grupo

Mejores docentes Febrero - Julio 2010			
Nombre del profesor	Programa educativo	Semestre	Grupo
Marco Antonio Pérez González	111	2	A
Norberto López Luiz	111	4	A
Roberto Anaya Sánchez	111	6	A
Efraín Villalvazo Laureano	112	2	B
Mayli Wong de la Mora	112	4	B
Elma Lizeth García Almada	112	6	B

Tabla IV.6 Mejor docente por grupo

## Reconocimiento al desempeño de PTC

En los últimos años la SEP ha venido elevando las exigencias a las Ingenierías para obtener el reconocimiento de perfil PROMEP, por ello se ve afectado la estadística en este parámetro en los últimos años, pero a partir del 2009 se ha incrementado, al grado de tener el máximo histórico de la Facultad, actualmente se tiene el 40% de PTC con este reconocimiento, es necesario potenciar las estrategias necesarias para que los PTC que aún no lo consiguen lo obtengan, porque este valor logrado todavía es menor que el valor institucional el cual es superior al 60 %, se espera llegar a los indicadores institucionales con la participación de los PTC en los trabajos de investigación de manera colegiada. Por otra parte, el 6.67% de PTC tienen membresía al SNI, se ha logrado a partir de que los PTC han ido alcanzando la habilitación máxima, es decir el grado de doctor, se espera que este indicador crezca de forma significativa ya que a la fecha hay 3 PTC con doctorado y 2 PTC estudiando el doctorado.

El número de profesores beneficiados por el ESDEPED se ha recuperado a partir de los dos últimos años después de presentar un comportamiento a la baja en el 2006, luego de haber alcanzado un máximo en 2002 con 9, sin embargo el promedio del nivel obtenido por los beneficiados se ha ido incrementando. Esto se debe a las nuevas exigencias de la SEP a las ingenierías, para la obtención del perfil PROMEP y a su vez el incremento en el nivel de calidad en la productividad académica necesaria para obtener dicho perfil, hace que



cada vez sean menos los profesores beneficiados pero con mayor grado de productividad. En este año hubo un aumento en el número de PTC con perfil deseable, actualmente son 6 PTC con este reconocimiento, tal como se observa en la Tabla IV.7 y en las Gráfica IV.2 y IV.3 de la Galería de Imágenes.

Reconocimientos al desempeño de los docentes 2010														
Perfil PROMEP			S.N.I. - S.N.C.									ESDEPED		
H	M	Total PROMEP	Hombres				Mujeres				Total SNI/SNC	H	M	Total ESDEPED
			C	I	II	III	C	I	II	III				
5	1	6	1								1	5	1	6

Tabla IV.7 Reconocimiento al desempeño docente.

### IV.III Academias

La docencia es una de las funciones sustantivas que desarrollan los profesores en la DES, esta función se desarrolla de manera coordinada en academias. La Facultad cuenta con tres academias, uno por cada PE. Los productos más significativos generados a partir del trabajo de las Academias, están enfocadas principalmente a la actualización de los contenidos de las materias, la estructuración de la nueva carrera, la reestructuración de los dos PE para el próximo año, revisión colegiada de los temas de tesis propuestos, organización de eventos, entre otros. Todo esto es encaminado a mejorar la retención, egreso y titulación.

Durante el año que se informa, se trabajó en 30 sesiones de academias con la participación de 420 profesores, con la finalidad de mejorar el nivel académico de los estudiantes.

La principal fortaleza de estas academias es sin duda alguna su compromiso para desarrollar las actividades de la docencia. Los asuntos tratados en las reuniones de academia:

- Entrega de horarios.
- Plan de trabajo semestral y anual
- Recursos financieros
- PIFI 2008-2009
- PIFI 2010-2011
- Formulación del plan de trabajo de la academia para el 2010
- Seguimiento de los proyectos de tesis a los alumnos
- Cursos remediales
- Seguimiento de tutorías.
- Alumnos con problemas en sus materias.
- Proyectos a desarrollar en base a las LGAC que cultivan los CA correspondientes.
- Revisión, seguimiento y atención de los resultados del EGEL.
- Revisión de la pertinencia, vialidad, aplicación y pertinencia de los proyectos de tesis.
- Revisión de los horarios y desarrollo de las prácticas de laboratorio.
- Revisión del funcionamiento de los laboratorios.
- Revisión de calificaciones por parcial y semestre.

Obteniendo los siguientes resultados

- ✓ Cumplimiento de los indicadores del PIFI



- ✓ Buen funcionamiento de la Facultad
- ✓ Buena administración de los recursos financieros
- ✓ Asignación de los proyectos de tesis oportuna y afín al desarrollo de los alumnos involucrados.
- ✓ Proyectos de tesis acordes a las LGAC que cultiva el CA UCOL-CA-21
- ✓ Desarrollo de prácticas de laboratorio apegados a los PE.
- ✓ Buen funcionamiento de los laboratorios.
- ✓ Documento del PIFI 2010-2011
- ✓ Curso de integración a los alumnos de los séptimos semestres.
- ✓ Redacción del documento que se enviará a CACEI en donde se demuestre como se han seguido e implementado las recomendaciones hechas, para mantener la acreditación
- ✓ Detección de las principales necesidades de los laboratorios.
- ✓ Asignación de presupuesto para la reparación y compra de equipo de laboratorios ICE, IME e IMT

En la Tabla IV.8 se observa el tipo de academias con el número de participantes y sesiones que se realizaron en el periodo que se informa.

Academias integradas en Educación Superior		
Tipo de Academia	No. de sesiones	No. de participantes
Academia por materia	0	0
Academia por semestre	6	150
Academia por PE	10	110
Academia por área de formación	14	160
Academia regional	0	0
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>420</b>

Tabla IV.8 Reuniones de academias

#### IV.IV Movilidad de profesores

La movilidad de profesores ha permitido la vinculación con otros cuerpos académicos de otras instituciones de educación superior, lo que ha permitido iniciar con programas de colaboración entre los CA y la presentación de los trabajos derivados de la movilidad. Los profesores del CA de la Facultad han promovido su investigación en diversos foros nacionales e internacionales a través de ponencias y reuniones con otros CA.

Con las estancias de seis profesores en este año, se han obtenido productos de calidad derivados de los proyectos de investigación con financiamientos externos, por lo que se ve fortalecido el CA UCOL-CA-21. Las actividades fueron tan diversas como: preparación de artículos para someter a revista arbitrada, presentación de ponencias, trabajo de investigación en proyectos financiados y presentación de ponencias, y la inicialización de dos convenios de colaboración con empresas del sector productivo del interior del País.

La participación de los profesores a los distintos eventos ha tenido como intención difundir el trabajo de investigación de los CA y establecer contactos con otros especialistas del área y fortalecer las LGAC. La movilidad realizada por los profesores ha permitido involucrar a los estudiantes en los distintos proyectos de investigación que se han generado, así como en la elaboración de artículos para su ponencia. De igual forma estos proyectos desarrollados por los estudiantes terminan en trabajos de tesis de Licenciatura. La Tabla IV.9 muestra en forma detallada los profesores que realizaron movilidad académica y las IES o empresas del sector productivo donde realizaron su movilidad.



Movilidad de Profesores. 2010		
Programa Educativo	Institución o evento al que asistieron	No. de profesores
Ingeniero Mecánico electricista	Estancia corta al Centro de Investigación y estudios avanzados del IPN Unidad Guadalajara. Curso de Extensometría, MADE. Estancia corta de investigación, U. de G. Estancia corta de investigación, U.N.A.M.	1
Ingeniero en Comunicaciones y Electrónica	Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Cuernavaca, Morelos	1
Ingeniero en Mecatrónica	Empresa De Ville Internacional, para formalizar el convenio de colaboración.	1
<b>Total</b>		<b>3</b>

Tabla IV.9 Movilidad de profesores

### IV.V Profesores visitantes

Los profesores visitantes han contribuido en el nivel licenciatura y en especial a las LGAC que cultiva el CA UCOL-CA-21.

El 2010 la DES recibió 4 profesores visitantes, se mantuvo con respecto a los dos últimos años como se observa en la Tabla IV.10 y en general se mantiene la tendencia iniciada desde 2004. Todos provienen de Centros de Investigación del país. A diferencia de otros años, en el que la participación de los profesores visitantes había consistido casi totalmente en apoyo de cursos y conferencias, en esta ocasión fue mucho más equilibrado, ya que dos de ellos participaron puntualmente en el desarrollo del protocolo de un proyecto financiado. En este sentido, el área de sistemas eléctricos de potencia del UCOL-CA-21 se ha beneficiado al iniciar una colaboración entre dos instituciones nacionales la cual permitirá entre otras cosas aumentar la productividad de las LGAC incidentes. En el 2010 se tuvo productos de calidad derivados de las LGAC y se pretenden generar un par de productos más hacia el final del año en los cuales aparezca al menos un integrante del UCOL-CA-21 como autor.

Profesores visitantes 2010		
Programa Educativo	No. de Profesores	Institución de Procedencia
Ingeniero Mecánico electricista	2	Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingeniería de la Universidad de Guadalajara Centro de Investigación y estudios avanzados del IPN Unidad Guadalajara
Ingeniero en Comunicaciones y Electrónica	1	Universidad de Autónoma de la Ciudad de México
Ingeniero en Mecatrónica	1	CENIDET, Cuernavaca, Morelos.
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

Tabla IV.10 Profesores visitantes



#### IV.VI Capacitación docente y actualización disciplinar

La capacitación y actualización docente fue una de las principales prioridades de la Facultad este año, por las necesidades surgidas en el diseño del modelo educativo de la Universidad de Colima y la reestructuración de los programas de estudio con orientación en competencias, que se realizarán a los dos PE IME e ICE el próximo año.

Se realizaron 6 acciones, una de formación docente "Diplomado sobre competencia docentes", con el objetivo de asegurar la calidad en la formación de los estudiantes, así como la pertinencia social de los programas educativos de la DES. Con éste diplomado se vieron beneficiados 37 docentes de los cuales 12 son PTC y 25 PH. También se realizaron cinco de formación disciplinar, con la participación de 19 profesores y 34 alumnos.

La inversión de estas acciones fue de \$450,018.88 financiadas 5 por el PIFI 2008 y una por Talleres y Laboratorios, como se muestra en la Tabla IV.11.

Programa de capacitación docente y actualización disciplinar - 2010						
Tipo	Nombre del evento	Fecha de realización	Fuente de Financiamiento	Monto invertido	Número de participantes	
					Profesores de Tiempo Completo	Profesores por Horas
Diplomado	Diplomado sobre competencias	2010-06-22	PIFI 2008	173,000.00	12	25
Curso-Taller	Automatización y control de procesos industriales	2010-04-19	PIFI 2008	39,658.13	4	8
Curso-Taller	Control del Robot Manipulador KUKA	2010-06-08	Talleres y laboratorios	10,000.00	4	7
Curso-Taller	Maquinas Eléctricas y Sistemas de Potencia	2010-04-19	PIFI 2008	36,000.00	2	4
Curso-Taller	Control automático PID en servomotores	2010-05-18	PIFI 2008	40,861.00	5	7
Curso-Taller	Neumática y Electro neumática	2010-04-26	PIFI 2008	44,720.88	4	8
<b>Total</b>				<b>45,018.88</b>	<b>31</b>	<b>59</b>

Tabla IV.11 Capacitación docente



## IV.VII Generación y aplicación del conocimiento

### Cuerpos académicos registrados en PROMEP

La Facultad de Ingeniería Electromecánica está conformada por un cuerpo académico (CA) UCOL-CA-21 Sistemas eléctricos y está en el grado de en formación, como se observa en la Tabla IV.12. Se espera que en el 2012 pase a En Consolidación con la incorporación de dos doctores y con la reestructuración del mismo. Además, 3 integrantes del CA participan de manera activa en el posgrado Maestría en Ingeniería que ofrece la Universidad de Colima y pertenecen al núcleo de la misma.

Cuerpos Académicos de la Unidad. 2010										
Nombre de los Cuerpos Académicos	Grado de Consolidación del CA			No. de PTC	Nivel de Habilitación de PTC registrados				No. de Perfil PROMEP	No. de SNI/SNC
	C	EC	EF		D	M	E			
UCOL-CA-21 Sistemas Eléctricos	0	0	1	14	3	7	0	3	5	1
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>14</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>1</b>

Tabla IV.12 Conformación del CA de la DES

### Líneas de generación y aplicación del conocimiento establecidas

La Facultad está compuesta por un Cuerpo Académico (CA) UCOL-CA-21 Sistemas Eléctricos y cultiva dos Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento (LGAC) "Modelado y simulación de sistemas eléctricos de potencia" y "Control lineal y no lineal de sistemas dinámicos". Las actividades que se han realizado en este año son:

- ✓ 5 cursos de actualización disciplinar a los alumnos y profesores de los PE IME e ICE de la DES.
- ✓ Participación en 3 congresos nacionales, con la participación de 6 alumnos y 6 profesores de los PE IME e ICE.
- ✓ Publicación de un artículo en revistas arbitradas.
- ✓ Se han incorporado a 17 alumnos de ambos PE en 3 proyectos FRABA y uno de PROMEP.

Además, las LGAC apoyan directamente en el Posgrado Maestría en Ingeniería con la participación de 3 PTC y con una tesis de Maestría.

### Proyectos y productos de GAC 2010

La investigación es una función esencial que contribuye al proceso formativo de los estudiantes. En el periodo que se informa han sido aprobados 4 proyectos de investigación con financiamiento generados de las LGAC, 2 de ellos son proyectos apoyados a través del PEF, uno del FRABA y uno más con apoyo federal PROMEP, como se detalla en la Tabla IV.13.

El porcentaje de profesores de tiempo completo involucrados en los proyectos de investigación se ha mantenido en los últimos tres años en un 80%, algunos profesores están involucrados en más de un proyecto



de investigación. Además, es de llamar la atención que se ha fomentado una mayor participación de los alumnos lo que ha condicionado que cada proyecto de investigación cuente con 5 alumnos en promedio. Sin embargo, han disminuido los proyectos de investigación y la participación de los PTC, en este año, como se observa en la Gráfica IV.4 de la Galería de Imágenes.

Los productos de calidad derivados de los proyectos de investigación que tiene los PTC destacan: revistas arbitradas, ponencias nacionales e internacionales, prototipos y tesis de licenciatura, como se observa en la Tabla IV.14 y Gráfica IV.5 de la Galería de Imágenes.

Las participaciones en los distintos eventos han tenido como propósito difundir el trabajo de investigación del CA, establecer contactos con otros especialistas del área y fortalecer la tarea de investigación.

Proyectos de Investigación (GAC) vigentes. 2010						
Nombre del Proyecto	No. de participantes		¿Cuenta con financiamiento?		Organismo financiador	Modalidad: Individual/CA
	PTC	Alumnos	Sí	No		
Análisis numérico experimental en elementos mecánicos y estructurales con el método fotoelástico con fines de investigación	4	3	X		PEF	Individual
Diseño y construcción de un sistema háptico para investigación	5	7	X		PEF	Individual
Análisis y caracterización de oscilaciones electromecánicas no-lineales en sistemas eléctricos de potencia que operan en condiciones de alta demanda mediante el método de formas normales	5	5	X		FRABA	Individual
Análisis y caracterización de oscilaciones electromecánicas no-lineales en sistemas eléctricos de potencia resonantes mediante el método de formas normales reales de alto orden	4	5	X		PROMEPE	Individual
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>20</b>				

Tabla IV.13 Proyectos de investigación





Nombre de Cuerpo Académico	No. de Publicaciones en:				No. de Ponencias en eventos:				Patentes o registros de derechos de autor
	Revista arbitras	Revista de difusión	Libros	Capítulos de libro	Local	Regional	Nacional	Internacional	
UCOL-CA-21 Sistemas Eléctricos		3			3	1	10	1	

Tabla IV.14 Productos derivados de la LGAC

### Trabajo en redes

Actualmente la Facultad no cuenta con redes de colaboración firmados con CA nacionales e internacionales, debido a que el CA que se tiene está en formación. Uno de los requisitos para formar redes de colaboración es tener el grado de En Consolidación al menos o Consolidados. Sin embargo la DES viene colaborando con diferentes universidades del país UACM, CENIDET, CINVESTAV, U. de G. y UNAM. Entre las actividades de colaboración realizadas destacan la presentación de ponencias en eventos académicos, estancias técnicas relacionadas con proyectos de investigación en colaboración, evidencias en revistas arbitradas, revista de difusión, capítulos de libro, en ponencias nacionales e internacionales.

Trabajo en redes		
CA	Nacionales	Internacionales

### IV.VIII Personal administrativo y de apoyo

La dirección de la Facultad está estructurada por un director, un subdirector, un secretario administrativo, un coordinador académico, una asesora pedagógica, dos secretarías y tres personas de servicios generales. Todos representan el soporte fundamental para el óptimo rendimiento de las actividades académicas. Las principales actividades que realiza el subdirector son, encargado de verificar el correcto funcionamiento de profesores, laboratoristas y alumnos en el interior del plantel, así mismo coordinar los programas de beca, prevenimss, actividades culturales y deportivas, EVUC y servicio social; también apoya a las actividades del director cuando estas sean necesarias, tales como asistencia a reuniones académicas y/o administrativas y calendarización de horarios para los profesores. Además, se tiene el apoyo de la asesora pedagógica y del coordinador académico, quienes administran los procesos académicos relativos a la impartición de las materias, calendarización de exámenes, captura de calificaciones, reportes académicos que se entregan a la DGES, CGD, DGIAB y DGPYDI, Becas y actualización curricular. Y el secretario administrativo que entre sus funciones está el llevar el control financiero de la DES, tanto de los ingresos propios así como de los proyectos provenientes de recursos federales y los procesos administrativos relativos a la docencia, expedición de constancias, certificados, boletas, exámenes extraordinarios y de regularización, tramites de titulación, entre otros. Se cuenta también con el apoyo de dos secretarías que laboran en los dos turnos en los que opera la Facultad. Ellas elaboran toda la papelería y archivística administrativa, atienden a los alumnos y personas en general. Asimismo, apoyan tres trabajadores de servicios generales, quienes se encargan de mantener en buen estado las instalaciones de la Facultad.



En la Tabla IV.15 muestra el personal que labora en la Facultad y en la Tabla IV.16 y Gráfica IV.6 por grado académico. En este periodo que se informa la relación alumnos/PTC ha aumentado en los últimos 5 años, pasando del 2005 de 12.6 a 18.93 en el 2010, como se muestra en la Gráfica IV.7 de la Galería de Imágenes.

Actualmente la Facultad cuenta con 6 laboratoristas quienes se encargan de administrar y proporcionar servicios a los alumnos para la realización de sus prácticas y proyectos académicos. También se cuenta con dos responsables de Centro de Cómputo que auxilian a toda la planta docente en las actividades de simulación digital y de ofimática. También se tiene un responsable del taller de servicios informáticos quien atiende a toda la comunidad docente y administrativa, configurando equipos y dando servicios de mantenimiento preventivo y correctivo a los diferentes equipos de cómputo de la DES.

Personal de la dependencia por función, género y tiempo de dedicación. 2010								
Personal	Tiempo completo		Medio tiempo		Por horas		Total	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
Directivo	2	0	0	0	0	0	2	0
Personal de apoyo técnico	0	0	0	0	0	0		0
Docentes	13	2	0	0	21	3	34	5
Personal de apoyo administrativo	2	1	0	0	0	0	2	1
Personal secretarial	0	2	0	0	0	0		2
Intendencia y mantenimiento	3	0	0	0	0	0	3	0
Prestadores de SSC y PP*	0	0	0	0	0	0	0	0
Becarios	0	0	0	0	0	0	0	0
Participantes Proyectos "EVUC"	1	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>21</b>	<b>3</b>	<b>41</b>	<b>8</b>

Tabla IV.15 Personal que participa en la DES



Personal de la dependencia por grado de estudios. 2010									
Personal	Grado máximo de estudios								Total
	Otro	Sec.	Bach.	PA	Lic.	Esp.	Maestría	Doctorado	
Directivo	0	0	0	0	0	0	1	1	2
Personal de apoyo técnico	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Docentes	0	0	0	0	17	0	19	3	39
Personal de apoyo administrativo	0	0	0	0	1	0	2	0	3
Personal secretarial	0	0	1	0	1	0	0	0	2
Intendencia y mantenimiento	1	2	0	0	0	0	0	0	3
Prestadores de SSC y PP*	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Becarios	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Participantes Proyectos "EVUC"	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>19</b>	<b>0</b>	<b>22</b>	<b>4</b>	<b>49</b>

Tabla IV.16 Personal que participa en la DES por grado académico

Actualmente dos PTC se encuentran realizando estudios de posgrado, ambos se encuentran realizando estudios de Doctorado. Uno en la Universidad Autónoma de San Luis Potosí y el otro en el Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Cuernavaca, Morelos. Ambos profesores son apoyados por la beca PROMEP, como se observa en la Tabla IV.17. Se espera el regreso de ambos en el 2012, con la incorporación de ellos, permitirá consolidar el CA y fortalecer el aspecto académico de esta dependencia.

Personal de la dependencia realizando estudios. 2010							
Personal	Otros	Licenciatura	Especialidad	Maestría	Doctorado	Pos-doctorado	Total
Directivo	0	0	0	0	0	0	0
Personal de apoyo técnico	0	0	0	0	0	0	0
Docentes	0	0	0	0	2	0	2
Personal de apoyo administrativo	0	0	0	0	0	0	0
Personal secretarial	0	0	0	0	0	0	0
Intendencia y mantenimiento	0	0	0	0	0	0	0
Prestadores de SSC y PP*	0	0	0	0	0	0	0
Becarios	0	0	0	0	0	0	0
Participantes Proyectos "EVUC"	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>

Tabla IV.17 Personal estudiando un posgrado



## Capacitación y actualización del personal de la dependencia

La capacitación y actualización docente permite a los profesores contar con nuevas herramientas pedagógicas para el buen desarrollo de sus actividades y a su vez fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje. Es por eso que esta Facultad se preocupa por el hecho de que su personal se encuentre en actualización constante disciplinar y académica, como se observa en las Tablas IV.18 y IV.19.

La formación, capacitación y actualización de los profesores de la Facultad consistió en un Diplomado sobre el modelo educativo centrado en el alumno con la participación de 12 PTC y 25 profesores por asignatura. Este año fue particularmente enriquecedor el trabajo de capacitación para generar una nueva oferta educativa PE Ingeniero en Mecatrónica, acorde al nuevo modelo pedagógico curricular que la institución implantó este año (modelo basado en competencias).

Además, realizaron 5 cursos de actualización disciplinar, con el propósito de tenerlos actualizados en las nuevas tecnologías que se tienen en el sector productivo, lo que permite estar a la vanguardia; se tuvo una participación entusiasta de 10 profesores y 43 alumnos.

Asistencia a cursos. 2010		
Nombre del curso o taller	Número de asistentes	Lugar
Análisis de esfuerzos y deformaciones con extensometría	1	Querétaro
Formación de brigadas	1	Delegación 1

Tabla IV.18 Asistencia a cursos de actualización disciplinar

Cursos impartidos durante 2010		
Nombre del curso o taller	Número de asistentes	Lugar
Curso sobre competencias	37	Facultad
Automatización y control de procesos industriales	12	Facultad
Control del Robot Manipulador KUKA	11	Facultad
Maquinas Eléctricas y Sistemas de Potencia	6	Facultad
Control automático PID en servomotores	12	Facultad
Neumática y Electro neumática	12	Facultad

Tabla IV.19 Asistencia a cursos de actualización disciplinar (alumnos y docentes)



### Capítulo V. Gestión académica

#### V.I Actividades de los cuerpos colegiados y comités del plantel

En el año que se informa se han realizado 93 reuniones de trabajo en donde se han tomado los siguientes acuerdos y acciones más importantes:

- ✓ Consejo Técnico
- ✓ Establecer los aranceles para las inscripciones y reinscripciones.
- ✓ Difundir la propuesta que hiciera el M. en C. Miguel Ángel Aguayo López, Rector de la Universidad de Colima con respecto a los ejes de desarrollo y los nuevos cambios de estructura organizacional en las dependencias.
- ✓ Analizar solicitudes para diferentes tipos de becas que se ofertan a los estudiantes de la Facultad.
- ✓ Tratar asuntos o problemáticas de la Facultad.

##### Cuerpos académicos

- ✓ Autoevaluación del grado de desarrollo de los CA y reestructuración del PDCA al 2012
- ✓ Determinación de cursos talleres para apoyar el desarrollo de los CA.
- ✓ Determinación de los PTC que participaron en la convocatoria PROMEP 2010.
- ✓ Establecimiento de compromisos de productividad por PTC.
- ✓ Planteamiento sobre la reestructuración de los CA de la DES.

##### Comité de movilidad

- ✓ Asesoría a estudiantes que desean participar en la convocatoria de movilidad académica para el presente año.
- ✓ Revisión de expedientes enviados por los alumnos aspirantes a realizar una movilidad estudiantil.
- ✓ Determinación de una lista de posibles instituciones que más se adecuan a las características de nuestros PE.
- ✓ Análisis de solicitudes externas para movilidad en la Facultad

##### Comité de becas

- ✓ Análisis de las propuestas de los aspirantes a las diferentes becas revisando los expedientes de los participantes a fin de asegurar las mejores posibilidades de obtención de dichas becas.
- ✓ Impacto académico de las becas a estudiantiles para fortalecer la tasa de retención y mejorar el desempeño académico

##### Comité de educación continua

- ✓ Determinación de cursos talleres para apoyar el desarrollo de los CA y la formación integral de estudiante.
- ✓ Planeación de la semana cultural de la Facultad.
- ✓ Organizar la participación en la Feria de Educación Continua.
- ✓ Diseño y desarrollo del Diplomado en Máquinas y Herramientas

##### Comité curricular

- ✓ Trabajos previos para "migrar" los actuales documentos curriculares de ambos PE del modelo actual al nuevo modelo curricular de la institución.



### Comité de bibliotecas

- ✓ Conocimiento de los montos ejercidos en la actualización del acervo bibliográfico.
- ✓ Estadística de uso de la biblioteca "Ciencias del Mar".
- ✓ Manejo del sistema unificado de consulta de revistas en línea a las que la institución está suscrita.

### Reuniones de trabajo con el Rector

- ✓ Conocimiento de los nuevos aranceles aplicables al ciclo agosto 2009 - enero 2010
- ✓ Resultados de la evaluación a los ProDES PIFI 2010-2011
- ✓ Lineamientos generales del proceso de admisión 2010

### Reuniones de Academia

- ✓ Aprobación de los diferentes proyectos de investigación propuestos para ser desarrollados por los alumnos de último año, así como la conformación de asesores, co-asesores y revisores de cada uno de los proyectos.
- ✓ Problemáticas propias del área
- ✓ Revisión de los indicadores académicos.

### Reuniones plenarias

- ✓ Determinación de las funciones de los miembros de la DES que desarrollarían el POA
- ✓ Reprogramación de los montos aprobados para ser ejercidos en el ProDES PIFI 2008-2009
- ✓ Determinación de las funciones de los miembros de la DES para la aplicación del ProDES PIFI 2008 - 2009

### Consejo Universitario

- ✓ Asistencia a actos formales de entrega de reconocimiento a personajes destacados, universitarios distinguidos
- ✓ Asistencia al primer informe de labores del segundo periodo

La Tabla V.1 muestra un resumen de las actividades de los cuerpos colegiados y comités de la Facultad de Ingeniería Electromecánica.

Actividades de los cuerpos colegiados y comités del plantel. 2010											
Consejo Técnico	Cuerpo Académico	Academia	Comité de Movilidad	Comité de Becas	Comité de Educación Continua	Comité Curricular	Comisión de revalidación, convalidación y equivalencia	Reunión con Rector	Reunión con Padres de Familia	Otras	Total
6	4	12	6	2	7	46	6	4			93

Tabla V.1 Resumen de las actividades de los cuerpos colegiados.

## V.II Proyectos específicos asociados a las dependencias

Diseño y construcción de un sistema háptico para investigación, obteniendo lo siguiente:

- ✓ Se cuenta con un sistema hápticos de un grado de libertad que permite probar nuevos algoritmos de control en lazo cerrado.
- ✓ Se elaboraron dos artículos científicos en congresos nacionales.
- ✓ Están en proceso dos tesis de licenciatura.



- ✓ Se tiene información de temas avanzados y de actualidad como lo es el área de los sistemas hápticos, siendo desarrollada por profesores y estudiantes de la misma universidad.
- ✓ Se están formando dos profesionistas con iniciativa hacia la investigación y el desarrollo técnico con características deseables para incorporarse ya sea al sector laboral o a la investigación.
- ✓ Este proyecto estuvo a cargo y como responsable, el Dr. Jorge Gudiño Lau.

Análisis experimental en elementos mecánicos y estructurales con el método fotoelástico con fines de investigación, obteniendo lo siguiente:

- ✓ Se habilitó el módulo de fotoelasticidad y se elaboró un manual de prácticas que servirá como apoyo didáctico en la realización de prácticas que los alumnos lleven a cabo con el equipo.
- ✓ El desarrollo de este trabajo es una continuación de investigaciones relacionadas al tema de análisis de esfuerzos y deformaciones en componentes mecánicos, convirtiéndose en una referencia que permita realizar mejoras o nuevas implementaciones a las formas de llevar a cabo diseño de elementos.
- ✓ Dos tesis de licenciatura.
- ✓ Se formaron dos profesionistas con iniciativa hacia la investigación y el desarrollo técnico con características deseables para incorporarse ya sea al sector laboral o a la investigación.
- ✓ Este proyecto estuvo a cargo y como responsable el MI. Norberto López Luiz

Las Tabla V.2 y V.3 muestran el grado de avance que tiene cada proyecto de investigación.

Avances del PEF			
Proyecto 1: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UN SISTEMA HÁPTICO PARA INVESTIGACIÓN.			
Metas del Proyecto		% de avance	Explicación de las diferencias Programado vs. realizado
1	Controlar un sistema háptico para investigación	100	

Tabla V.2 Avances del primer proyecto de investigación

Avances del PEF			
Proyecto 1: ANALISIS EXPERIMENTAL EN ELEMENTOS MECANICOS Y ESTRUCTURALES CON EL METODO FOTOELASTICO CON FINES DE INVESTIGACION			
Metas del Proyecto		% de avance	Explicación de las diferencias Programado vs. realizado
1	Habilitación del módulo foto elástico para pruebas experimentales	100	

Tabla V.2 Avances del segundo proyecto de investigación





## Capítulo VI. Informe financiero

La Facultad de Ingeniería Electromecánica tiene fuentes de financiamiento como son por cuotas de inscripción, colegiaturas y otros servicios, así como por convenios específicos. En la Facultad se lleva un control de los recursos financieros, para dicho control Institucional la Universidad de Colima ha creado un sistema automatizado de contabilidad administrativa y financiera denominado "SICAF", y otro de Proveedores. Sin duda, estos mecanismos hacen posible que podamos rendir cuentas de manera oportuna y transparente.

Informe financiero. 2010	
Ingresos	Ingresos*
Presupuesto ordinario (anualizado)	60,000.00
Presupuesto extraordinario (clasificado por su origen)	
- Aportaciones de Rectoría	212,000.00
Presupuesto por proyectos específicos.	
- Ingresos por proyectos del Programa Integral de Fortalecimiento Institucional (PIFI)	2,396,787.60
- Ingresos por proyectos del Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF)	0.00
- Fondo Ramón Álvarez Buylla de Aldana (FRABA)	0.00
- Ingresos PROADU/PADES	0.00
- Ingresos por convenios	0.00
Otros ingresos clasificados por su origen	
- Ingresos por cuotas de recuperación	521,000.00
- Ingresos por prestación de servicios	40,213.00
- Intereses por cuentas bancarias	0.00
- Donativos	0.00
- Otros (talleres, laboratorios y sinodalías)	0.00
Subtotal: ingresos hasta el 15 de septiembre de 2010	\$ 3,230,000.60
- Servicios generales	568,926.52
- Becas	10,448
- Bienes muebles e inmuebles	2,414,394.98
- Otros (talleres, laboratorios y sinodalías)	0.00
- Otros (talleres, laboratorios y sinodalías)	0.00
Total de egresos hasta el 15 de septiembre de 2010	\$ 2,993,769.50
Saldo al 15 de septiembre de 2010	\$ 236,231.10

Tabla VI.1 Informe financiero 2010 de la Facultad

El ejercicio presupuestal con corte al 15 de octubre se presenta en la Tabla VI.1 y en el siguiente resumen:

- ✓ Total de ingresos: \$ 3,230,000.60
- ✓ Total de egresos: \$ 2,993,769.50
- ✓ Saldo: \$ 236,231.10

La Facultad se ve apoyada directamente en el equipamiento y la habilitación de talleres y laboratorios, la movilidad académica de profesores para el incremento en el grado de habilitación y reconocimiento de los



# UNIVERSIDAD DE COLIMA

## Facultad de Ingeniería Electromecánica

Informe de Actividades 2010

mismos y para el avance en el grado de desarrollo de los CA, para capacitación docente de la planta académica y para asegurar las condiciones de atención integral a los estudiantes del programa. Los apoyos otorgados por el PIFI 2008-2009 están destinados al equipamiento del Laboratorio de Sistemas Eléctricos y Mecánicos esto debido a la apertura de la Carrera Ingeniero en Mecatrónica y el Posgrado Maestría en Ingeniería, lo que permitirá a los alumnos de los 3 PE de la Facultad hacer prácticas con equipos modernos y de vanguardia, se espera elevar los indicadores académicos.

El pago de la nómina representará para la institución una erogación de \$ 4'827,048.50 este año.

Los recursos obtenidos han sido ejercidos con responsabilidad y en orden de prioridad, evitando al máximo gastos innecesarios.



## Conclusiones

La Facultad de Ingeniería Electromecánica ha tenido un año intenso, obtenido logros importantes que se deben principalmente al apoyo incondicional en las actividades asignadas del personal directivo, administrativo y personal de apoyo; a los profesores de tiempo completo y de asignatura por mantener ese espíritu firme ante la actividad docente, de tutoría y de investigación, en donde el eje principal es la atención al alumno; y a los estudiantes por fortalecer su compromiso ante su Facultad, reflejándose en su activa participación en las actividades escolares como extraescolares. La intensidad y la profundidad de las tareas que día a día se desarrollan en la Facultad han sido nutridas con el esfuerzo, dedicación y talento en cada uno de los integrantes que conformamos esta comunidad académica.

EL PE Ingeniero en Mecatrónica fue autorizada por H. Consejo Universitario el 3 de septiembre del presente año. Además, en este año la Facultad participa de forma activa en el Posgrado Maestría en Ingeniería, con la participación de 2 PTC impartiendo 3 materias.

Actualmente la Facultad está dando los primeros pasos para la reestructuración curricular y se han modificado paulatinamente los contenidos curriculares de las asignaturas que conforman el currículo vigente de la carrera de Ingeniero en Comunicaciones y Electrónica y la de Ingeniero Mecánico Electricista; empleando el método centrado en el aprendizaje de los estudiantes, bajo el modelo basado en competencias. Dicha reestructuración deberá contemplar la revaloración en los criterios de duración de las asignaturas, deberán de contemplar también los conceptos enunciados en el modelo curricular que ha sido establecido por la Universidad de Colima, privilegiando la formación de profesionistas con alto sentido de responsabilidad, ética y humanismo además del gran compromiso social respaldado por el pensamiento científico. Todo esto requiere del esfuerzo conjunto de todos. El trabajo invaluable de las academias deberá continuar fortaleciendo el mantenimiento de los procesos educativos innovadores, la renovación constante de los contenidos programáticos y el fortalecimiento de los procesos de evaluación formativa.

Los principales logros obtenidos se pueden destacar:

- ✓ El porcentaje de PTC con perfil PROMEP se mantiene en el máximo histórico de la DES, en un 40% (6 PTC). Máximo histórico de la Facultad.
- ✓ Se obtuvo financiamiento para 4 proyectos de investigación
- ✓ El porcentaje de aprobación aumento de forma significativa paso del 93.98 % al 94.54 %
- ✓ Se mejoraron las condiciones de trabajo de administrativos y PTC, al dotarlos de mobiliario suficiente y de calidad
- ✓ Se logró una mejora en la cantidad y calidad de prácticas de laboratorio, al ejercer montos económicos importantes otorgados por el PIFI 2008-2009 para el equipamiento de talleres y laboratorios
- ✓ Se tuvo una intensa actividad de capacitación docente de educación continua y de movilidad académica hacia y desde la DES.
- ✓ Se reestructuró la actual conformación de los CA, para asegurar su permanencia como tales.
- ✓ El CACEI dictaminó dar continuidad a la vigencia de la ACREDITACIÓN al PE de IME.
- ✓ Se trabaja en el documento de re-acreditación del CACEI para mantener la acreditación de ambos PE ICE e IME.
- ✓ Se entregó un nuevo Laboratorio sistemas eléctricos y mecánicos.
- ✓ Habilitación del Laboratorio sistemas eléctricos y mecánicos.

Por otra parte, existen áreas de oportunidad que aunque ya son atendidas es necesario intensificar y hacer más eficaces las estrategias y acciones contempladas para su atención. Entre ellas podemos mencionar:



- ❖ Lograr que el porcentaje de PTC con posgrado llegue al 100%
- ❖ Incrementar la tasa de retención al 80%
- ❖ Incrementar a corto plazo la tasa de egreso y titulación al 50%
- ❖ Incrementar la productividad de calidad de los PTC, para lograr los niveles institucionales de 65 % de PTC con perfil PROMEP y de 25 % de PTC en el SNI
- ❖ Mejorar la atención oportuna de los procesos administrativos institucionales, sobre todo los que se refieren a la gestión de recursos económicos para la adquisición de bienes y su correspondiente registro y resguardo

Los resultados en capacidad académica han sido significativos, sin embargo se necesita crecer aún más, está relacionado con el grado de habilitación de los PTC. Por lo tanto, es necesario que cada uno de los PTC que no se han titulado, para obtener el grado mínimo, se responsabilice de su situación. Esta administración siempre ha estado dispuesta a apoyar cualquier iniciativa lógica que tienda a este propósito y lo seguirá haciendo, pero es definitivo que es el PTC el actor principal de este proceso. Referente a la competitividad académica se tienen también avances significativos, sin embargo es necesario mejorar.

Por otra parte, el ejercicio de los fondos federales PIFI deberá continuarse realizando en apego estricto a los tiempos para optimizar los recursos. Las gestiones realizadas por esta Facultad a través del trabajo colegiado, ha sido exitosa al lograr apoyos financieros importantes para fortalecer el equipamiento de talleres, centro de cómputo y laboratorios con el fin de dar las condiciones apropiadas para el proceso de enseñanza aprendizaje; plasmados en el PIFI 2008-2009. Sin embargo, el reto será la planeación estratégica del crecimiento de nuestra Facultad en lo que a infraestructura se refiere. Si bien se requieren nuevos laboratorios que puedan ser la plataforma del aprendizaje en el área de la Mecatrónica. En el mes de septiembre se autorizó el PIFI 2010-2011, la DES fue apoyada con \$1,781,000.00

La Facultad de Ingeniería Electromecánica expresa su agradecimiento al invaluable apoyo al M. en C. Miguel Ángel Aguayo López y le refrendamos el compromiso con la política rectoral. Además, agradezco a la Universidad de Colima por la confianza otorgada y por creer que nuestro trabajo es útil para los demás.

### Diez principales acciones realizadas

Acciones	Impacto
Modernización de las aulas y centro de cómputo de la Facultad.	Se tienen nuevas herramientas didácticas y de apoyo, tanto para docentes como alumnos y sirve en la mejora del proceso enseñanza-aprendizaje, lo que ha impactado de forma significativa en el porcentaje de la tasa de retención de 1° a 3er semestre. La adecuada actualización del centro de cómputo permite a la comunidad estudiantil contar con los medios necesarios para el desarrollo de sus actividades de aprendizaje como lo son: manejo de software acorde a su área, uso de internet, manejo de herramientas ofimáticas para elaboración de reportes y tareas. Se incrementó de forma significativa los indicadores de rendimiento escolar, al tener software especializado para simulación de los sistemas dinámicos y electrónicos.
Mantener los indicadores de competitividad académica.	El 40% de PTC con perfil PROMEP. Máximo histórico de la Facultad. 20% de PTC con Doctorado. Máximo histórico de la DES. El 40% de PTC participa en el ESDEPED. 4 proyectos de investigación financiados (1 FRABA, 2 PEF y 1 PROMEP)



# UNIVERSIDAD DE COLIMA

## Facultad de Ingeniería Electromecánica

Informe de Actividades 2010

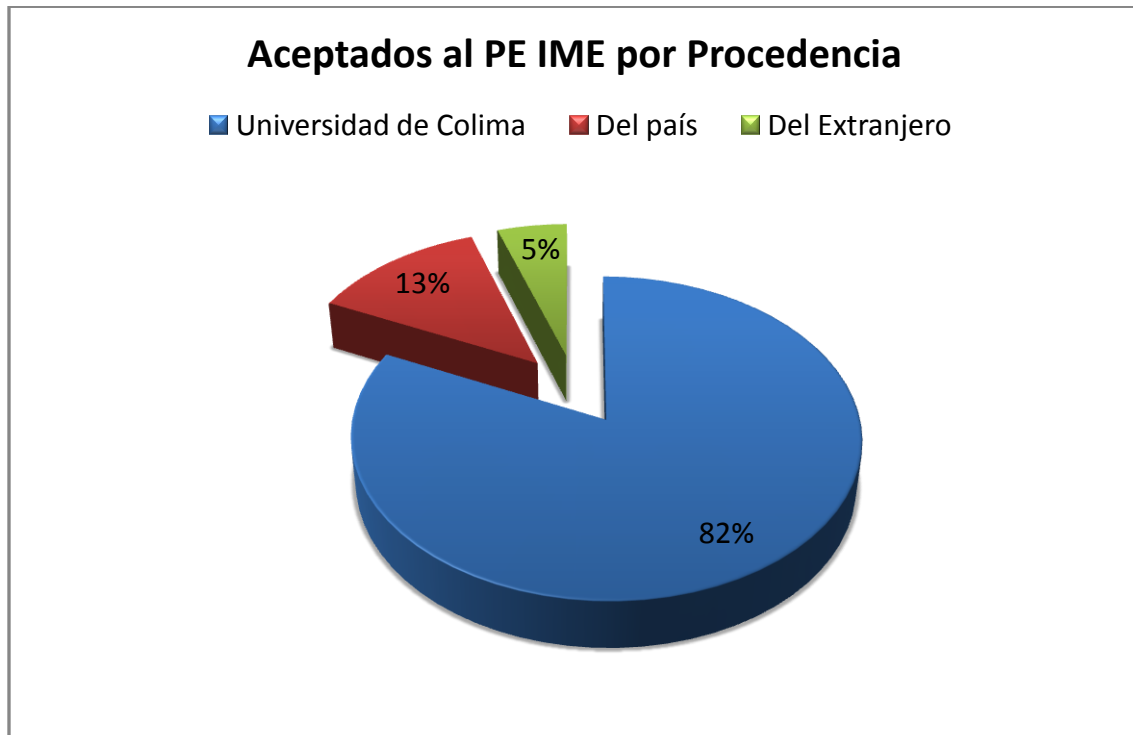
<p>Habilitación el nuevo Laboratorio Sistemas Eléctricos y Mecánicos, con la adquisición de equipo especializado y de vanguardia.</p>	<p>La adquisición de equipo especializado y de vanguardia para los laboratorios permite desarrollar las prácticas propuestas en los Planes de Estudios de los tres programas que ofrece la Facultad. Beneficiando a los alumnos en su proceso de formación.</p>
<p>Cursos de actualización docente a los profesores de la DES.</p>	<p>La actualización docente permitió contar con herramientas para sustentar el trabajo que se realiza con la reestructuración de los PE de ICE e IME al modelo educativo centrado en el estudiantes por competencias. Participación del 90% de la planta docente (PTC, PA y Profesores del PUI) en el Diplomado en Competencias que organizó la Facultad.</p>
<p>Cursos remediales de matemáticas a los alumnos de nuevo ingreso.</p>	<p>La implementación de los cursos remediales están encaminados a en disminuir los índices de reprobación durante los primeros semestres que cursa el alumnado y a su vez reforzar los conocimientos, y así mejorar su rendimiento académico.</p>
<p>Movilidad de profesores de la DES</p>	<p>La movilidad de los PTC se ve reflejada en los proyectos que se realizan con ayuda de financiamiento interno y externo, así como la publicación de artículos en revistas y congresos nacionales e internacionales. Existen evidencia del impacto de la movilidad de los profesores en el sentido de que se abren brechas para establecer convenios entre instituciones de educación superior y del sector productivo, cuyo fin principal es la mutua colaboración y trabajo en conjunto para el desarrollo de proyectos que beneficien a ambas partes, y en particular a maestros y alumnos.</p>
<p>4 proyectos de investigación que se desarrollan en las LGAC que cultiva el CA UCOL-CA-21 Sistemas Eléctricos.</p>	<p>El 100% de los alumnos de los últimos semestres participan en al menos un proyecto de investigación. 40% de los PTC tienen el perfil deseable reconocido por la SEP.</p>
<p>Estancias estudiantiles a empresas del País</p>	<p>8 alumnos participaron en las estancias laborales, todos asistieron a empresas del sector productivo del País. El impacto se puede apreciar a través de la actitud que se genera en los estudiantes que han realizado dicha movilidad. Generalmente mejoran ligeramente su promedio académico a partir de esta experiencia y estos estudiantes obtienen trabajo al egresar.</p>
<p>Colaboración con el IEEE para organizar el Congreso Internacional ROPEC 2010.</p>	<p>Aumentó de forma significativa el porcentaje de productos derivados de los proyectos de investigación y se mantiene el grado de habilitación de los profesores referente al perfil deseable y SNI.</p>
<p>PE Maestría en Ingeniería en colaboración con dos DES de la Institución.</p>	<p>3 PTC de la DES cursan actualmente el posgrado de la Universidad de Colima, y se espera que a finales del 2011 se tenga el 100% de PTC. 2 PTC de la DES participan en él impartiendo 3 clases.</p>



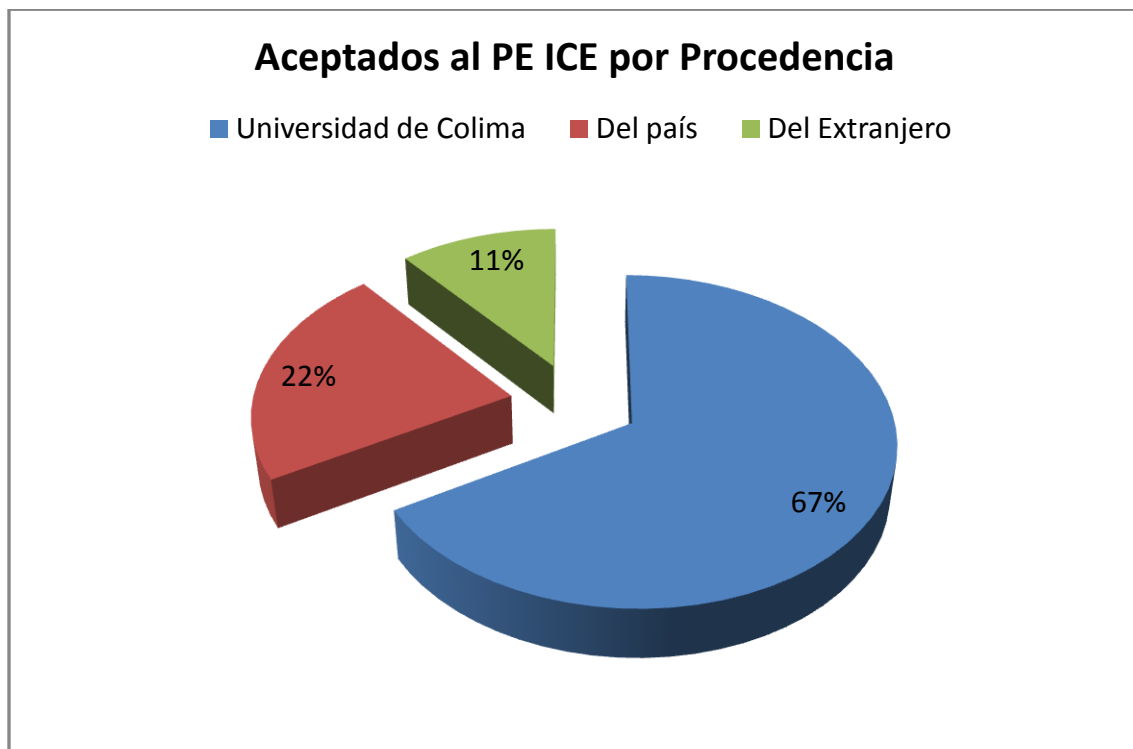
Principales áreas de atención (debilidades)	
Retos/Área de atención	Estrategia para su atención en 2011
Los convenios de colaboración aunque son operativos no se han formalizado mediante la firma de un convenio interinstitucional	Realizar estancias cortas a la IES y al sector productivo, para iniciar los convenios formales. Actualmente se trabaja en 2 convenios formales con el sector educativo y 3 con el sector productivo.
Avances poco significativos en los indicadores de competitividad académica	Concientizar a los docentes de la DES, de la importancia que se tiene de elevar los indicadores de rendimiento escolar y continuar con mayor énfasis con los cursos remediales, pedagógicos y disciplinar. La DES continua trabajando colegiadamente en cursos de actualización, diplomados y remediales, asimismo involucrarlos desde el quinto semestre en proyectos de investigación, para estimular la TEC y TTC. Se tienen avances significativos en ambos indicadores, sin embargo, no se ha alcanzado el Institucional.
Avances poco significativos en los indicadores de capacidad académica	Involucrar a todos los PTC de la DES a describir los resultados de los Proyectos de Investigación. Invitarlos a participar en las convocatorias para proyectos de investigación.



## Galería de imágenes



Grafica I.1 Aceptados al PE IME



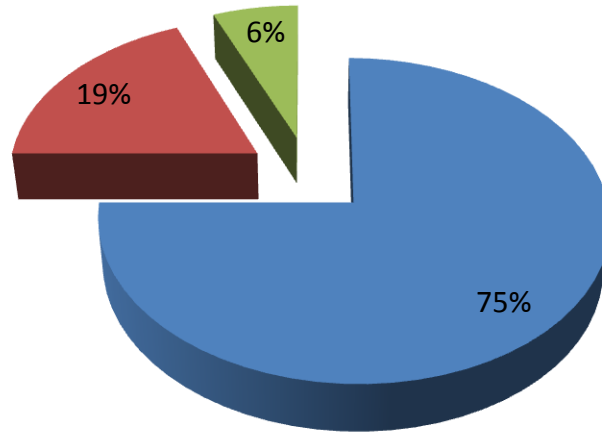
Grafica I.2 Aceptados al PE ICE





### Aceptados al PE IMT por Procedencia

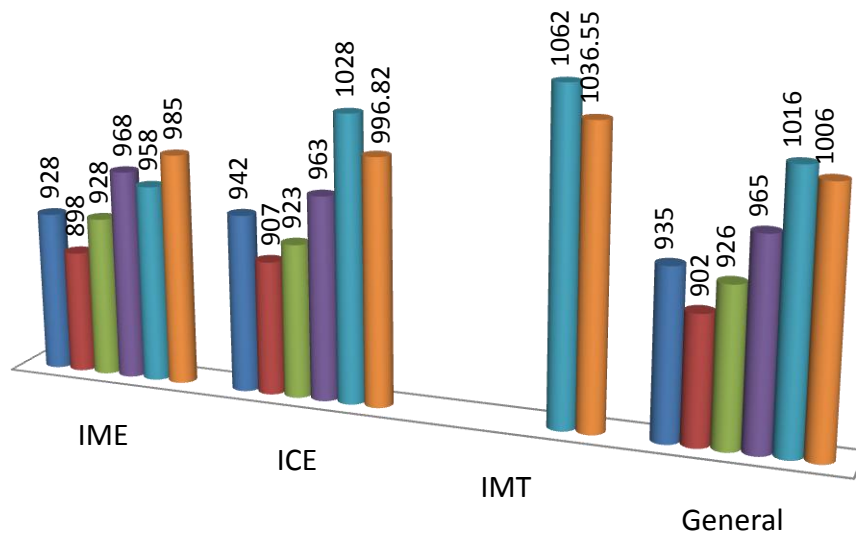
■ Universidad de Colima ■ Del país ■ Del Extranjero



Grafica I.3 Aceptados al PE IMT

### Resultados EXANI II 2005 - 2010

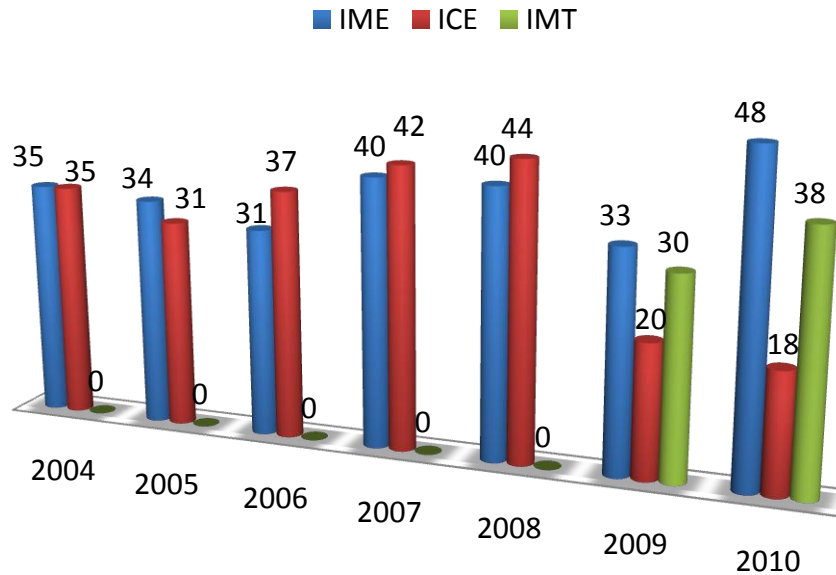
■ 2005 ■ 2006 ■ 2007 ■ 2008 ■ 2009 ■ 2010



Grafica I.4 Resultados del EXANI II por PE

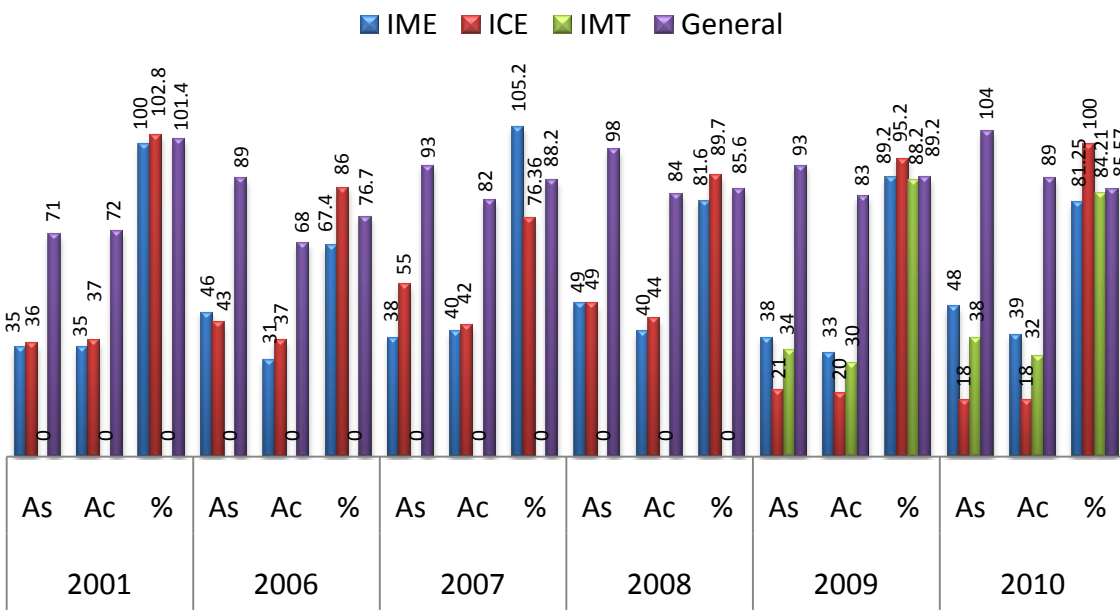


### Evolución de la Demanda a Primer Ingreso por PE 2004 - 2010

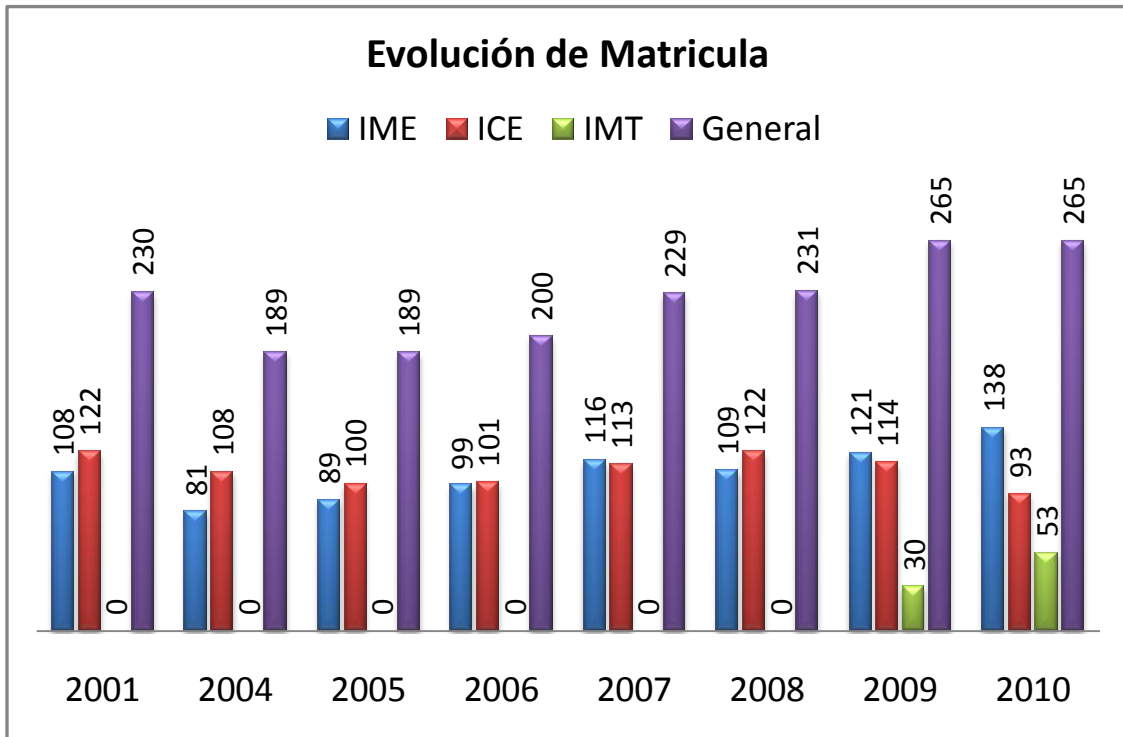


Grafica I.5 Aspirantes por PE

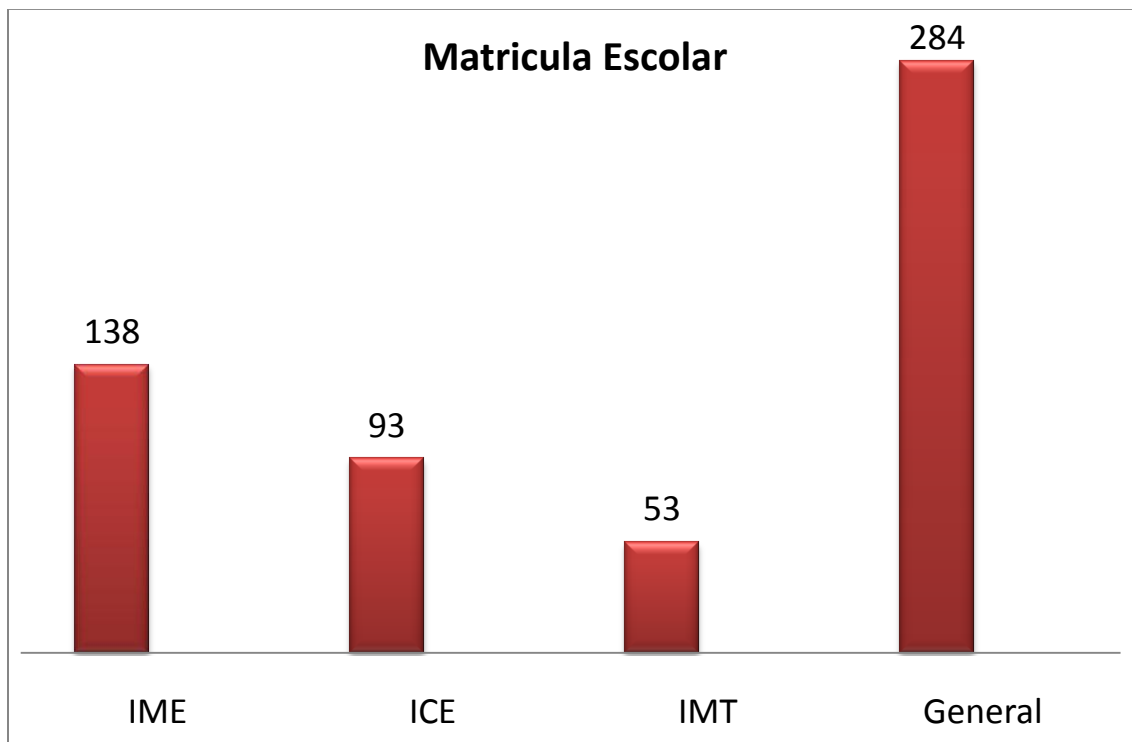
### Evolución de la Demanda de Primer Ingreso y % de Aceptación por PE



Grafica I.6 Porcentaje de aceptados por PE



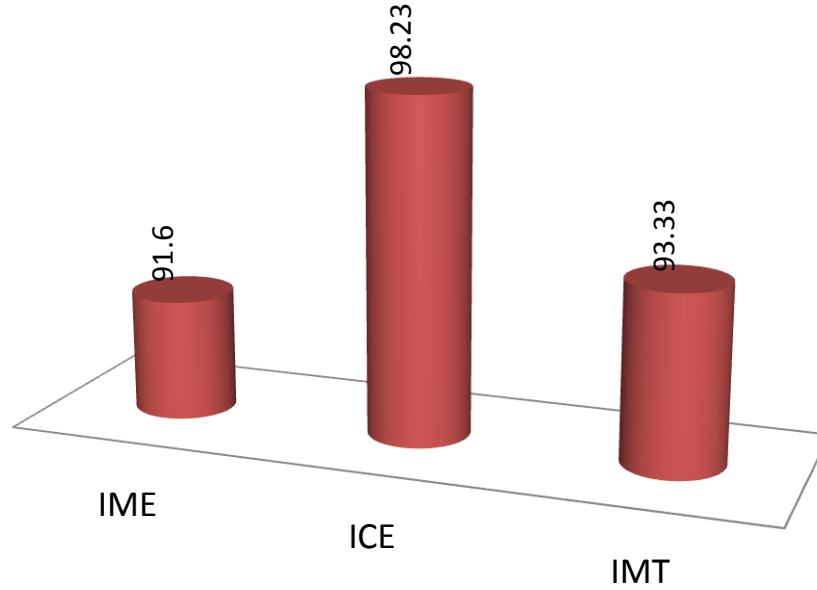
Grafica I.7 Matricula de la DES



Grafica I.8 Matricula escolar por PE

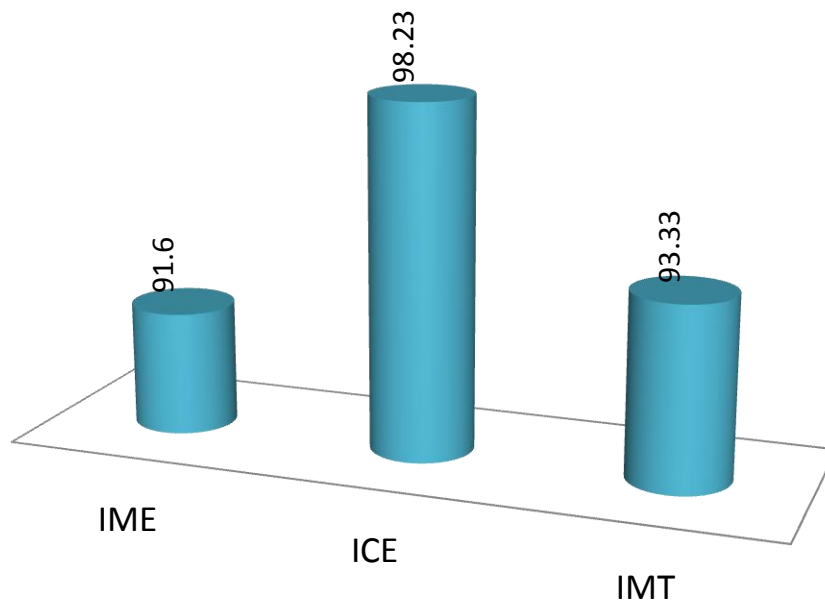


### Aprovechamiento Escolar. Agosto - Enero 2010

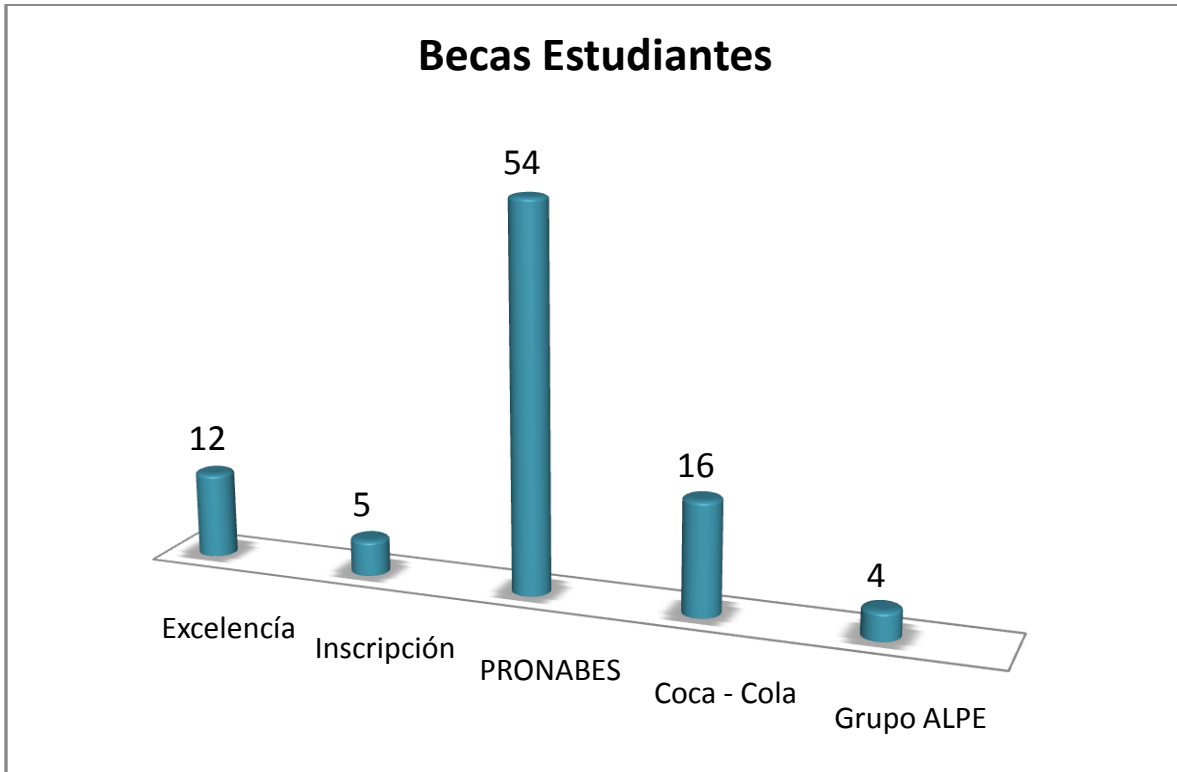


Grafica I.9 Aprovechamiento escolar Agosto 2009 – Enero 2010

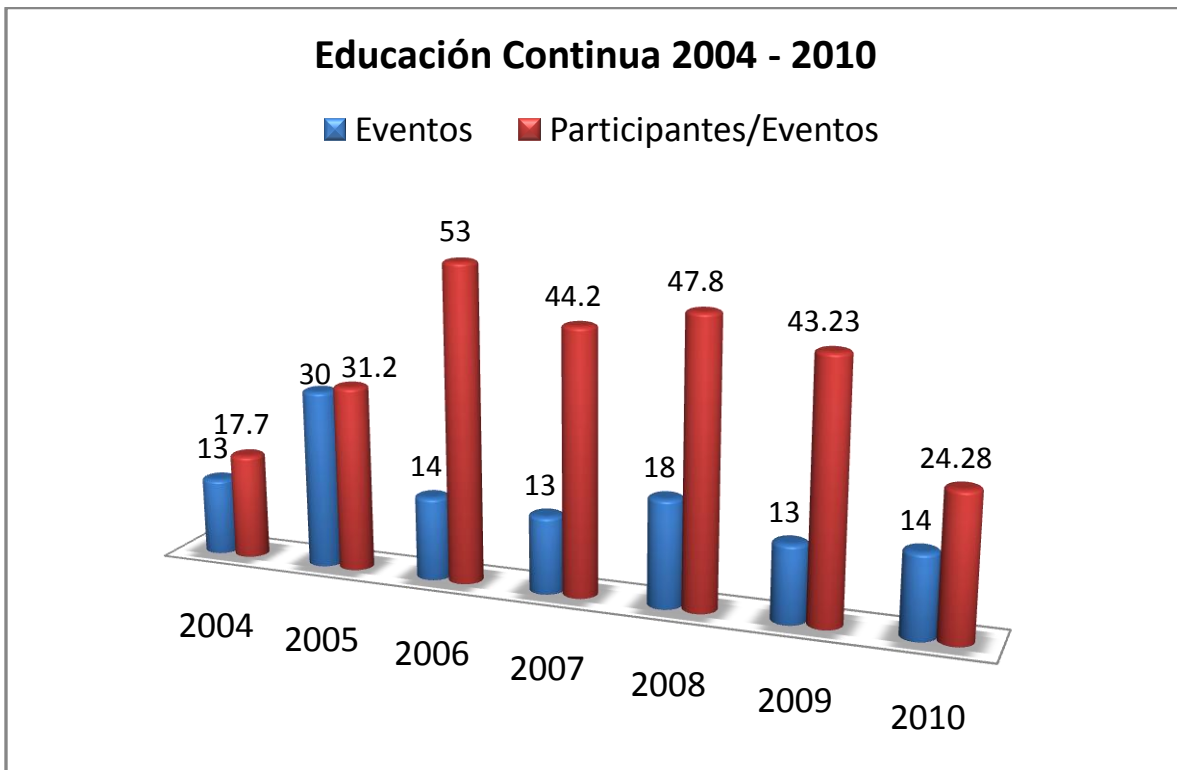
### Aprovechamiento Escolar. Febrero - Julio 2010



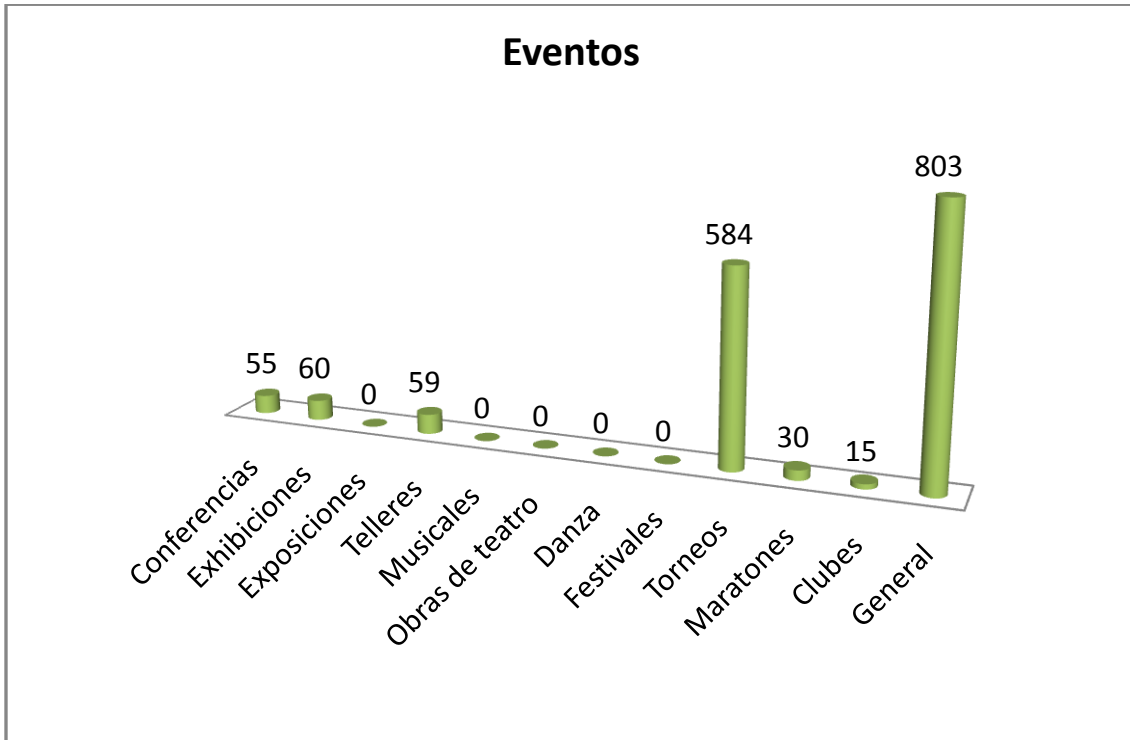
Grafica I.10 Aprovechamiento escolar Febrero – Julio 2010



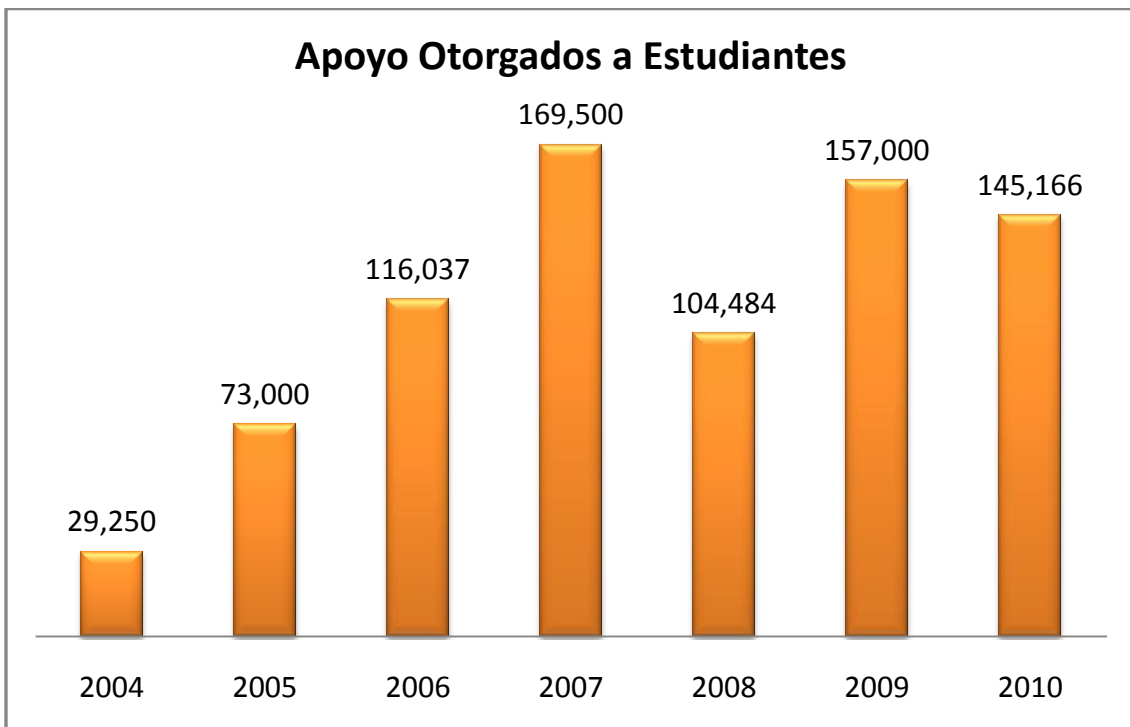
Grafica II.1 Distribución de las Becas a estudiantes



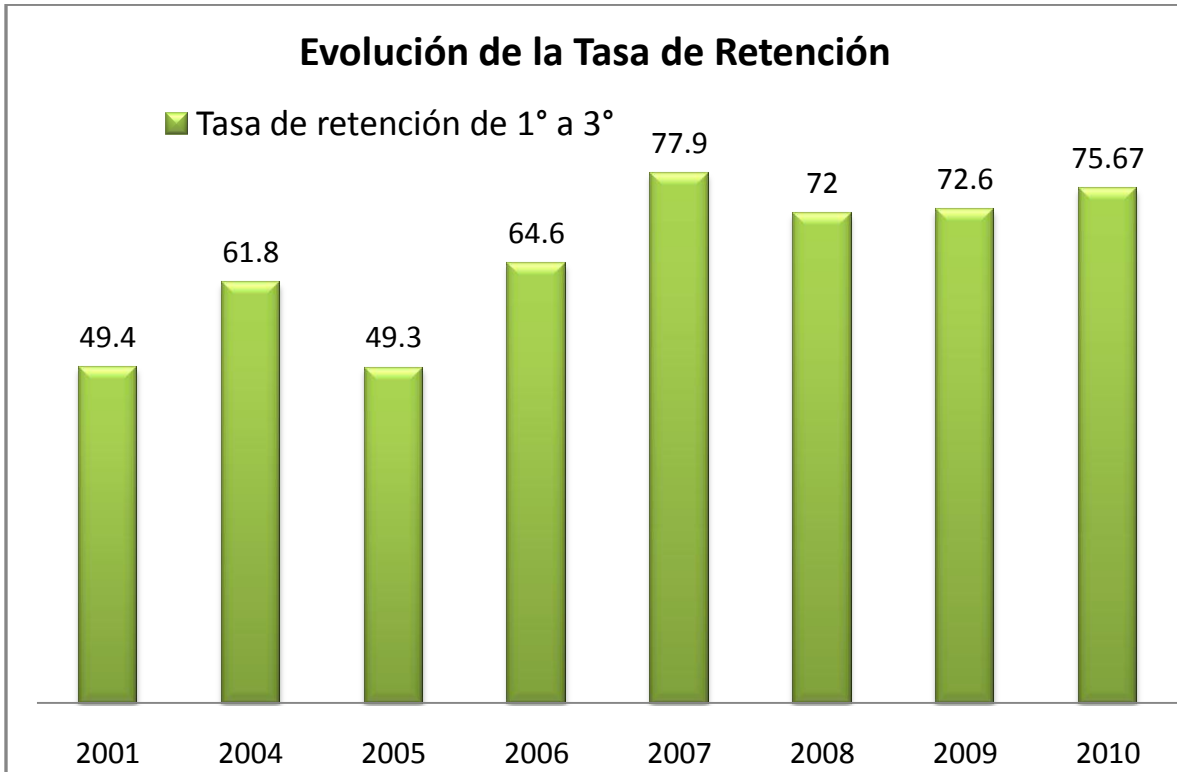
Grafica II.2 Educación continua



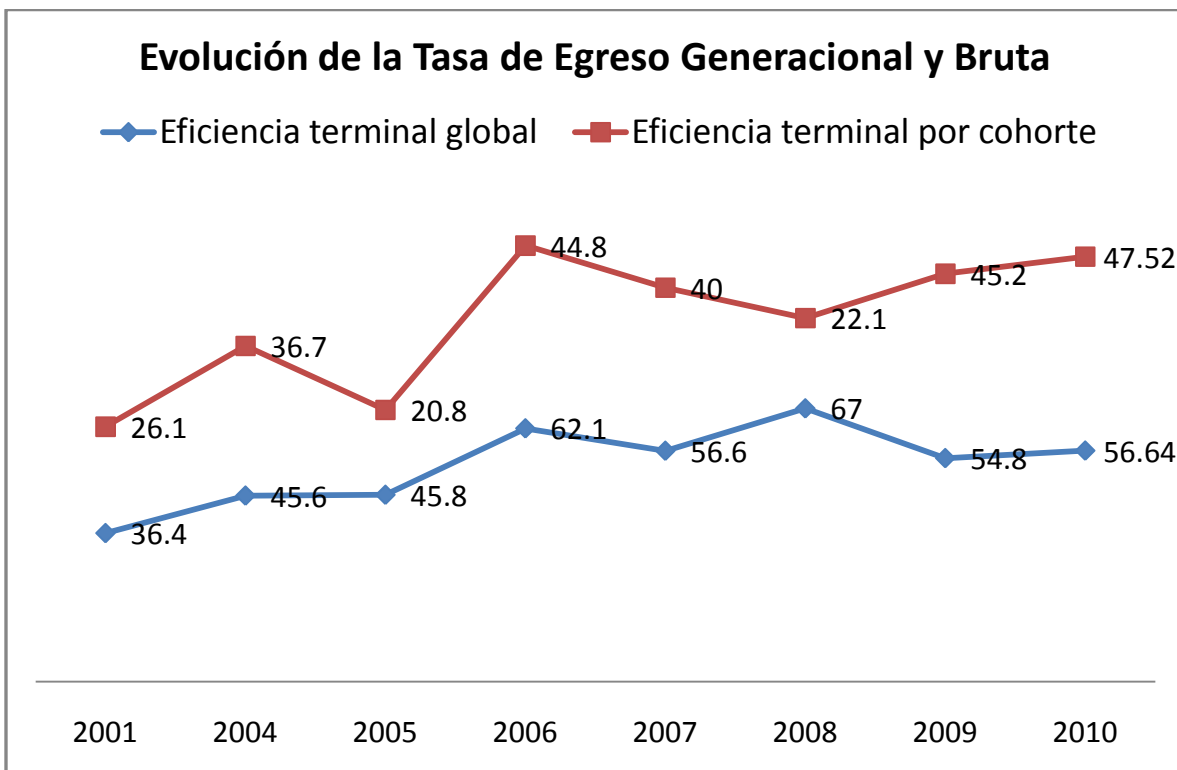
Grafica II.3 Distribución de los alumnos de la DES en eventos



Grafica II.4 Apoyos otorgados a los estudiantes de la DES

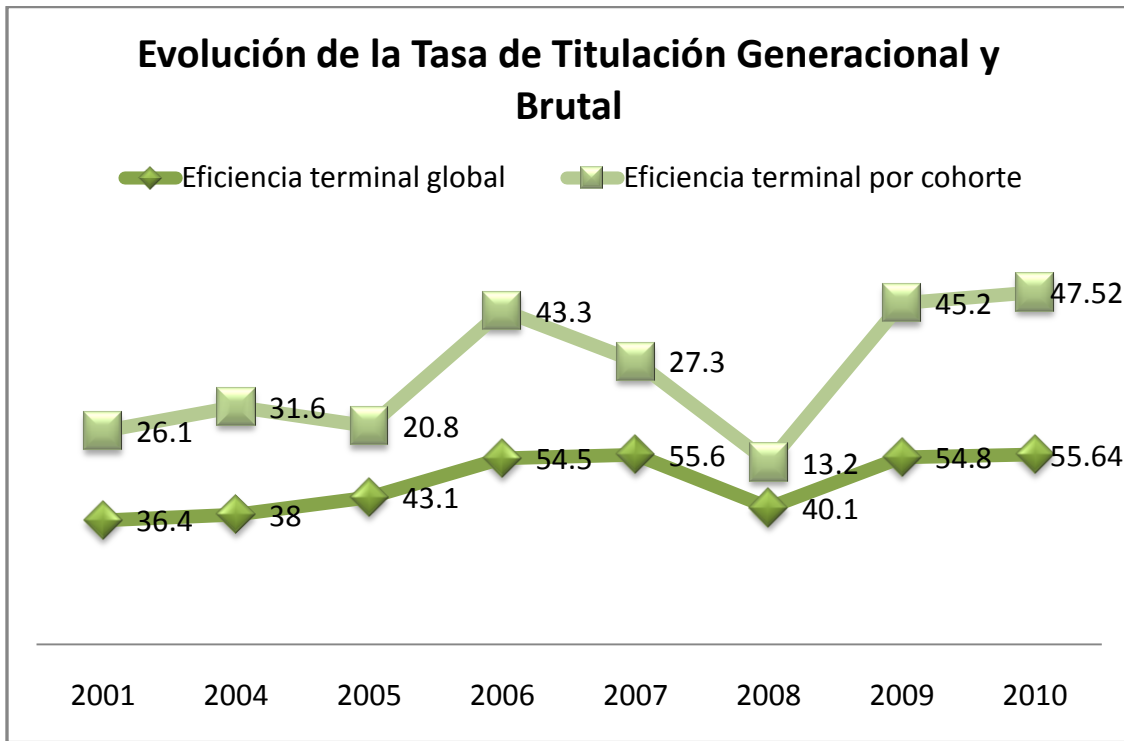


Grafica III.1 Tasa de retención de la DES

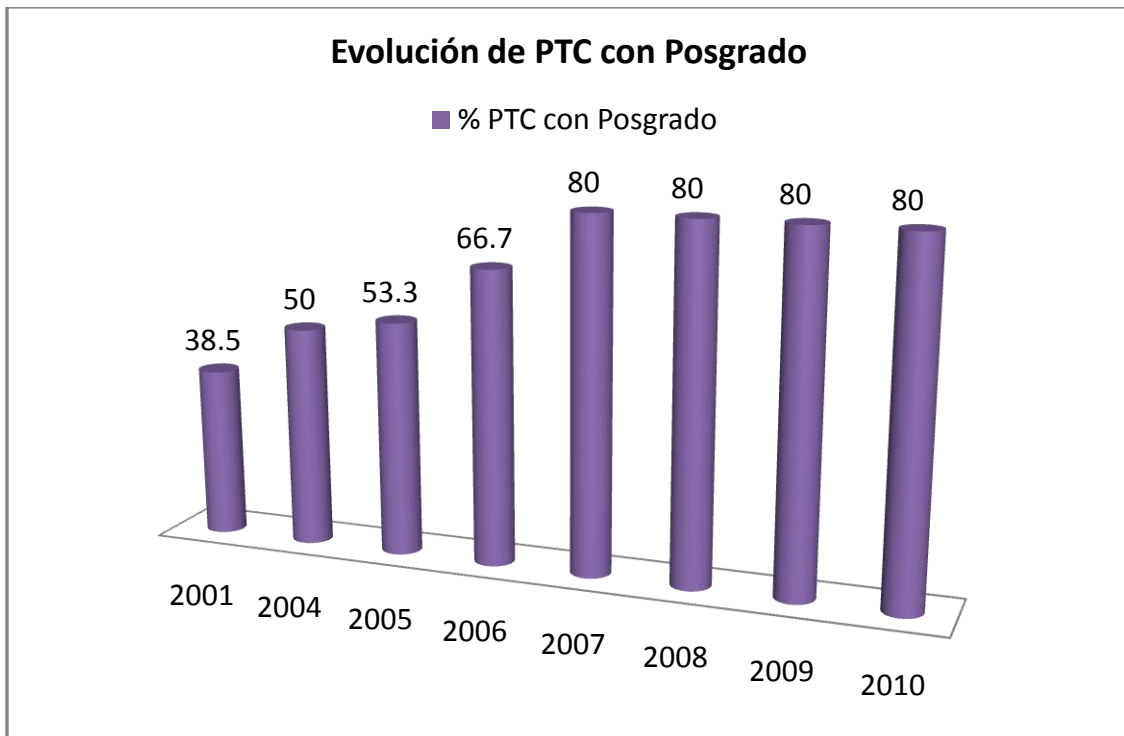


Grafica III.2 Tasa de egreso por cohorte y global

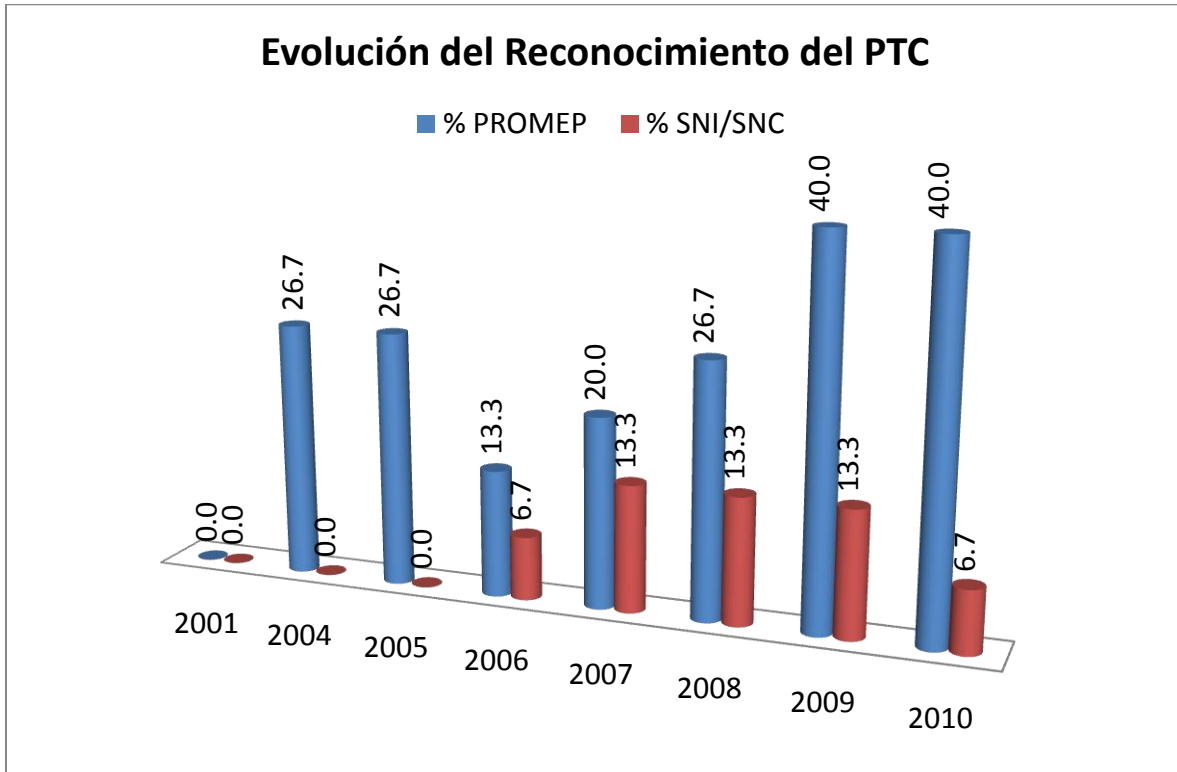




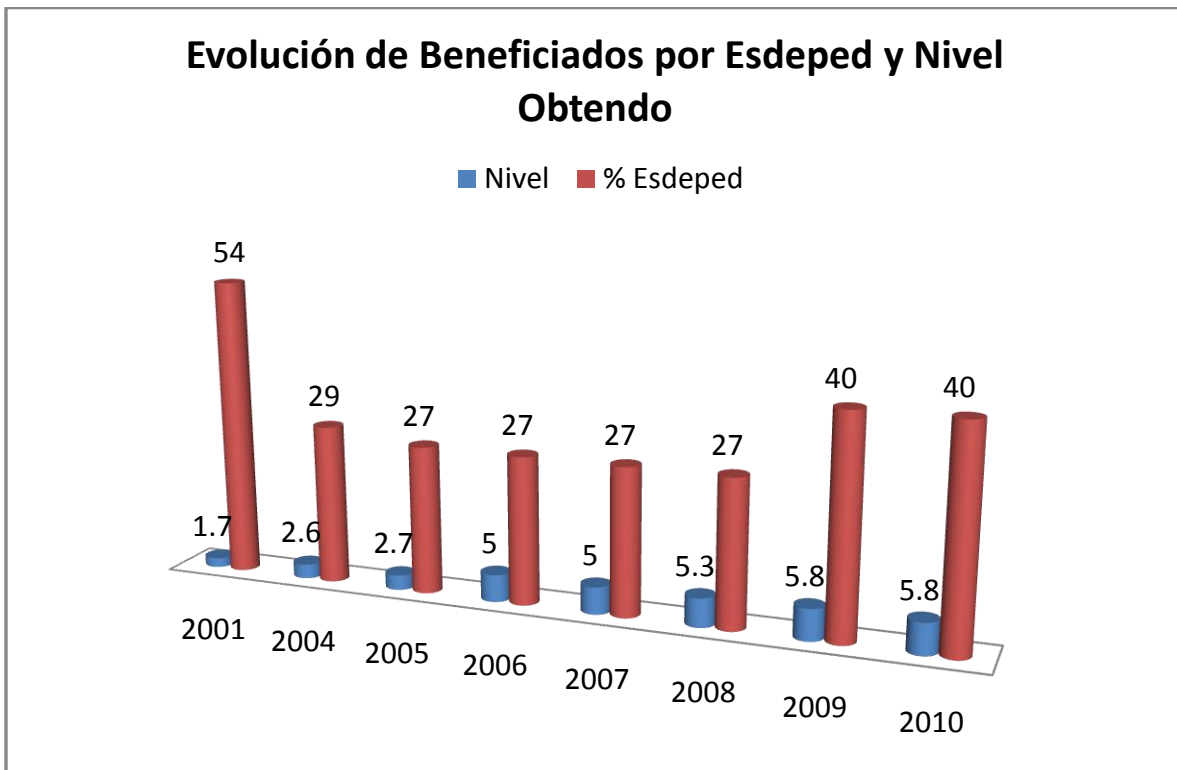
Grafica III.3 Tasa de titulación por cohorte y generacional



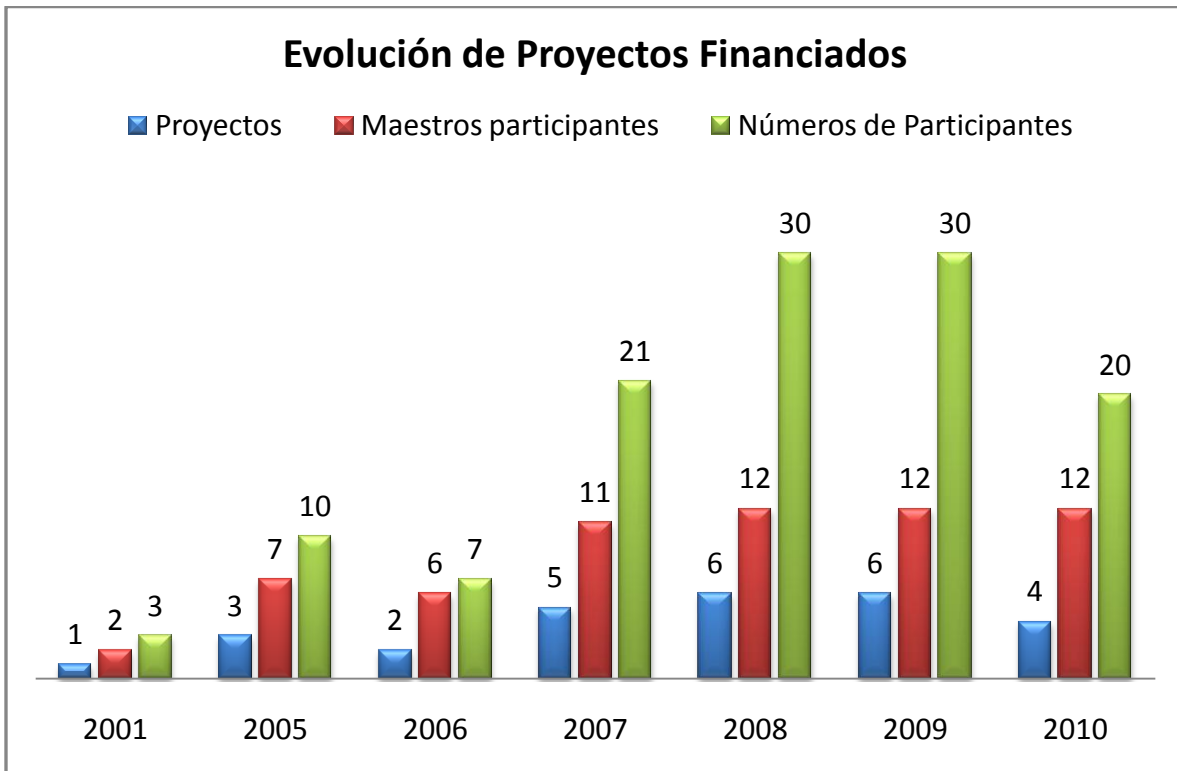
Grafica IV.1 PTC con posgrado



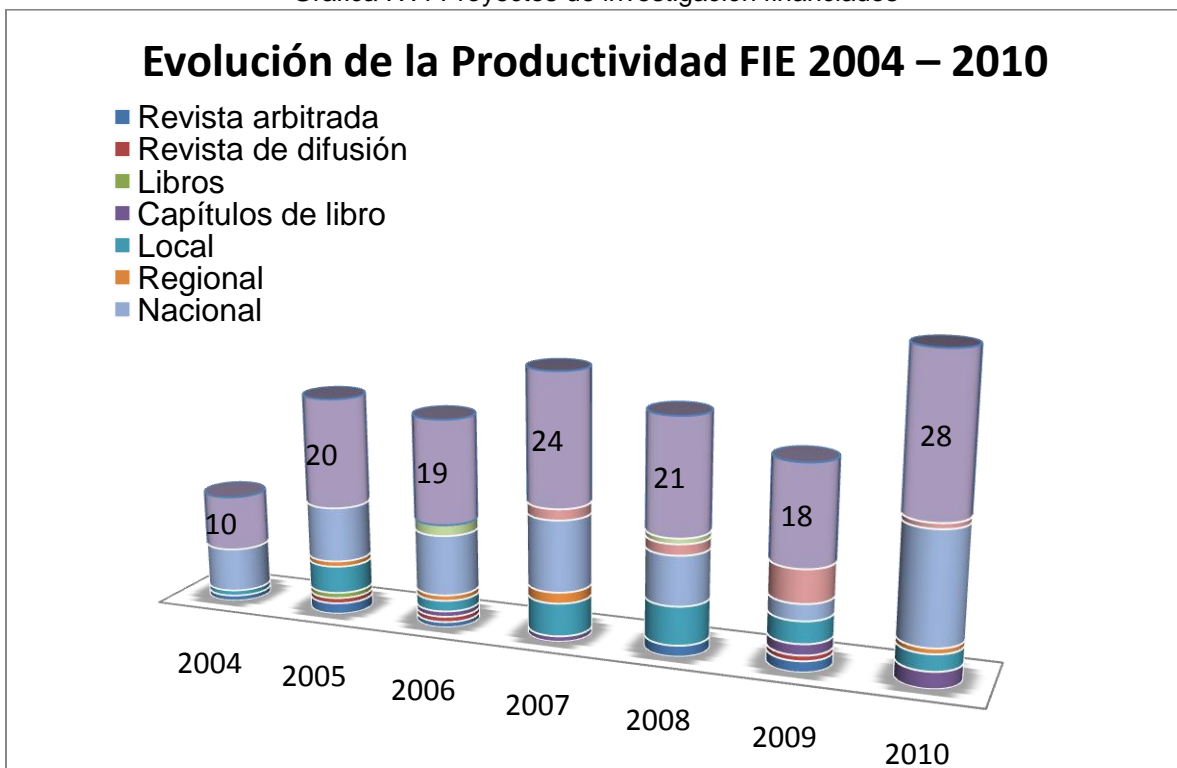
Grafica IV.2 Reconocimiento a los PTC



Grafica IV.3 PTC con ESDEPED y Nivel



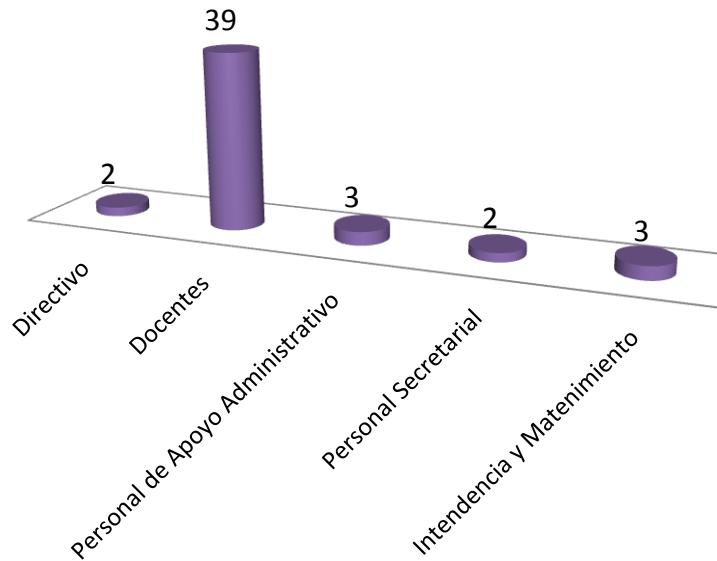
Grafica IV.4 Proyectos de investigación financiados



Grafica IV.5 Productividad de los PTC y PA

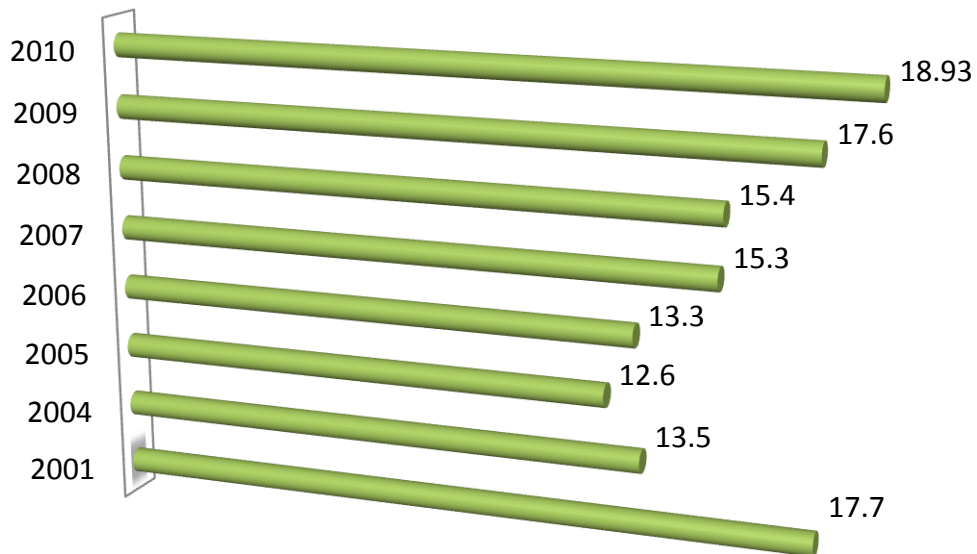


### Personal de la Dependencia por Grado de Estudio



Grafica IV.6 Distribución del personal que labora en la DES

### Alumnos/PTC



Grafica IV.7 Relación Alumno/PTC