



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE INGENIERÍA, MEXICALI

3

**INFORME DE
ACTIVIDADES
2014**

**DR. DAVID ISAÍAS ROSAS ALMEIDA
DIRECTOR**





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE INGENIERÍA, MEXICALI

3 INFORME DE ACTIVIDADES 2014

**DR. DAVID ISAÍAS ROSAS ALMEIDA
DIRECTOR**

Mexicali, Baja California a 05 de febrero de 2015

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE INGENIERÍA, MEXICALI



Directorio

Dr. David Isaías Rosas Almeida
Director

Dr. Daniel Hernández Balbuena
Subdirector

Lic. María del Carmen Andrade Peralta
Administradora

M.C. Elvira Aurora Rodríguez Velarde
Coordinación de Formación Profesional y Vinculación Universitaria

Dr. Marco Antonio Félix Lozano
Coordinación de Posgrado e Investigación

M.C. Gloria Etelbina Chávez Valenzuela
Coordinación de Formación Básica

M.C. José Alfredo Abad Padilla
Responsable de Planeación y Desarrollo Organizacional



En el marco del principio de rendición de cuentas y del fomento a la transparencia y la cultura evaluativa se presenta este informe anual de actividades, correspondiente al año 2014, a autoridades universitarias, a integrantes del Consejo Técnico de la Facultad de Ingeniería, a sus académicos, administrativos, alumnos y a la comunidad en general. Para futuras consultas el informe se encuentra disponible en la página <http://ingenieria.mxl.uabc.mx/>



Contenido

Presentación	7
Política Institucional 1. Impulso a la formación de los alumnos.....	8
Crecimiento de la población estudiantil	8
Resultados en la disminución de los porcentajes de deserción	13
Análisis de principales causas de la deserción.....	13
Porcentaje de deserción, por cohorte, del tronco común y de cada programa educativo	14
Disminución de alumnos en examen de regularización	21
Índices de aprobación unidades de aprendizaje tronco común.....	25
Resultados de exámenes colegiados	30
Becas	34
Participación de alumnos en modalidades no convencionales	35
Resultados del Examen General de Egreso de Licenciatura	40
Retención, rezago, deserción y eficiencia terminal	44
Titulación.....	51
Eventos académicos para fortalecer la formación integral de los estudiantes	52
Proyecto para convertir la Facultad de Ingeniería en una Academia NI LabVIEW	52
Participación de alumnos en el concurso SAMPE Bridge Contest	55
Concurso de creatividad e innovación científica y tecnológica	56
Participación en el concurso nacional de seguidores de línea ROBOMATRIX	58
Concurso interno de matemáticas.....	59
Semana Mundial del Espacio 2014	60
Acreditaciones	62
Política Institucional 2. Fortalecimiento de la investigación	65
Avances en productividad académica.....	65
Profesores miembros del Sistema Nacional de Investigadores.....	90
Profesores Investigadores.....	91
Estancias cortas de investigación.....	91
Duración promedio de estudiantes de posgrado de los SACC's del MyDCI que se imparten en la FIM	92
Planta núcleo de posgrado en la FIM.....	93
Proyectos de investigación registrados	93
Primer premio al artículo científico con mayor factor de impacto	94
Segundo seminario de investigación	94
Política Institucional 3. Ampliación de la presencia de la UABC en la comunidad	95
Convenios Gestionados.....	95

Reuniones del Consejo de Vinculación	96
Eventos de presentación de Carteles.....	96
Seminario Retos de la Ingeniería de Vías Terrestres en Baja California	97
Talleres para Niños Enfocados al Desarrollo de Mini-Robots.....	99
Fomento y promoción de las actividades culturales, artísticas y deportivas	101
Celebración del aniversario de la Facultad de Ingeniería	101
V Torneo Inter Civil	102
Concurso de altares de muertos.....	103
Concurso de carteles sobre altares de muertos	106
Curso de elaboración de papel picado.....	108
Otras actividades de presencia de la FIM en la sociedad	109
Política Institucional 4. Proyección nacional e internacional de la UABC.....	110
Movilidad estudiantil	110
Intercambio estudiantil.....	110
Movilidad académica	112
Visita de la Dra. Martina Doolan de la universidad de Hertfordshire, Inglaterra	113
Evaluación de programas educativos para acreditación internacional ante ABET.....	114
Reconocimiento ANFEI.....	116
Política institucional 5. Mejoramiento de la habilitación del personal universitario	117
Evolución de la planta académica.....	117
Capacitación de la planta docente.....	118
Profesores de tiempo completo con el perfil deseable PRODEP.....	118
Foro de Educación Matemáticas. Las matemáticas: lenguaje universal que nos acerca a la comprensión de la naturaleza.....	119
Política institucional 8. Optimización de la infraestructura y equipamiento educativos.....	120
Construcción del laboratorio de agregados y diseño de mezclas asfálticas	120
Construcción de cubículos en el laboratorio del PE de Ingeniero Industrial	121
Construcción del elevador del edificio principal de la Facultad	122
Renovación de banqueta del costado de la escalera de emergencia.....	123
Renovación de banqueta exterior al Laboratorio de Mecánica	124
Terminación de la Escalera de Emergencia	125
Equipamiento de cuatro salones con equipo multimedia	125
Otras obras menores	126
Principales acciones de equipamiento, adquisición de licencias y materiales	127
Eje transversal 2. Responsabilidad ambiental de la UABC.....	128
Facultad libre de humo de tabaco	128

Semana Ambiental	129
Reforestación	130
Eje transversal 3. Participación, transparencia y rendición de cuentas	131
Ingresos del año 2014	131
Análisis de los egresos del año 2014.....	132
Presupuesto ejercido en proyectos de investigación y PROMEP durante 2014.....	136
Presupuesto ejercido en la construcción del Laboratorio de Mezclas Asfálticas.....	137
Otras actividades financieras	138
Trabajo a realizar en el 2015.....	139

Presentación

El Plan de Desarrollo Institucional 2011-2015 (PDI) establece la misión y visión a largo plazo de la Universidad, y al mismo tiempo, las políticas, ejes transversales y acciones en las que se deben enfocar los esfuerzos de la UABC incluyendo, por supuesto, las Unidades Académicas. El trabajo realizado por la Facultad de Ingeniería (FIM) en el año 2014 se apegó al PDI como lo establece el Plan de Desarrollo de la Facultad de Ingeniería 2012-2015.

La construcción de la escalera de emergencia y del elevador del edificio principal, la renovación de banquetas que comunican los diferentes edificios, así como la mejora de instalaciones dedicadas a actividades académicas como la construcción de cubículos en los laboratorios de los programas educativos de Ingeniero Industrial e Ingeniero Civil y la construcción del laboratorio de mezclas asfálticas, son algunos ejemplos del trabajo realizado para mejorar la seguridad, acceso a las instalaciones y facilitar el trabajo académico.

En lo que se refiere al aspecto académico, la obtención de 29 plazas para profesores de tiempo completo y la renovación de equipo en los laboratorios de varios de los programas educativos (PE) han sido resultados sin precedentes. En el aspecto administrativo, la consolidación del Centro de Información y Estadística de la Facultad de Ingeniería (CIEFI), ha mejorado en gran medida la eficiencia en el manejo de información, la obtención de indicadores, la realización de encuestas y el procesamiento de los resultados, lo que fortalece la Coordinación de Planeación en los procesos de evaluación de los PE por los diferentes organismos externos, en la realización del ProDES y en el seguimiento del plan de desarrollo de la FIM.

La formación integral de los estudiantes sigue siendo una política fundamental, en este año se mantuvieron las acciones de reforestación y reciclaje, así como la campaña de espacio libre de humo de tabaco por la que se obtuvo un reconocimiento como área libre de humo de tabaco por el Gobierno del Estado. También se incrementó el impulso a las iniciativas de alumnos sobre innovación tecnológica y se mantuvo la postura de no apoyar eventos que no son acordes a la misión de la Universidad.

Lo anterior son sólo algunos ejemplos del trabajo comprometido y profesional que realizan académicos, personal administrativo y de mantenimiento, alumnos y directivos de la Facultad de Ingeniería. Los resultados, la punta del iceberg, son los egresados de los diferentes programas educativos, las publicaciones que representan la generación de nuevo conocimiento, las patentes sometidas, la obtención del Nivel 1, en la evaluación de los CIEES, por parte de los programas educativos de Ingeniero en Mecatrónica, Ingeniero Civil e Ingeniero Industrial, la reacreditación de los programas educativos de Ingeniero en Computación, Ingeniero Eléctrico, ingeniero Mecánico e Ingeniero en Electrónica por el CACEI, y la permanencia del programa de Maestría del MyDCI en el Padrón Nacional de Programas de Calidad del CONACyT.

Ha sido un año de trabajo muy intenso, de reflexión, de análisis, de discusión de cuerpos colegiados para tomar las mejores decisiones para la formación de profesionistas íntegros. Los retos para el 2015 son ambiciosos, la reestructuración de todos los programas de licenciatura y la evaluación de los programas de Bioingeniería, Ingeniero en Energías Renovable y de Ingeniero Aeroespacial son algunos de ellos.

El presente documento tiene la finalidad de ser una referencia sólida para llevar a cabo los trabajos del 2015, pero también una herramienta útil para establecer metas a mediano y largo plazo que permitan a la Facultad de Ingeniería mantener su prestigio a nivel nacional e internacional.

Dr. David Isaías Rosas Almeida
Director

Política Institucional 1. Impulso a la formación de los alumnos

Crecimiento de la población estudiantil

Un primer resultado a analizar es el crecimiento de la población estudiantil de licenciatura, la cual se muestra en la Figura 1. Como se puede observar, el número de alumnos ha tenido un aumento constante desde el periodo 2012-1 al periodo 2014-2, pasó de 3916 a 4227 alumnos. Sin embargo, cantidades cercanas ya se habían tenido en el periodo 2004-2, en donde la población alcanzó 3943 alumnos.

Por otro lado, el número de programas que oferta la Facultad también ha aumentado, en el periodo 2006-1 se crea el programa de Ingeniero en Mecatrónica y en el periodo 2010-2 se crean los programas de Bioingeniería, Ingeniero Aeroespacial, Ingeniero en Energías Renovables e Ingeniero en Semiconductores. Lo que provoca un desbalance en la población de los programas educativos a pesar de que el número de alumnos de nuevo ingreso ha alcanzado 1316 alumnos al año. En las Figuras 2 a la 14 se muestra el comportamiento de la población de los diferentes PE y del Tronco Común de Ciencias de la Ingeniería (TC).

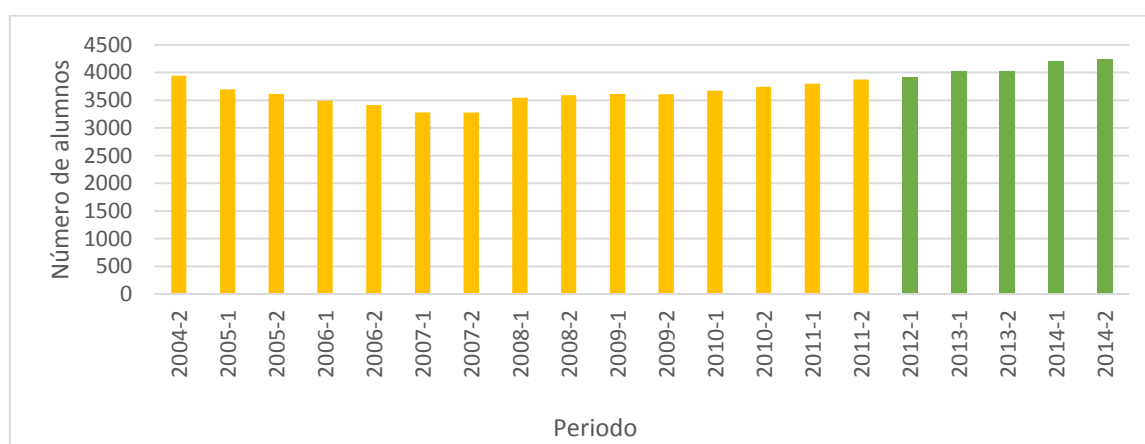


Figura 1. Evolución de la matrícula de la Facultad de Ingeniería.

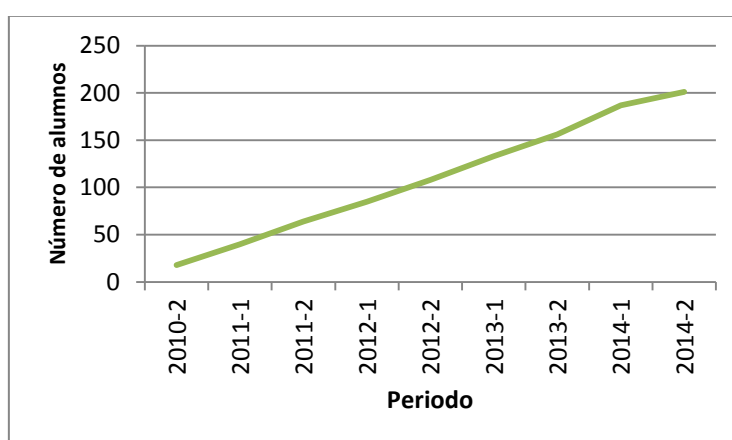


Figura 2. Comportamiento de la población del PE de Ingeniero Aeroespacial.

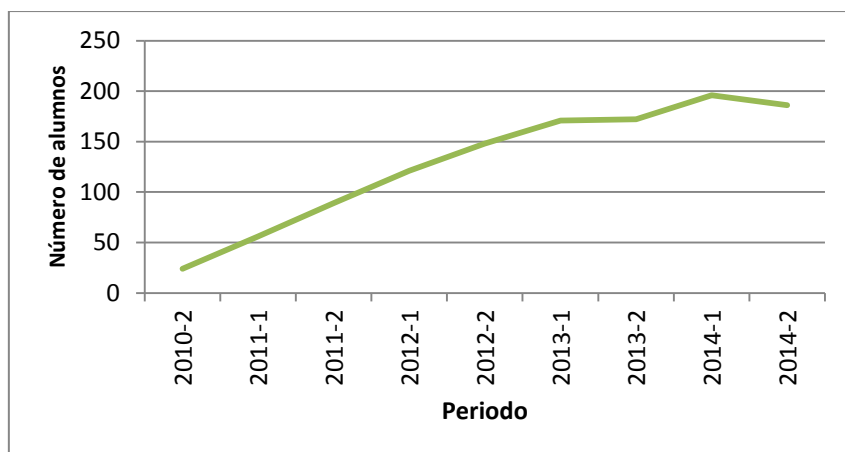


Figura 3. Comportamiento de la población del PE de Bioingeniería.



Figura 4. Comportamiento de la población del PE de Ingeniero Civil.

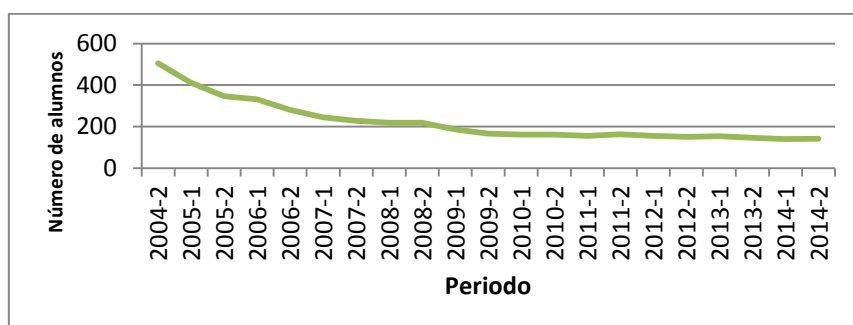


Figura 5. Comportamiento de la población del PE de Ingeniero en Computación.

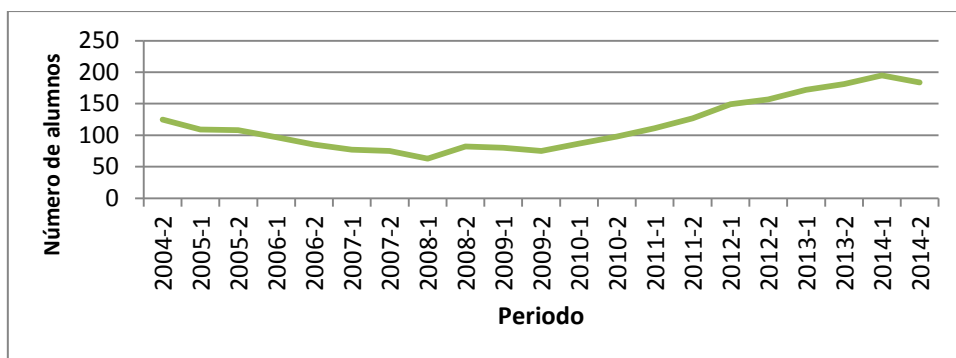


Figura 6. Comportamiento de la población del PE de Ingeniero Eléctrico.

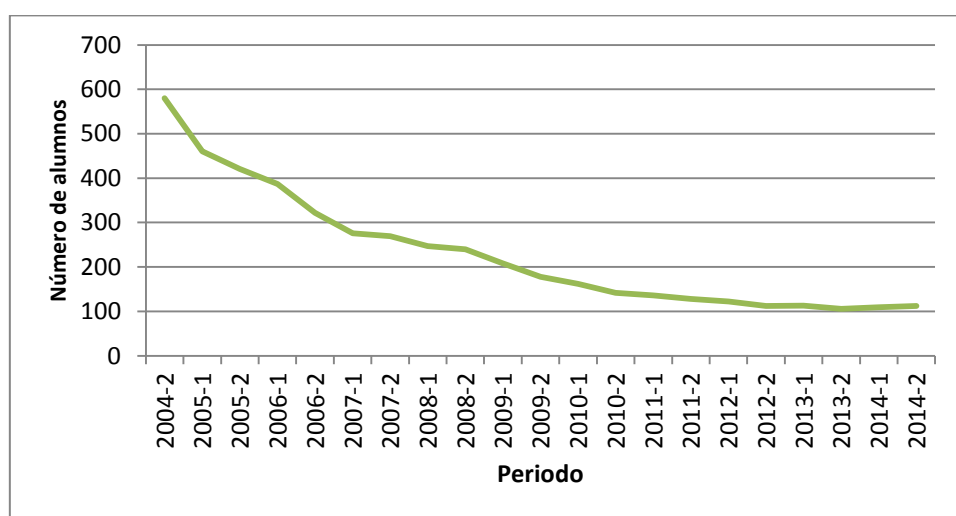


Figura 7. Comportamiento de la población del PE de Ingeniero en Electrónica.

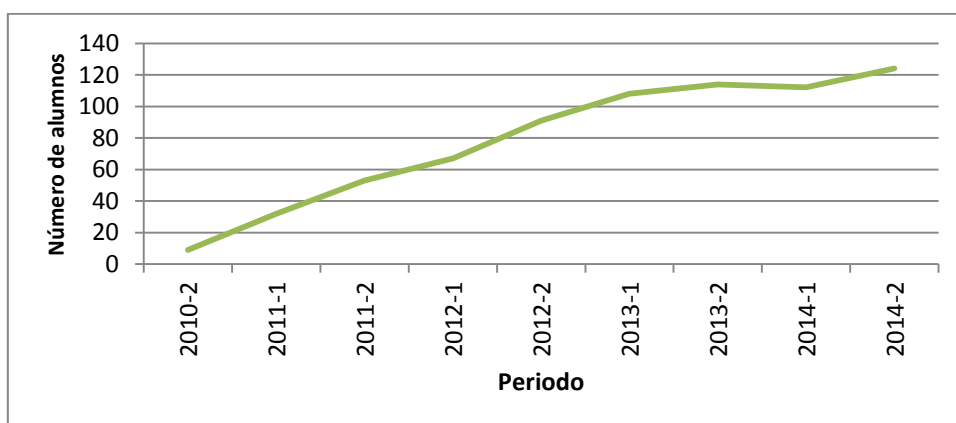


Figura 8. Comportamiento de la población del PE de Ingeniero en Energías Renovables.

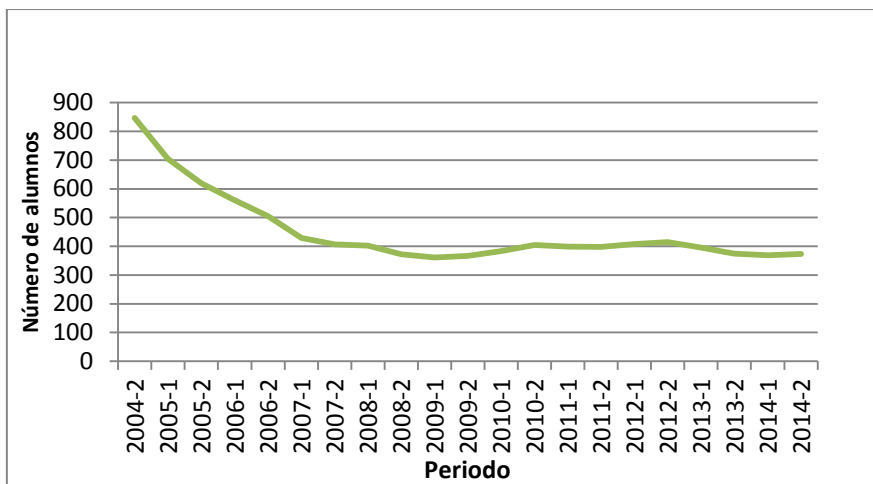


Figura 9. Comportamiento de la población del PE de Ingeniero Industrial.

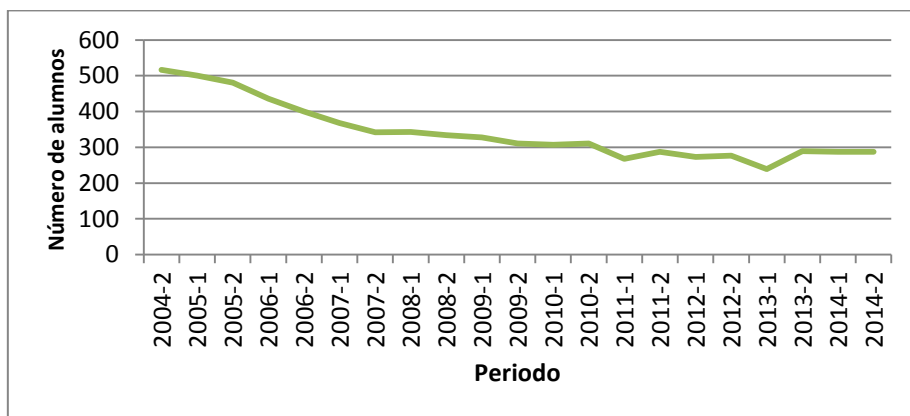


Figura 10. Comportamiento de la población del PE de Licenciado en Sistemas Computacionales.

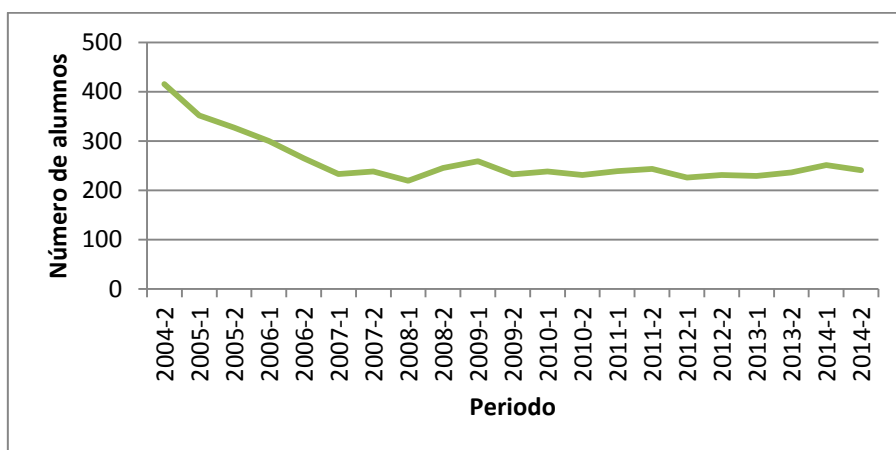


Figura 11. Comportamiento de la población del PE de Ingeniero Mecánico.

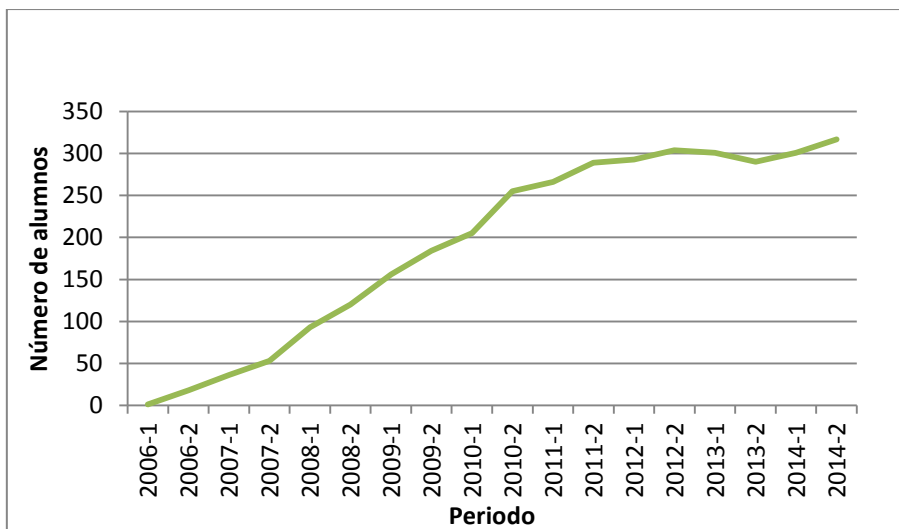


Figura 12. Comportamiento de la población del PE de Ingeniero en Mecatrónica.

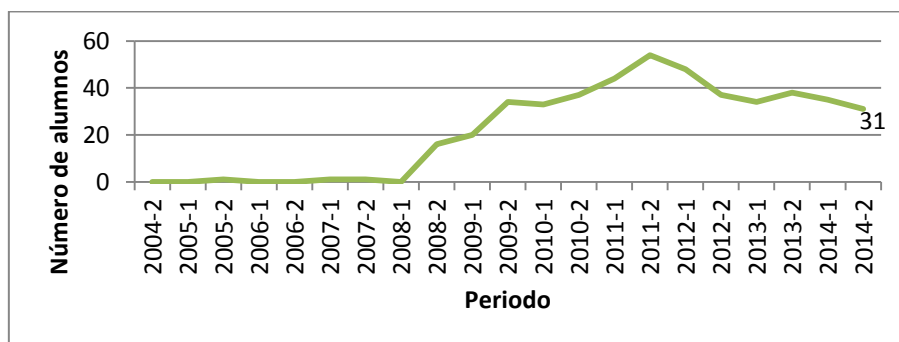


Figura 13. Comportamiento de la población del PE de Ingeniero Topógrafo y Geodesta.

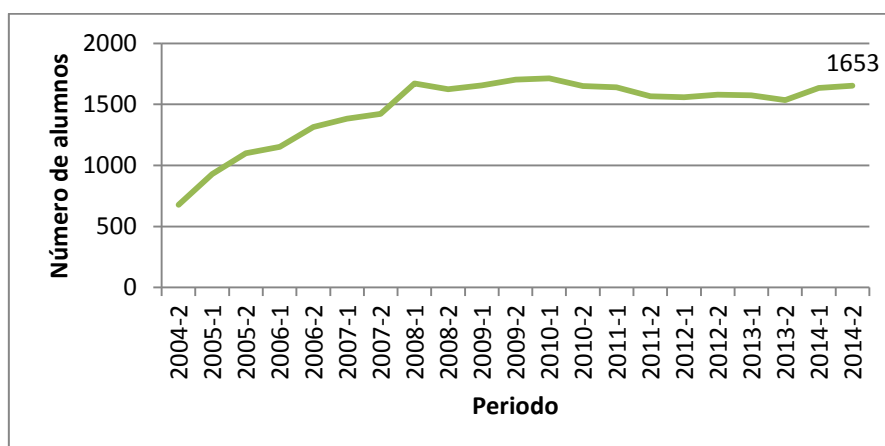


Figura 14. Comportamiento de la población del PE del Tronco Común de Ciencias de la Ingeniería.

El programa de Ingeniero en Semiconductores no se pudo poner en operación por no tener aspirantes a ingreso y los programas de Ingeniero en Electrónica e Ingeniero en Computación tienen una población muy pequeña debido a que los estudiantes que tomaban esta opción tuvieron la

oferta de Mecatrónica, Bioingeniería y Energías Renovables, principalmente. Por otra parte, la población del programa de Ingeniero Mecánico se decremento debido a que varios alumnos tomaron el programa de Ingeniero Aeroespacial, mientras que el caso del PE del Ingeniero Topógrafo y Geodesta, que estaba cerrado, se volvió a activar después de una actualización en el periodo 2008-1, sin embargo la población no se mantuvo y en el periodo 2013-2 se volvió a cerrar debido a la casi nula intensidad de ingreso. En la Figura 15 se muestra la distribución de la población en los PE en el periodo 2014-2.

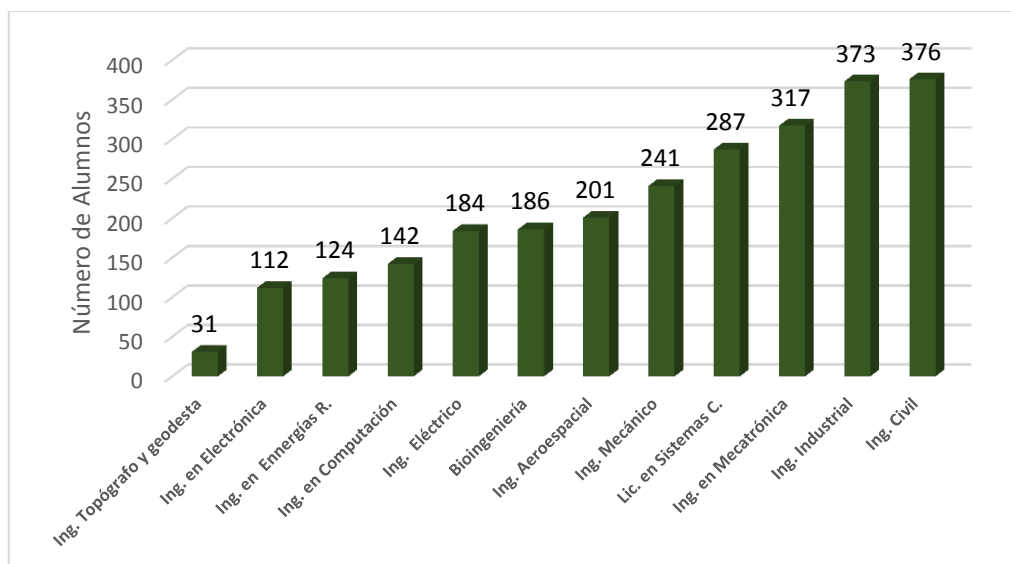


Figura 15. Distribución de la población en los PE en el periodo 2014-2.

En conclusión, se ha logrado incrementar el ingreso a la Facultad de Ingeniería, sin embargo, se necesitan establecer políticas para redefinir la capacidad de cada PE, difusión de los PE en las instituciones educativas de nivel medio superior, disminuir el rezago en el Tronco Común y actualizar los programas de estudio de todos los PE, haciendo énfasis en los que tienen menor población, de tal forma que sean pertinentes para el presente y el futuro.

Resultados en la disminución de los porcentajes de deserción

Análisis de principales causas de la deserción

La disminución en la deserción de alumnos de licenciatura es uno de los principales objetivos de la administración, este fenómeno depende de diferentes factores; reprobación, problemas económicos, falta de orientación vocacional, situaciones personales y cambio de ciudad, por mencionar algunos de ellos. La Coordinación de Formación Básica de la FIM realizó un estudio en base a una encuesta aplicada a estudiantes que informaron sobre su decisión de darse de baja, en la Figura 16 se muestran los resultados de este estudio. Se puede observar que el mayor porcentaje, 54%, se debe una situación en su vocación, 44% que corresponde a cambio de carrera y 10% que corresponde a cambio de facultad, es decir, el alumno no tuvo la suficiente información para elegir su profesión y solicita un cambio a un programa educativo que no tiene el TC, en segundo lugar, con el 11%, está la reprobación, en siguiente lugar, con el 10%, se encuentra la situación de trabajo. En base a este resultado, las estrategias se han dirigido a la orientación vocacional y a la disminución en el índice de reprobación.

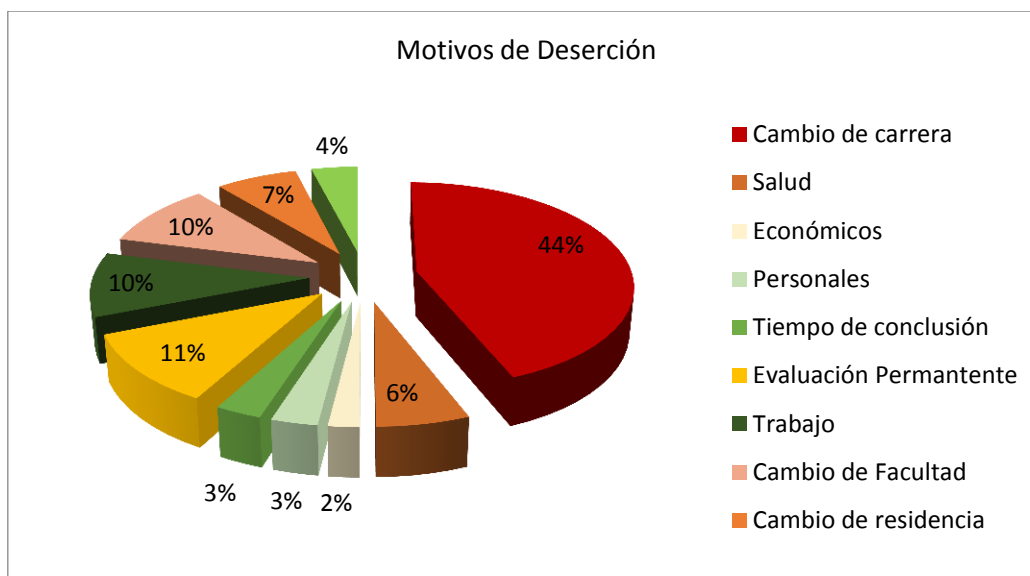


Figura 16. Porcentajes de motivos de deserción.

Porcentaje de deserción, por cohorte, del tronco común y de cada programa educativo

En las Figuras 17 a la 29 se muestra la evolución del porcentaje de deserción, por cohorte, del TC y de cada PE. Como se puede observar, se ha logrado establecer una tendencia clara de disminución en casi la totalidad de los programas educativos y en especial en el TC, en donde el porcentaje de deserción para las cohortes pares había alcanzado el 28.2% en la cohorte 2011-2 y en la cohorte 2013-2 se logró obtener un 12.7%, para las cohortes impares 54% ha disminuido a 46%. Sin embargo, el PE de Licenciado en Sistemas Computacionales presenta el porcentaje más alto y no se ha logrado establecer una tendencia clara de disminución, uno de los factores que provocan este fenómeno es que este PE no comparte el TC y se considera la deserción en la etapa básica.

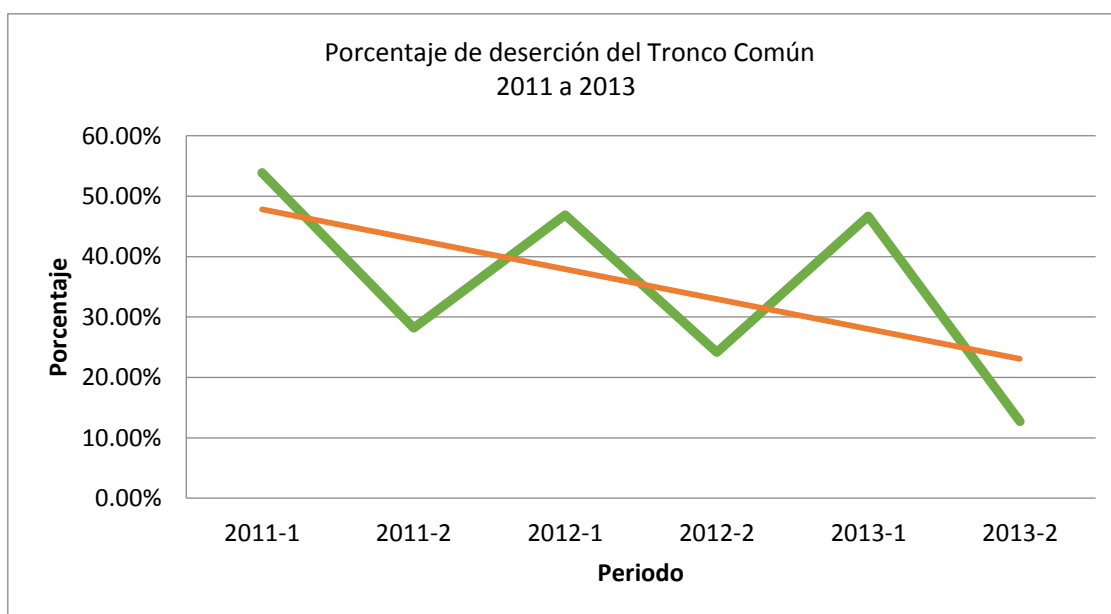


Figura 17. Evolución del porcentaje de deserción, por cohorte, en el TC.

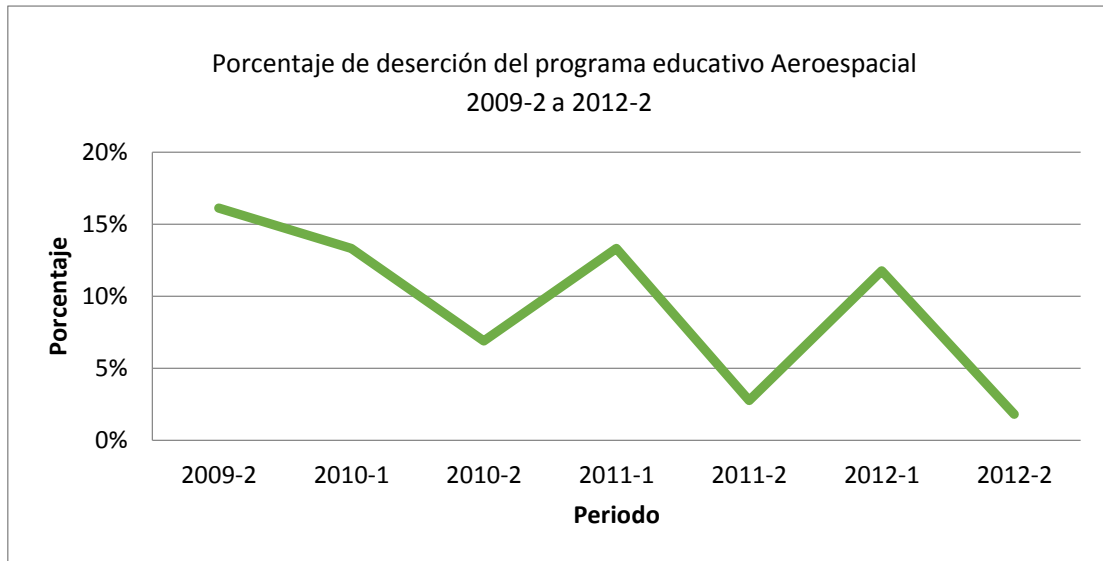


Figura 18. Comportamiento del porcentaje de deserción, por cohorte, del PE de Ingeniero Aeroespacial.

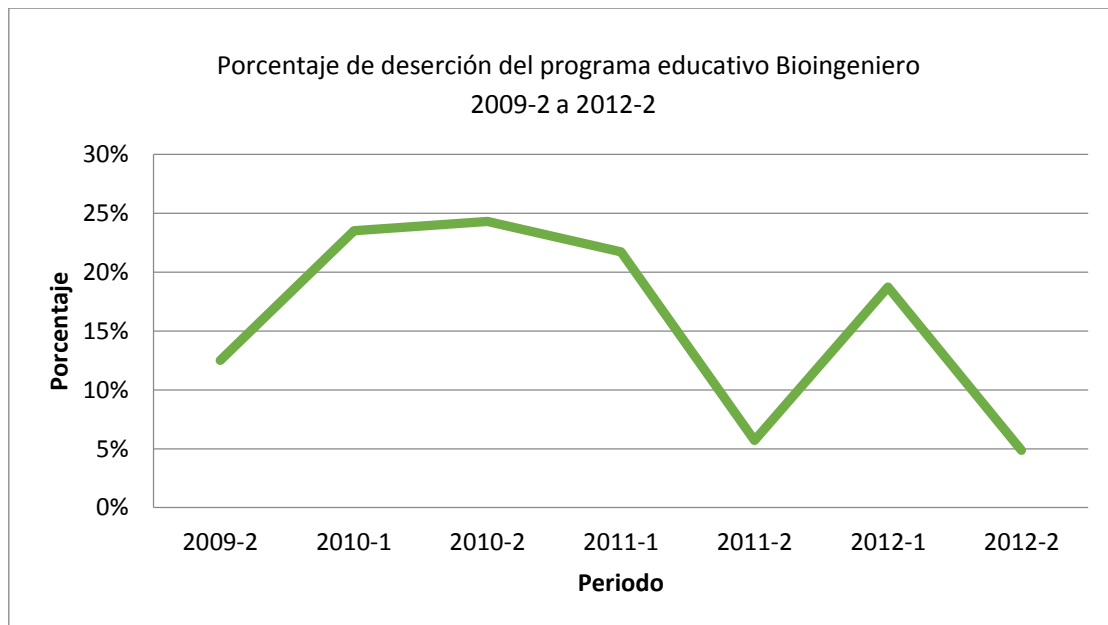


Figura 19. Comportamiento del porcentaje de deserción, por cohorte, del PE Bioingeniería.

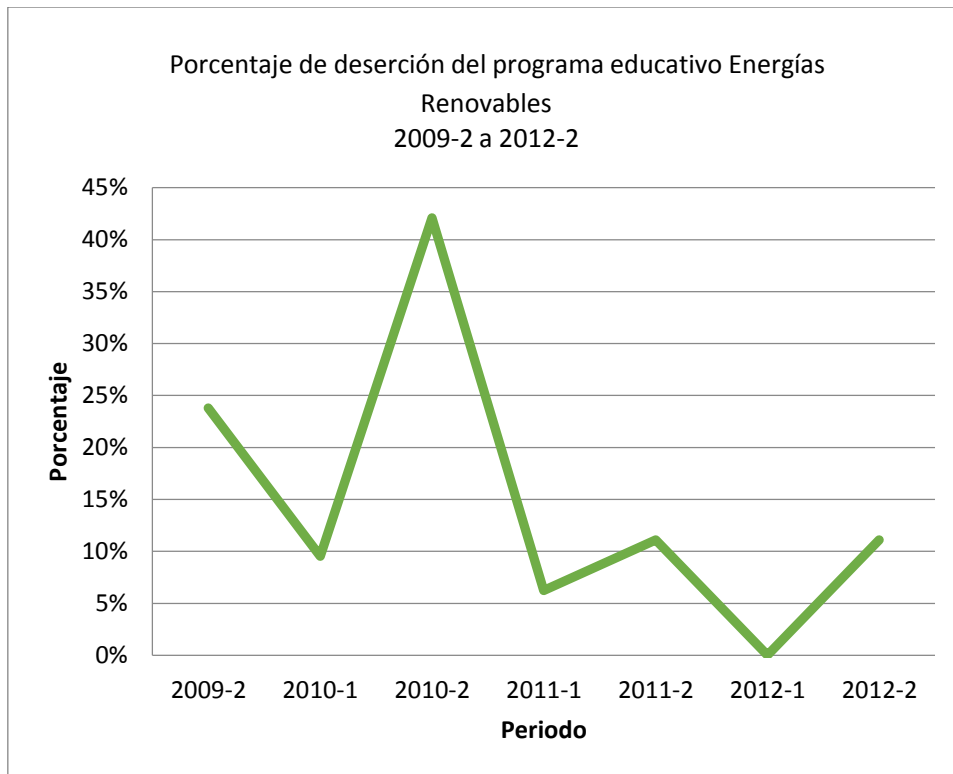


Figura 20. Comportamiento del porcentaje de deserción, por cohorte, del PE de Ingeniero en Energías Renovables.

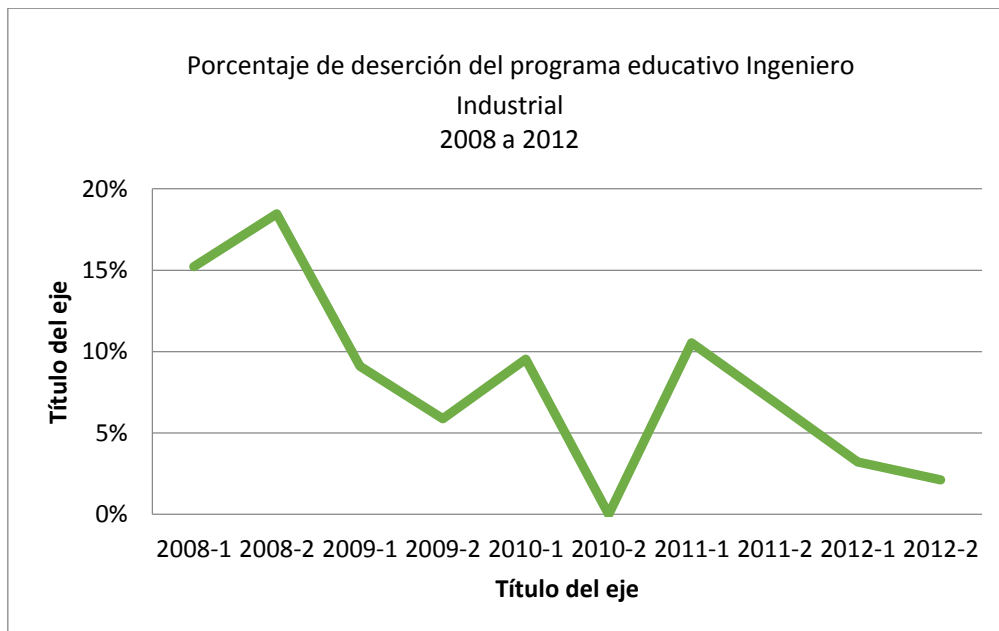


Figura 21. Comportamiento del porcentaje de deserción, por cohorte, del PE de Ingeniero Industrial.

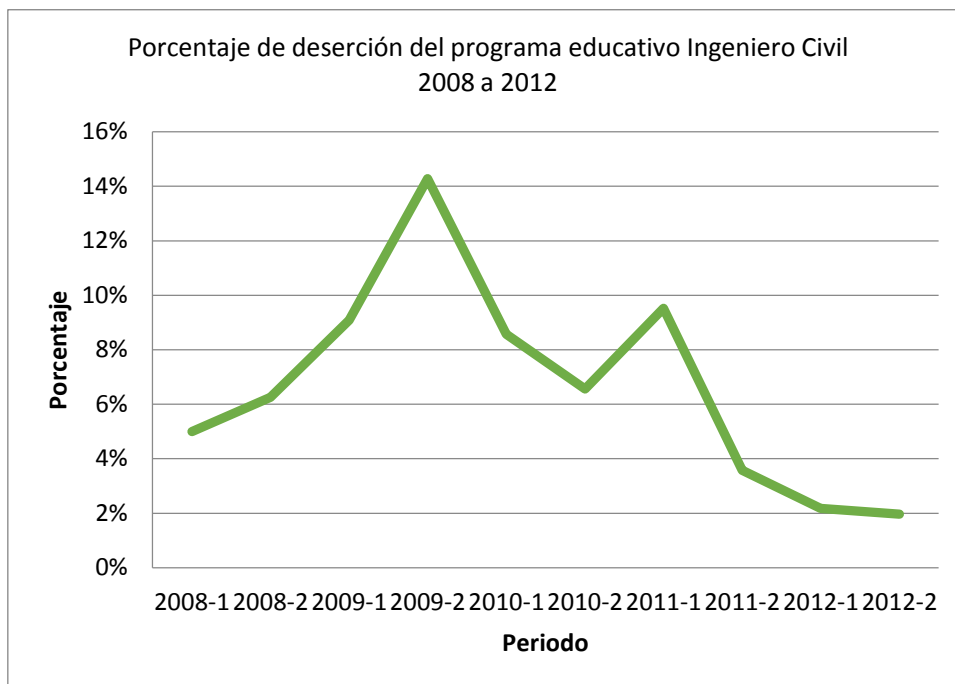


Figura 22. Comportamiento del porcentaje de deserción, por cohorte, del PE de Ingeniero Civil.

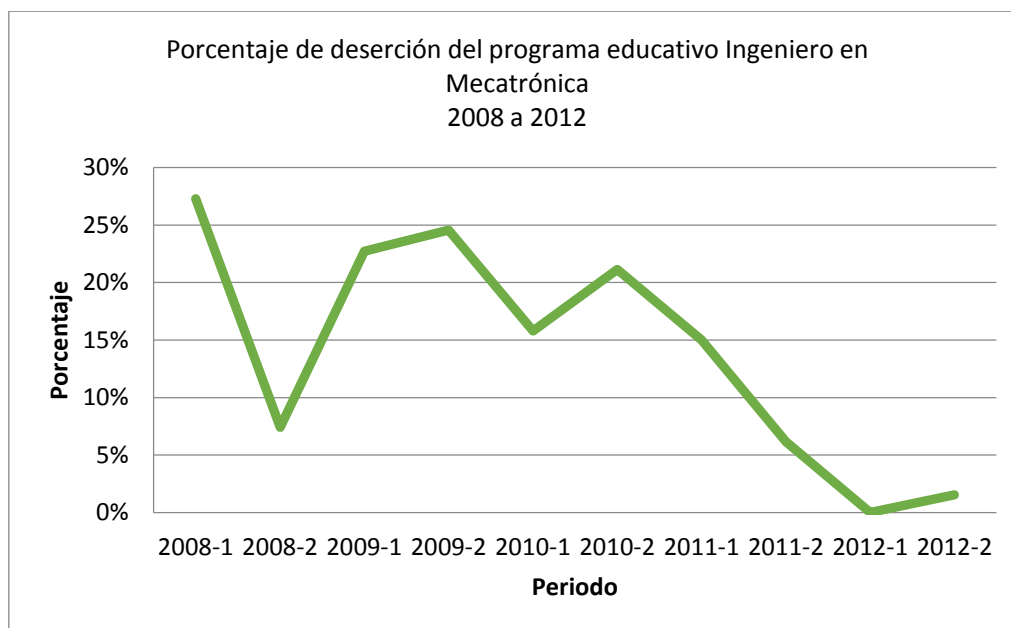


Figura 23. Comportamiento del porcentaje de deserción, por cohorte, del PE de Ingeniero en Mecatrónica.

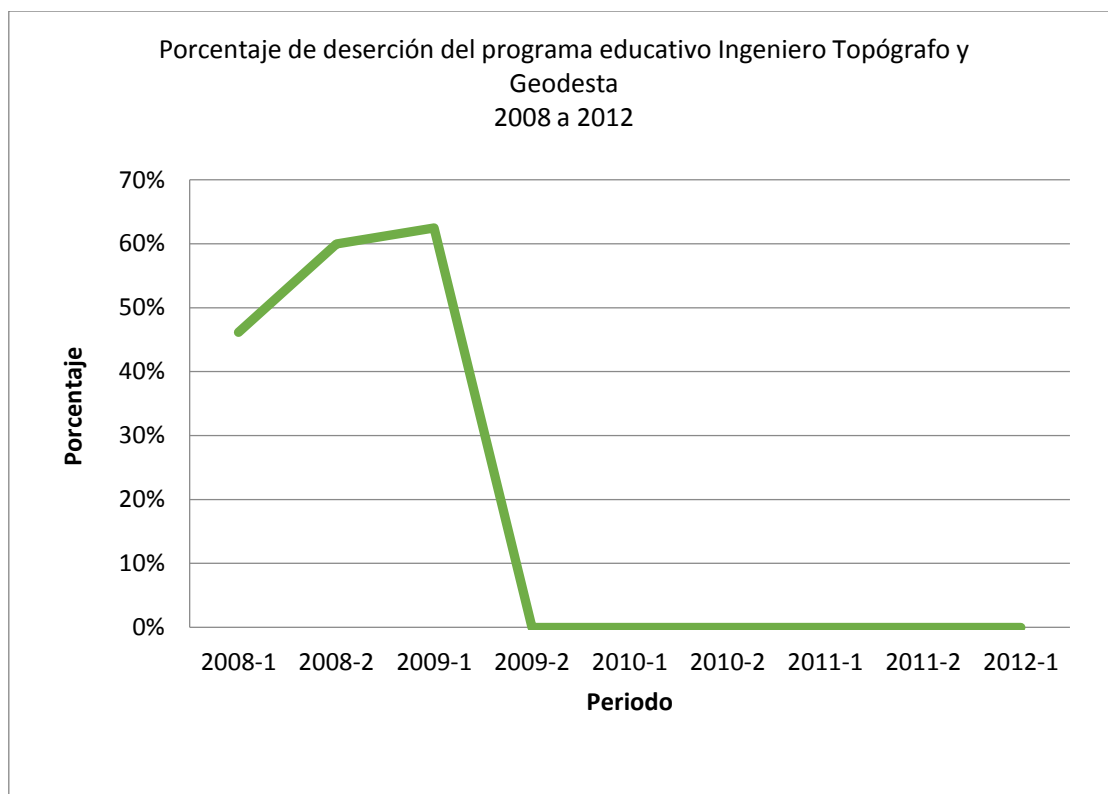


Figura 24. Comportamiento del porcentaje de deserción, por cohorte, del PE de Ingeniero Topógrafo y Geodesta.

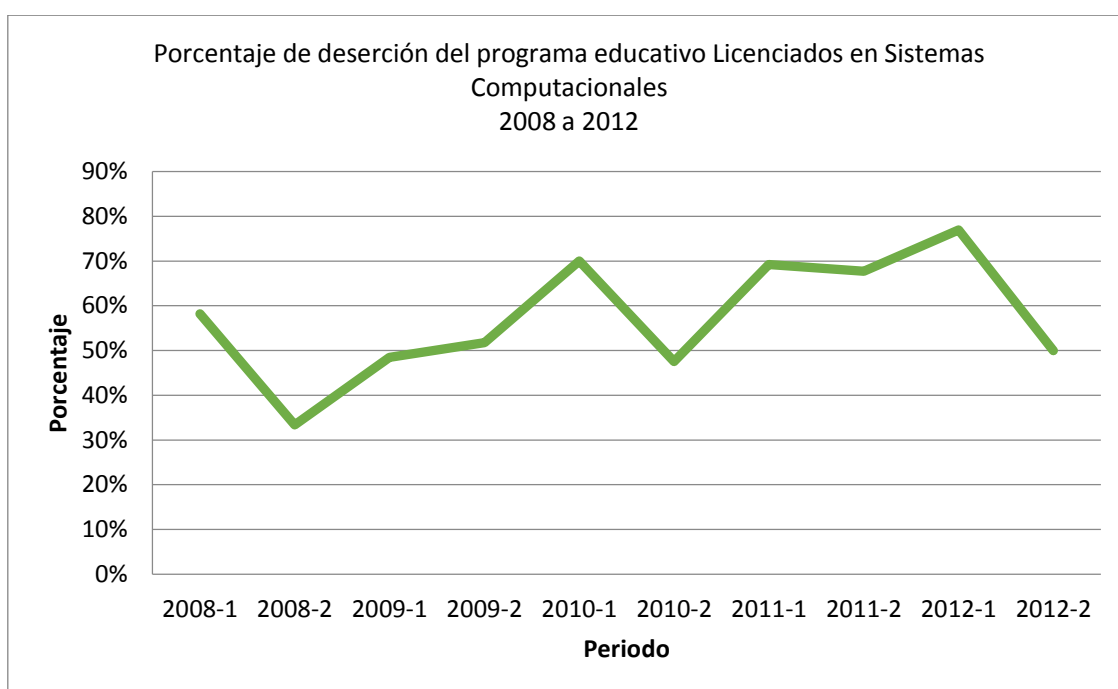


Figura 25. Comportamiento del porcentaje de deserción, por cohorte, del PE de Licenciado en Sistemas Computacionales.

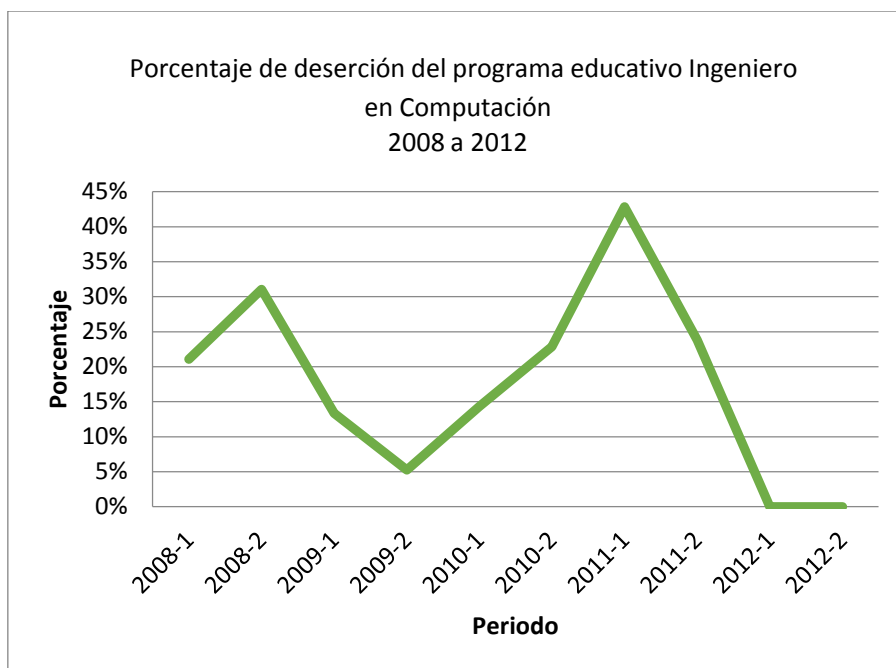


Figura 26. Comportamiento del porcentaje de deserción, por cohorte, del PE de Ingeniero en Computación.

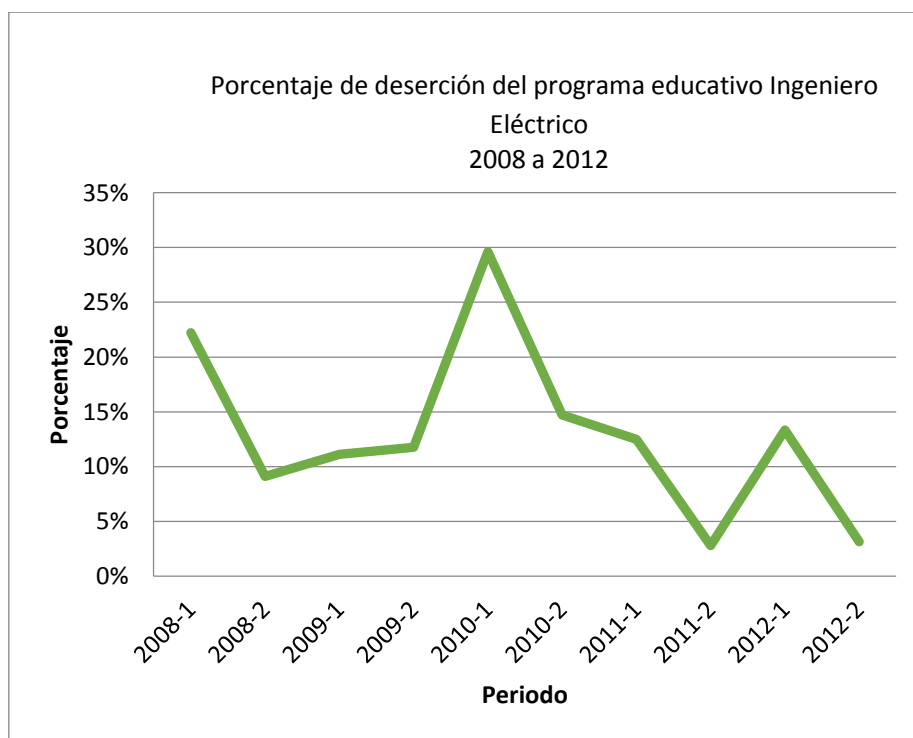


Figura 27. Comportamiento del porcentaje de deserción, por cohorte, del PE de Ingeniero Eléctrico.

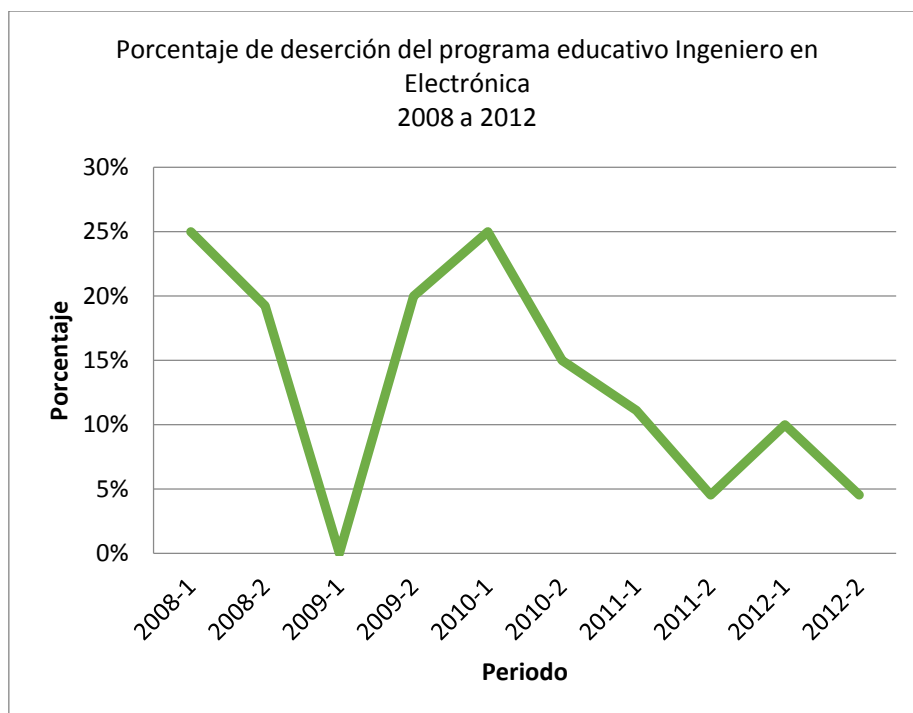


Figura 28. Comportamiento del porcentaje de deserción, por cohorte, del PE de Ingeniero en Electrónica.

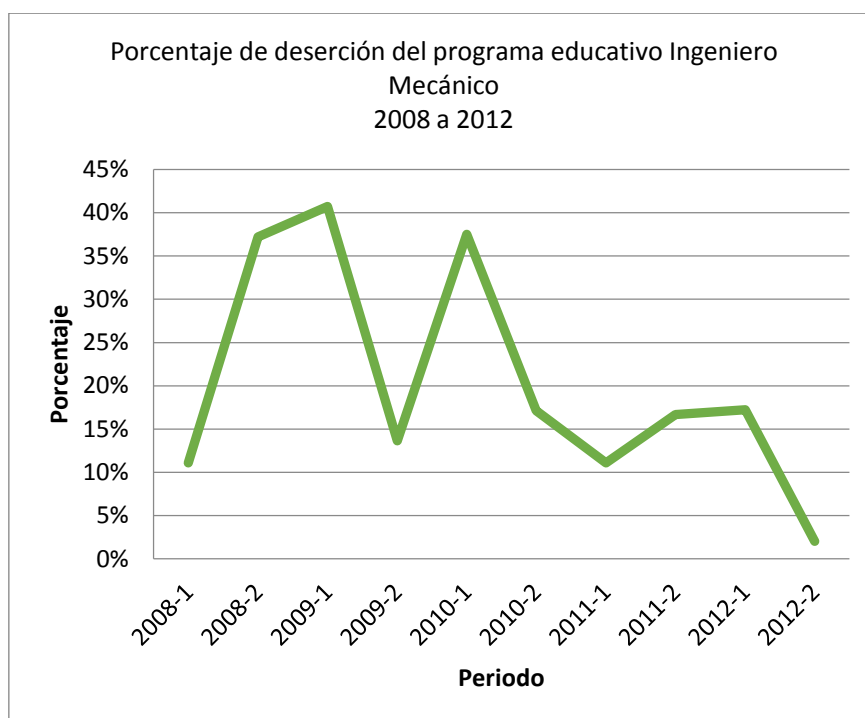


Figura 29. Comportamiento del porcentaje de deserción, por cohorte, del PE de Ingeniero Mecánico.

Disminución de alumnos en examen de regularización

Como se ha mencionado anteriormente, un objetivo de la administración es la disminución de la deserción; ya que uno de los principales motivos de este fenómeno es el alto índice de reprobación, principalmente en TC, en esta sección se presentan los resultados sobre la evolución del número de alumnos que realizan examen de regularización y el porcentaje que aprueba y no dicho examen.

En la Tabla 1 se muestran los resultados globales de la FIM desde el periodo 2012-1 hasta el 2014-1. En términos generales, se aprecia una disminución de un 5% comparando los periodos 2012-1 al 2014-1 y el porcentaje de reprobación prácticamente permanece estable.

Sin embargo, se está presentando un fenómeno importante dentro de cada programa educativo y del Tronco Común. El comportamiento de este indicador en cada PE y del TC se muestra en las Figuras 30 a la 41.

Tabla 1. Comportamiento del número de alumnos en evaluación permanente; aprobados y no aprobados de la FIM.

Periodo	Inscritos	Aprobados	No aprobados	% Reprobados
2012-1	322	221	101	31%
2012-2	322	235	87	27%
2013-1	293	191	102	35%
2013-2	258	179	79	31%
2014-1	309	208	101	33%

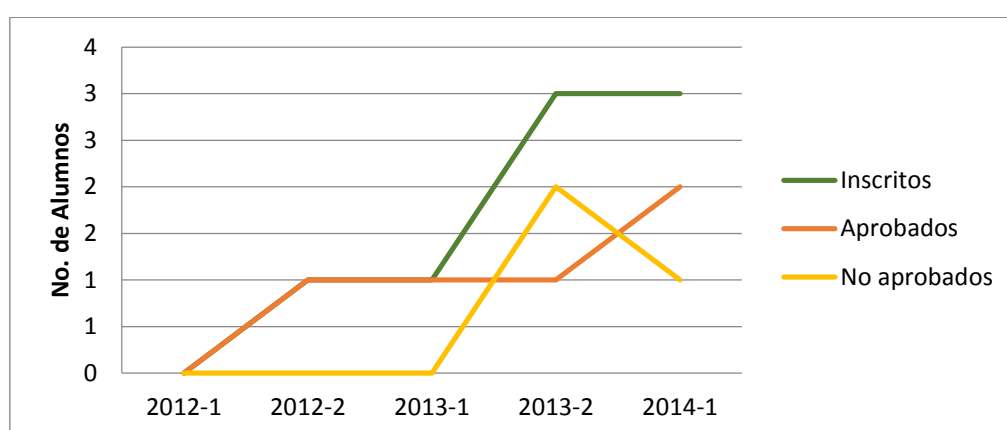


Figura 30. Comportamiento de inscritos, aprobados y no aprobados en evaluación permanente de PE de Ing. Aeroespacial.

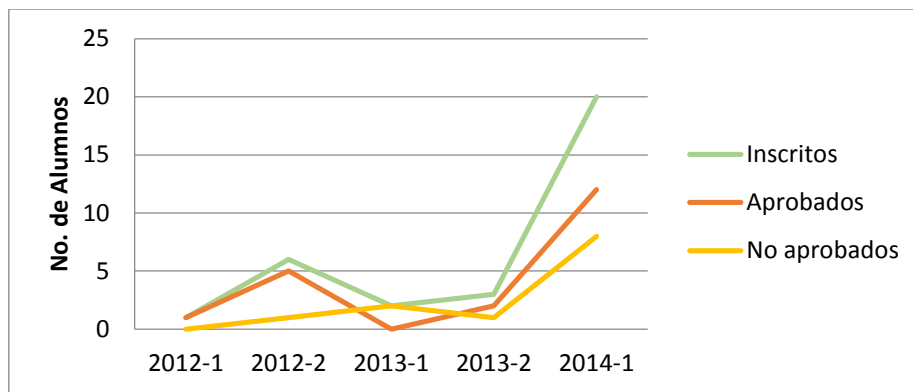


Figura 31. Comportamiento de inscritos, aprobados y no aprobados en evaluación permanente de PE de Bioingeniería.

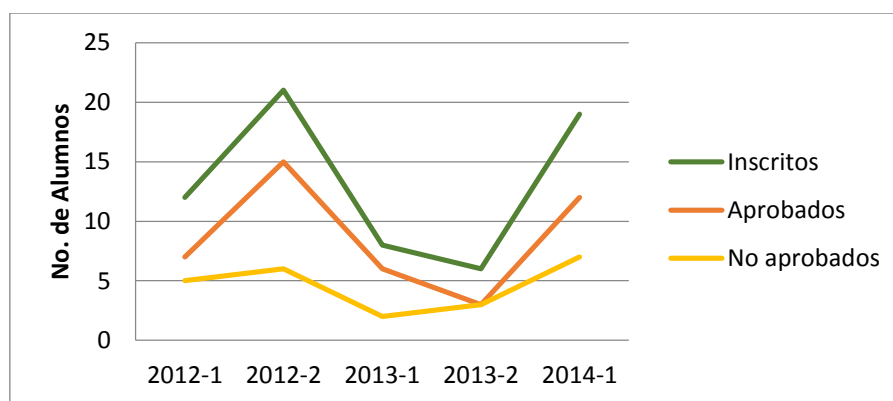


Figura 32. Comportamiento de inscritos, aprobados y no aprobados en evaluación permanente de PE de Ing. Civil.

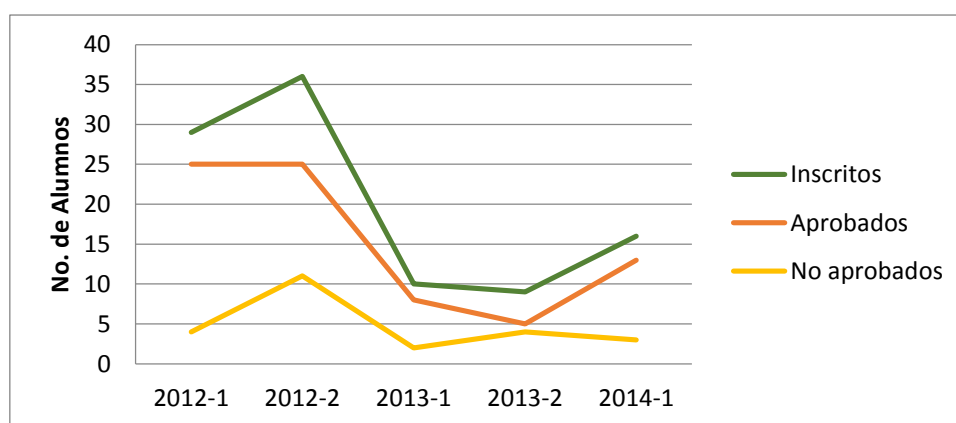


Figura 33. Comportamiento de inscritos, aprobados y no aprobados en evaluación permanente de PE de Ing. en Computación.

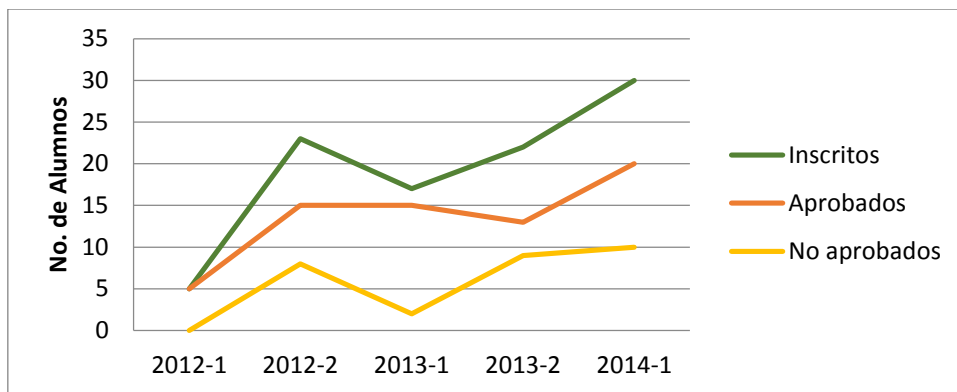


Figura 34. Comportamiento de inscritos, aprobados y no aprobados en evaluación permanente de PE de Ing. Eléctrico.

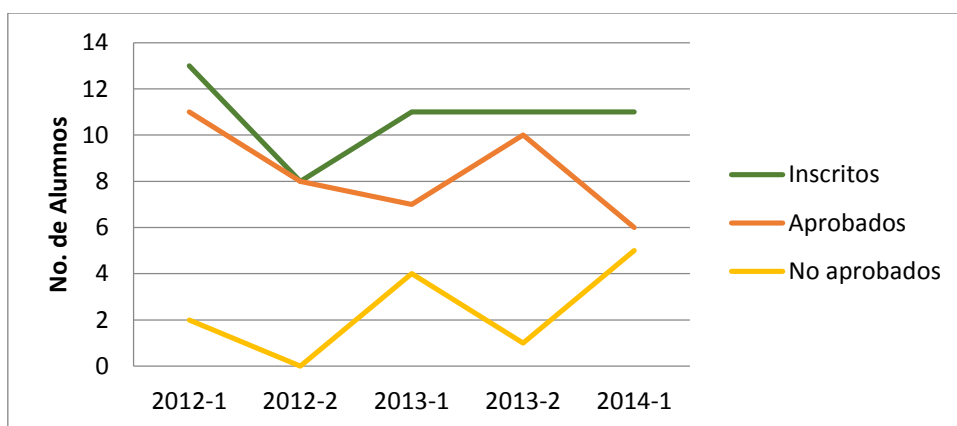


Figura 35. Comportamiento de inscritos, aprobados y no aprobados en evaluación permanente de PE de Ing. en Electrónica.

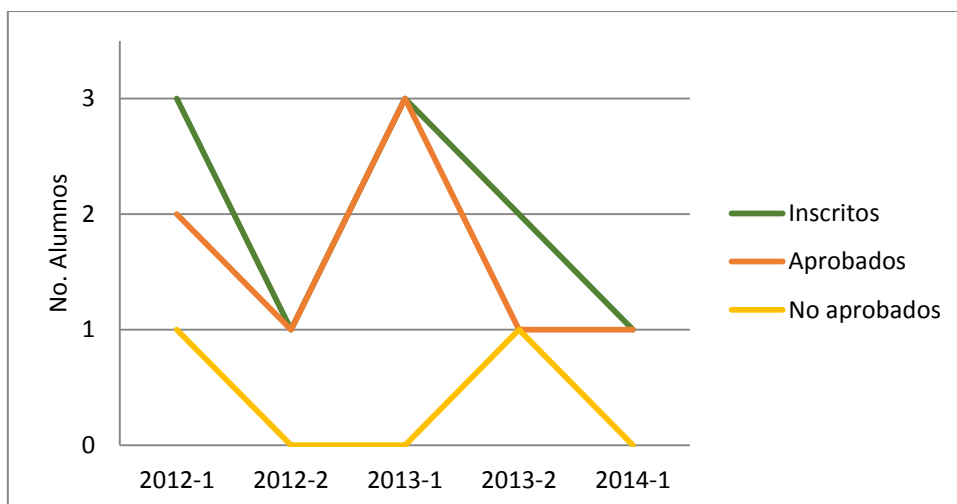


Figura 36. Comportamiento de inscritos, aprobados y no aprobados en evaluación permanente de PE de Ing. en Energías Renovables.

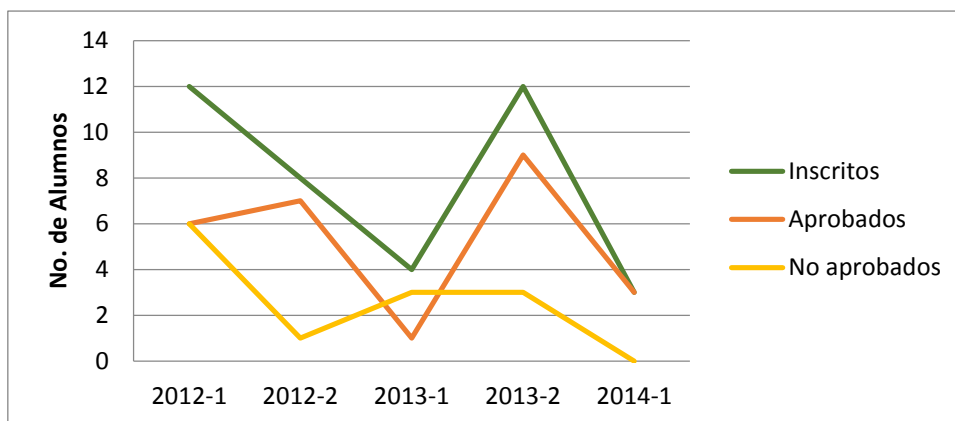


Figura 37. Comportamiento de inscritos, aprobados y no aprobados en evaluación permanente de PE de Ing. Industrial.

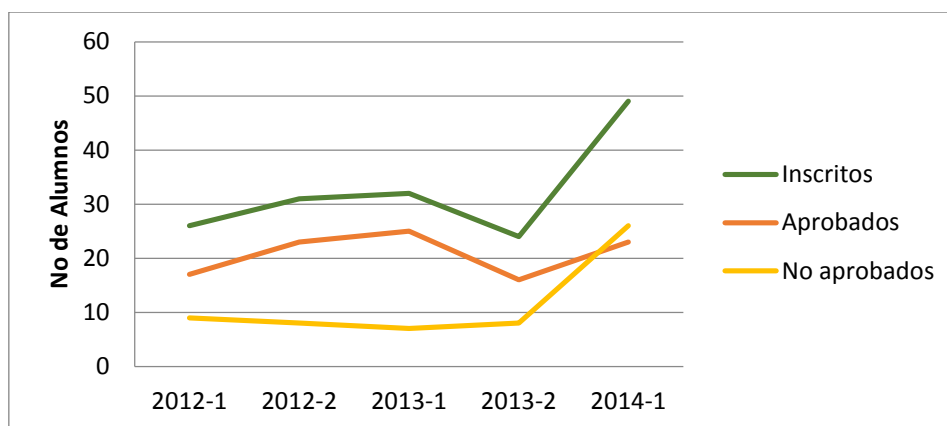


Figura 38. Comportamiento de inscritos, aprobados y no aprobados en evaluación permanente de PE de Licenciados en Sistemas Computacionales.

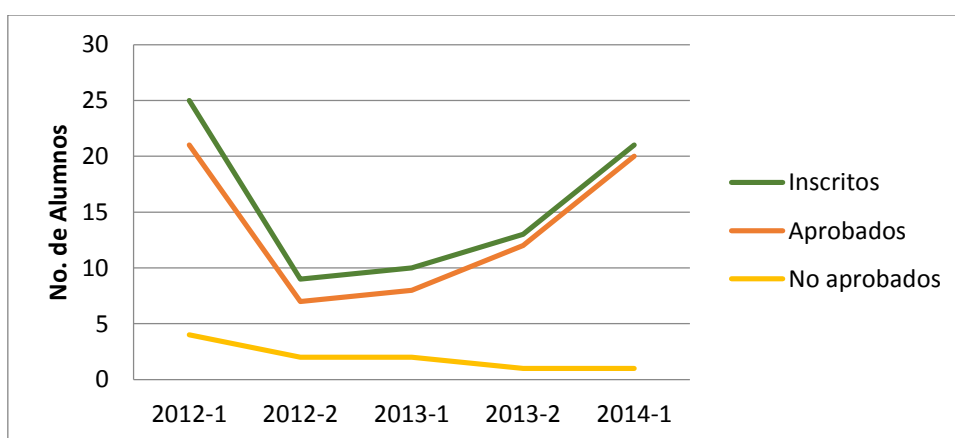


Figura 39. Comportamiento de inscritos, aprobados y no aprobados en evaluación permanente de PE de Ing. Mecánico.

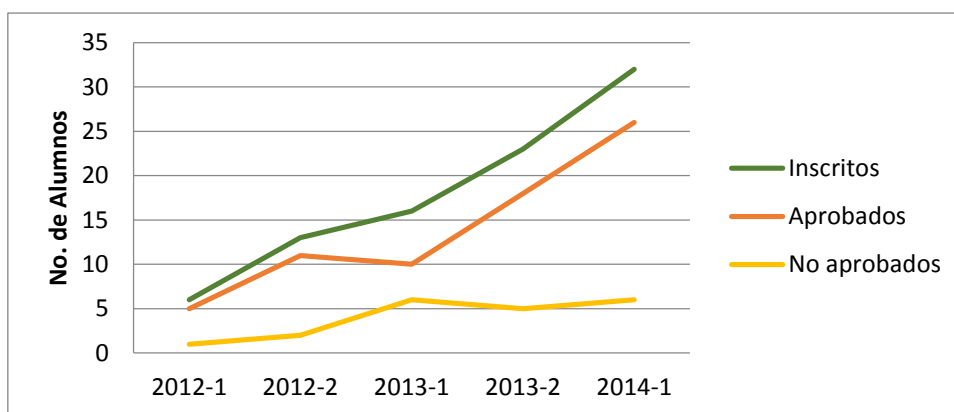


Figura 40. Comportamiento de inscritos, aprobados y no aprobados en evaluación permanente de PE de Ing. en Mecatrónica.

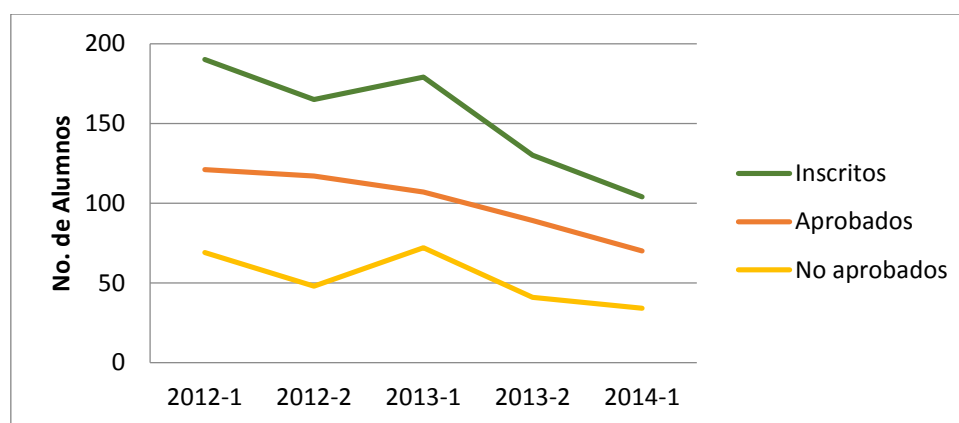


Figura 41. Comportamiento de inscritos, aprobados y no aprobados en evaluación permanente del Troco Común de Ciencias de la Ingeniería.

El principal resultado positivo ha sido una disminución constante en el número de alumnos que se inscriben a examen de regularización en TC, en comparación de los periodos 2012-1 al 2014-1 se ha disminuido en un 46%. Sin embargo, se ha presentado un aumento de casos en algunos PE, como Bioingeniería, Ing. en Mecatrónica, Licenciados en Sistemas Computacionales e Ing. Eléctrico, lo que provoca que los números globales permanezcan casi constantes.

Índices de aprobación unidades de aprendizaje tronco común

Ya que el mayor número de estudiantes que desertan o que están en una situación de examen de regularización se encuentran en el TC, en esta sección se analiza el comportamiento de los índices de aprobación y reprobación de las unidades de aprendizaje del TC. El comportamiento de estos indicadores para cada unidad de aprendizaje se muestra de la Figura 42 a la Figura 53.

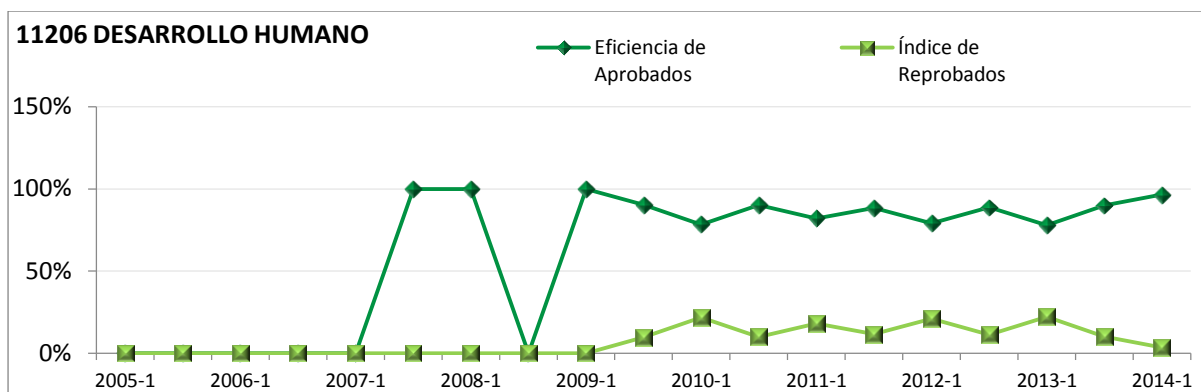


Figura 42. Comportamiento de aprobación y reprobación de la UA de Desarrollo Humano.

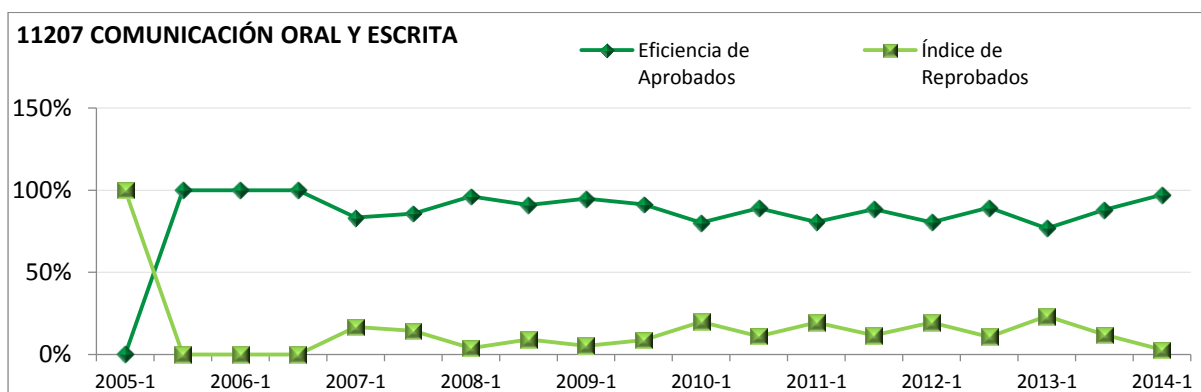


Figura 43. Comportamiento de aprobación y reprobación de la UA de Comunicación Oral y Escrita.

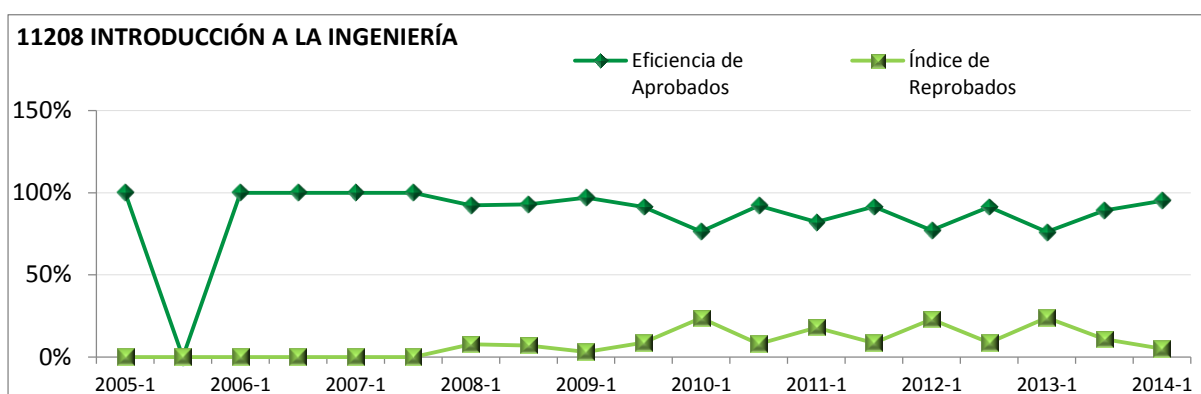


Figura 44. Comportamiento de aprobación y reprobación de la UA de Introducción a la Ingeniería.

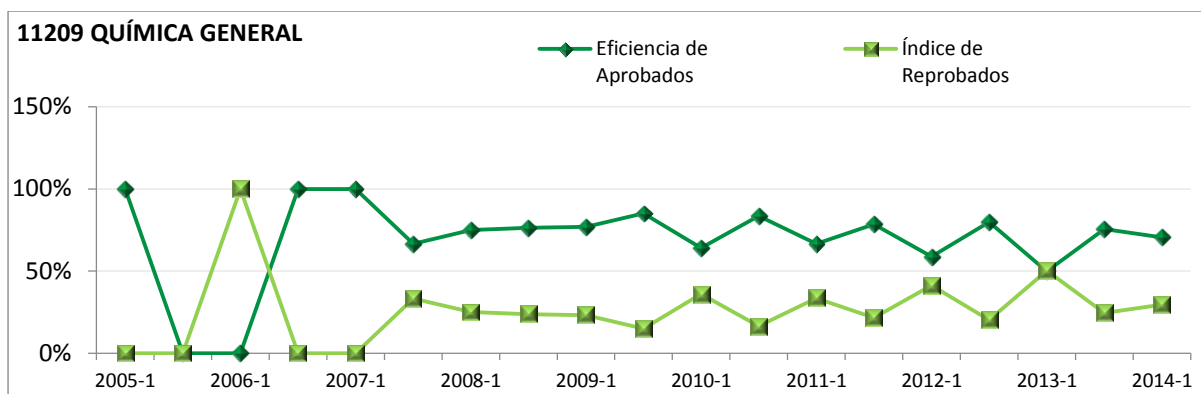


Figura 45. Comportamiento de aprobación y reprobación de la UA de Química General.

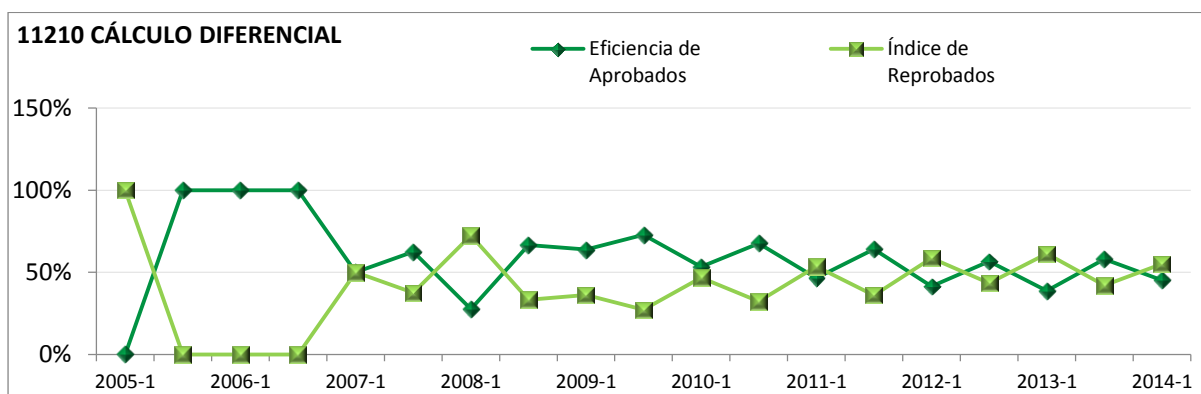


Figura 46. Comportamiento de aprobación y reprobación de la UA de Cálculo Diferencial.

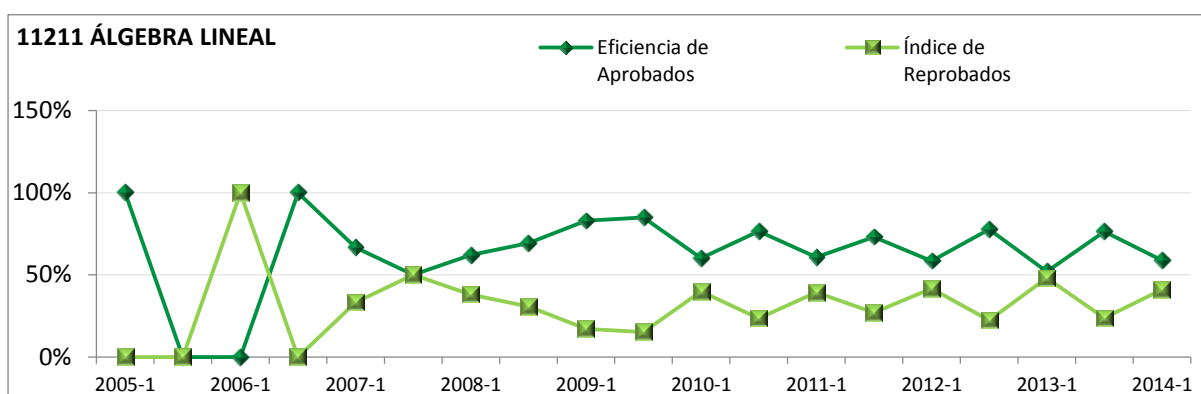


Figura 47. Comportamiento de aprobación y reprobación de la UA de Álgebra Lineal.

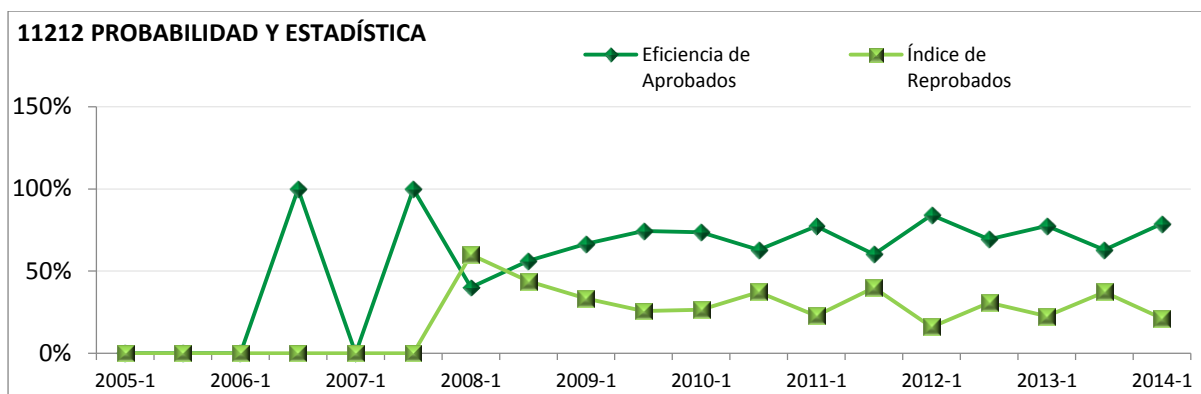


Figura 48. Comportamiento de aprobación y reprobación de la UA de Probabilidad y Estadística.

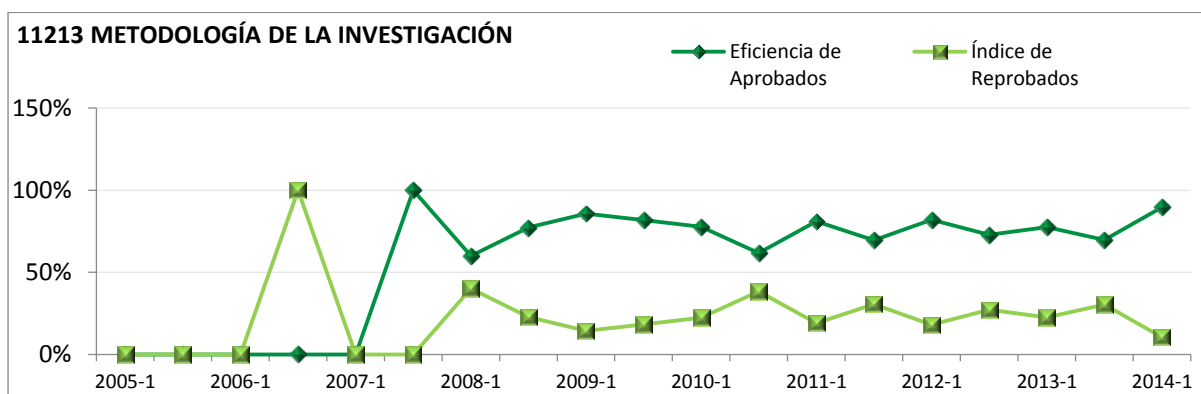


Figura 49. Comportamiento de aprobación y reprobación de la UA de Metodología de la Investigación.

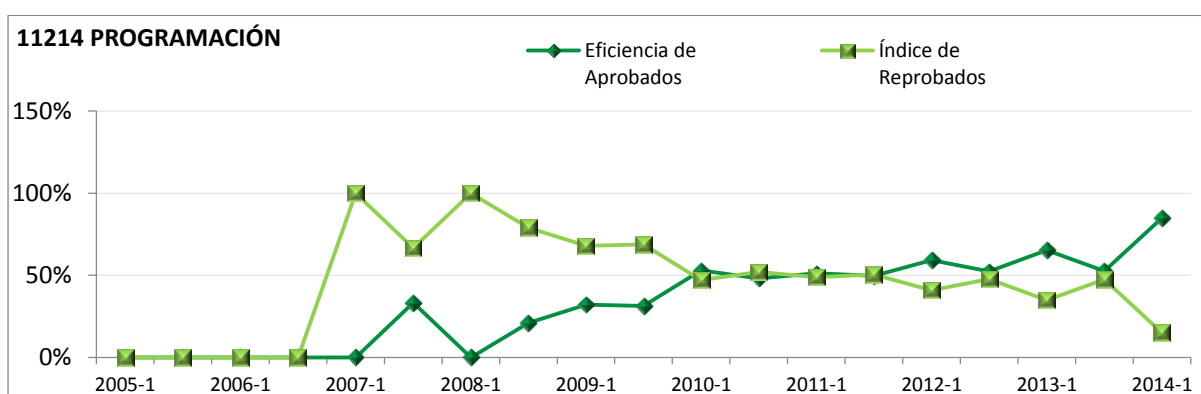


Figura 50. Comportamiento de aprobación y reprobación de la UA de Programación.

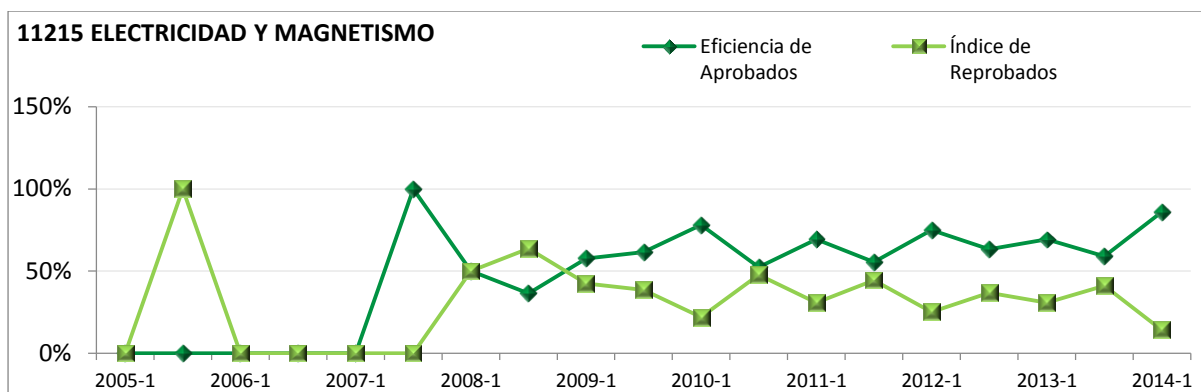


Figura 51. Comportamiento de aprobación y reprobación de la UA de Electricidad y Magnetismo.

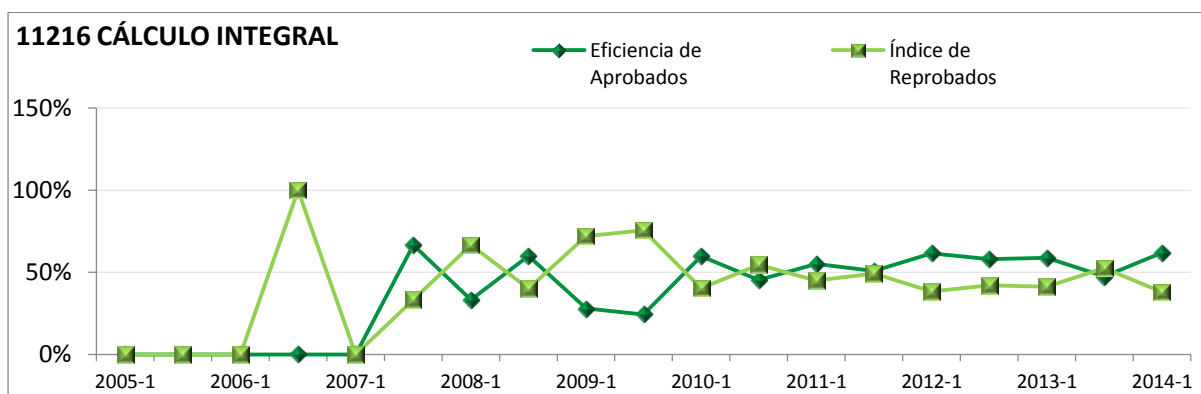


Figura 52. Comportamiento de aprobación y reprobación de la UA de Cálculo Integral.

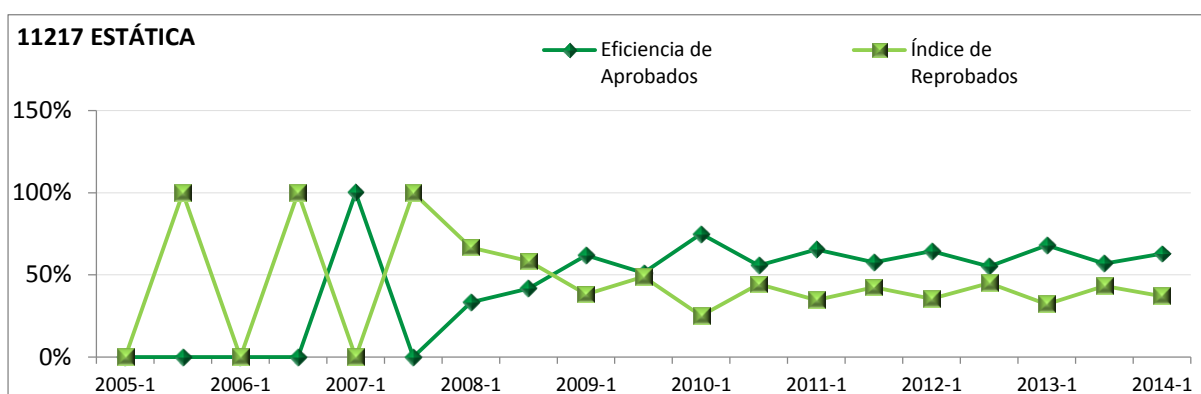


Figura 53. Comportamiento de aprobación y reprobación de la UA de Estática.

Como se puede concluir de estas gráficas, las unidades de aprendizaje con mayores índices de reprobación y en donde no se ha logrado una mejora significativa son Cálculo Diferencial, Cálculo Integral, Álgebra Lineal y Estática. Por otro lado, en Programación y en Electricidad y

Magnetismo, que estaban dentro del grupo de mayor reprobación, en el periodo 2014-1 se lograron índices de aprobación del 85% y 86% respectivamente. Otras unidades de aprendizaje con mejoras importantes son Desarrollo Humano, Comunicación Oral y Escrita, Introducción a la Ingeniería, Química General y Metodología de la Investigación.

En términos globales, como muestra la Figura 54, se ha logrado establecer una tendencia constante a la mejora del índice de aprobación en el TC.

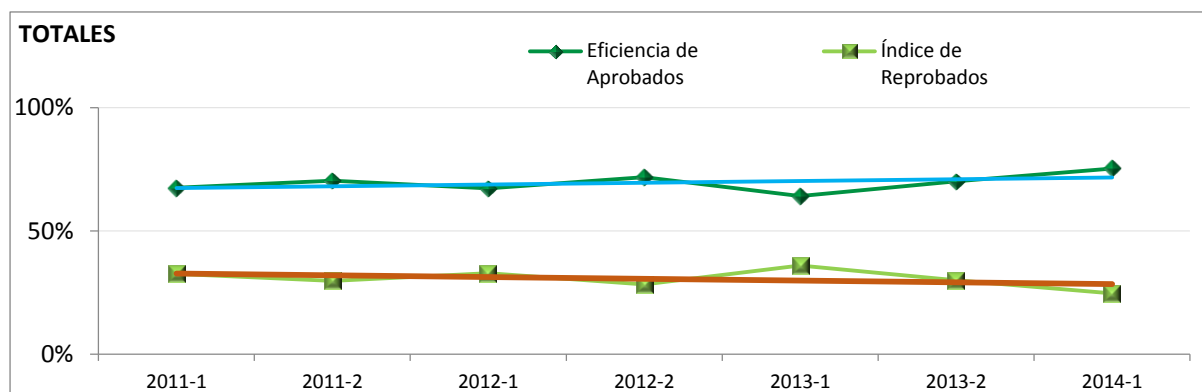


Figura 54. Comportamiento de aprobación y reprobación general del TC de los periodos 2011-1 al 2014-1.

Resultados de exámenes colegiados

Otro factor directamente relacionado con la deserción y la reprobación son los resultados de los exámenes colegiados; en esta sección se presenta la evolución de los resultados, Figuras 55 a la 60, de donde se puede observar la correlación que existe entre estos resultados y los índices de reprobación de las materias respectivas. Los mayores problemas se presentan en Cálculo Diferencial, Cálculo Integral y en Álgebra Lineal.

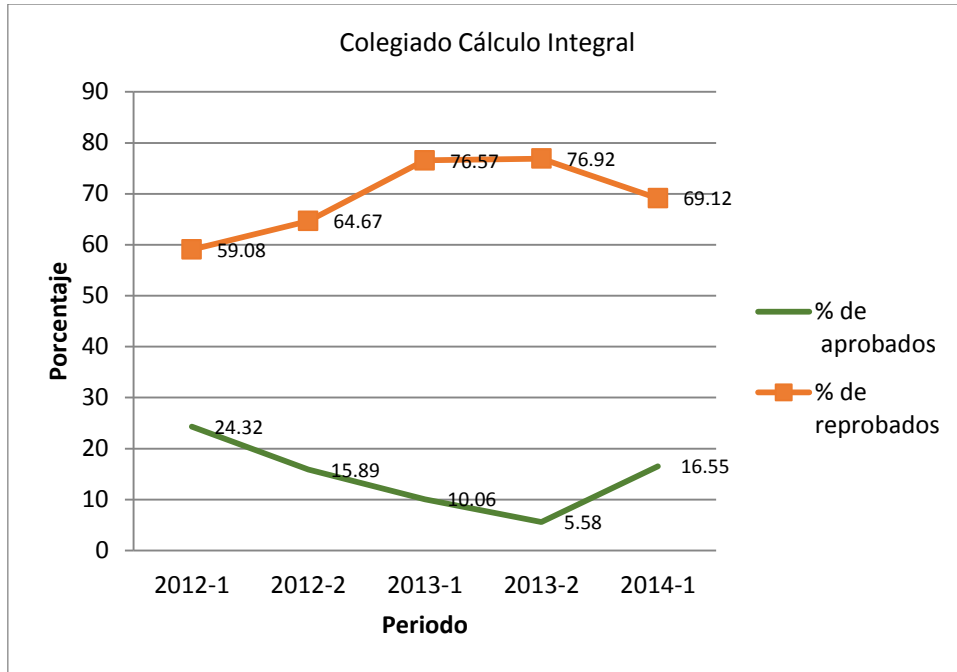


Figura 55. Resultados del Colegiado de Cálculo Integral.

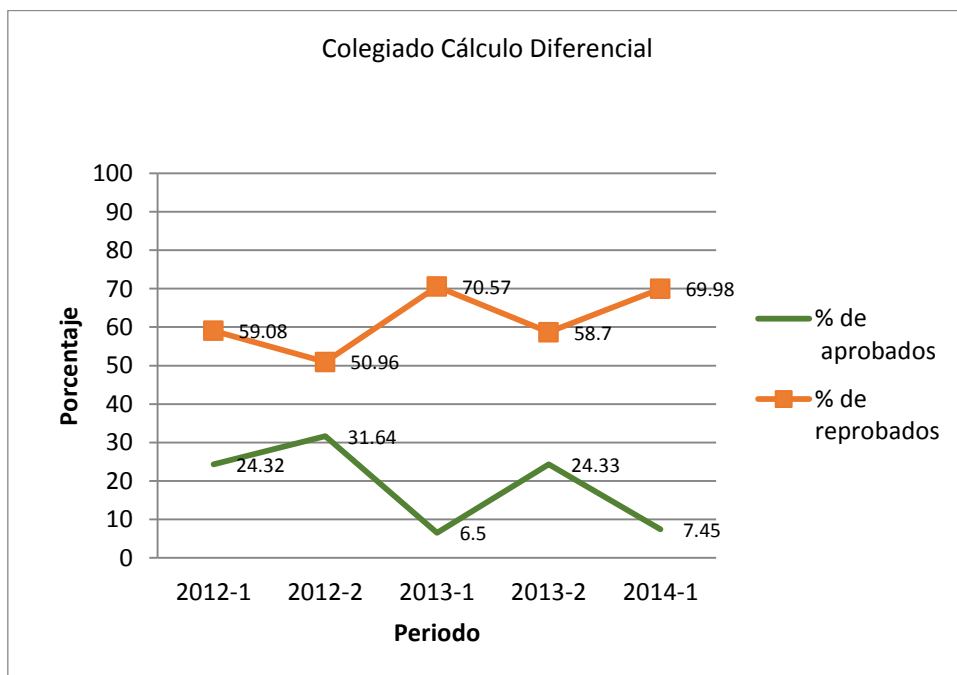


Figura 56. Resultados del Colegiado de Cálculo Diferencial.

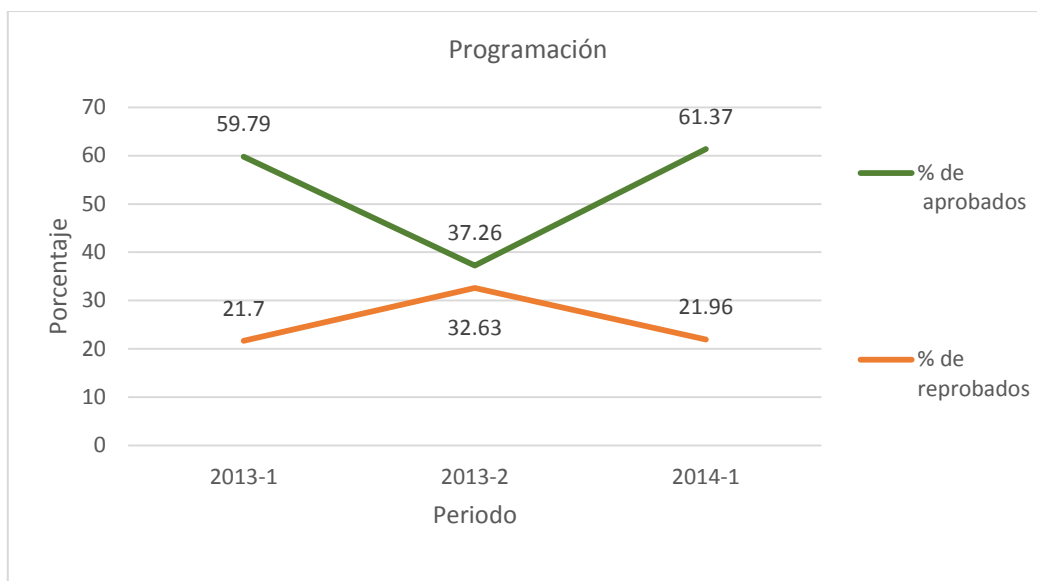


Figura 57. Resultados del Colegiado de Programación.

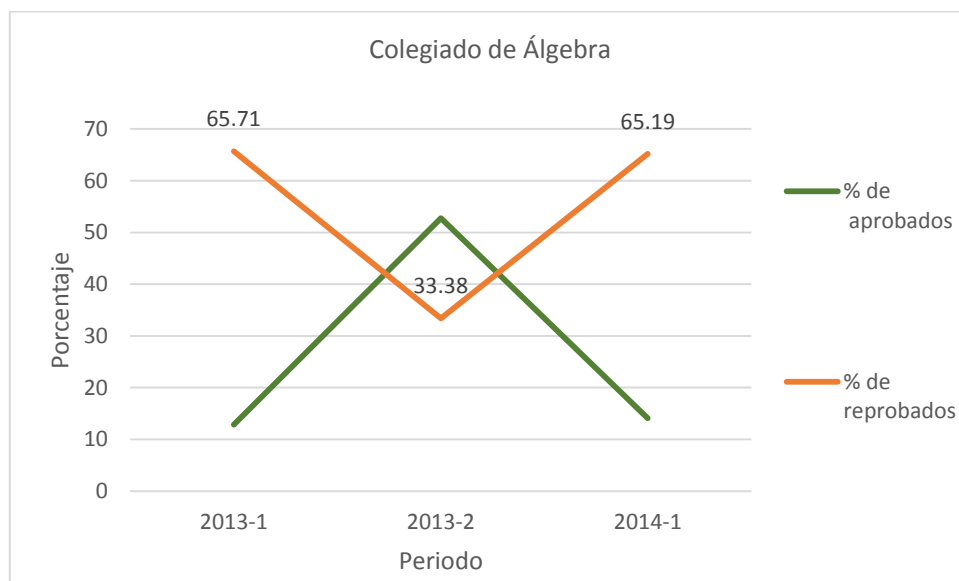


Figura 58. Resultados del Colegiado de Álgebra.

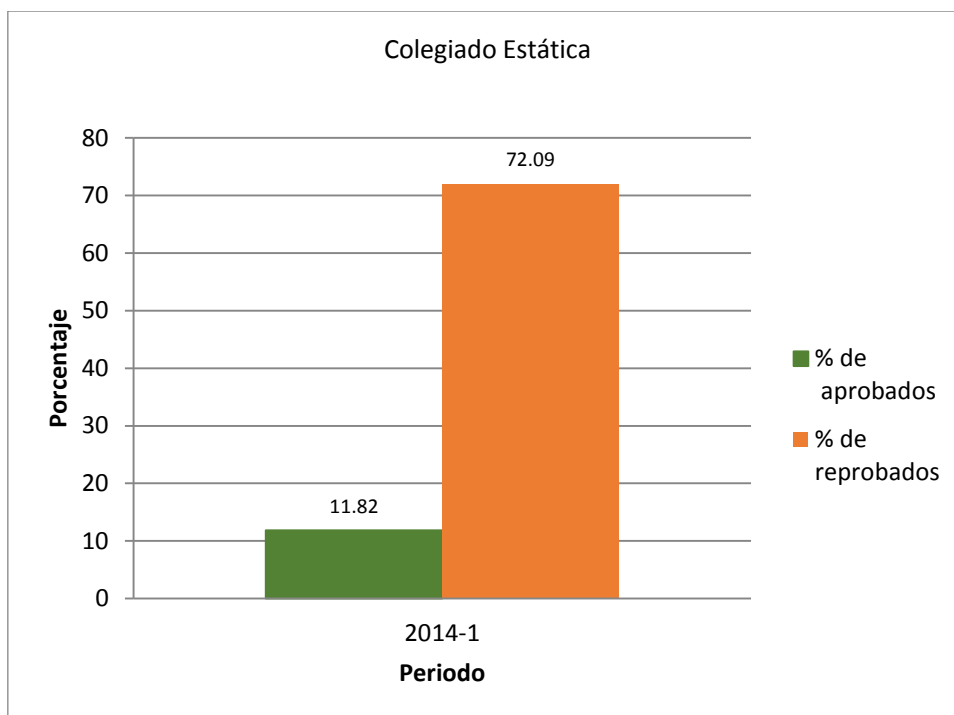


Figura 59. Resultados del Colegiado de Estática.

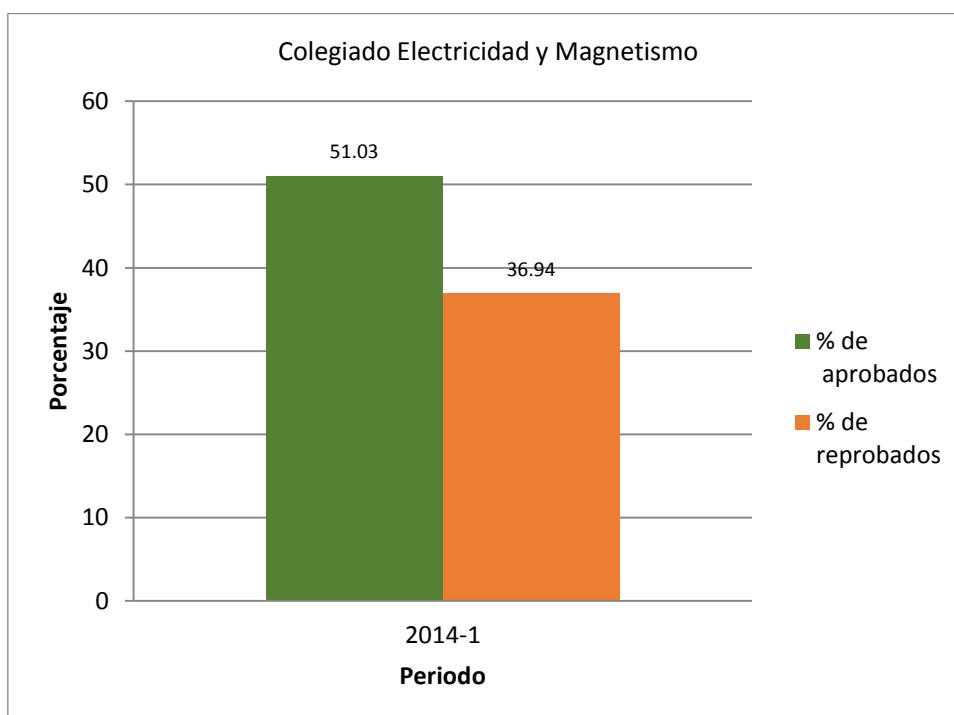


Figura 60. Resultados del Colegiado de Cálculo Integral.

Becas

Otro factor importante de la deserción de los alumnos es la falta de recursos para continuar estudiando. Para esto, en el 2014 se redoblaron esfuerzos para dar a conocer los diferentes programas de becas, tanto internos como externos a la UABC logrando un avance muy significativo. Considerando que, debido a la disposición de información, se hace una comparación entre el año formado por los periodos 2012-2 y 2013-1 con el año formado por los periodos 2013-2 y 2014-1 se tuvo un incremento del 38%, de 901 alumnos se pasó a 1241 alumnos, como se muestra en la Figura 61. Las modalidades más utilizadas son las becas prórroga, PRONABES, promedio y el programa Bécalos, como se observa en la Figura 62.

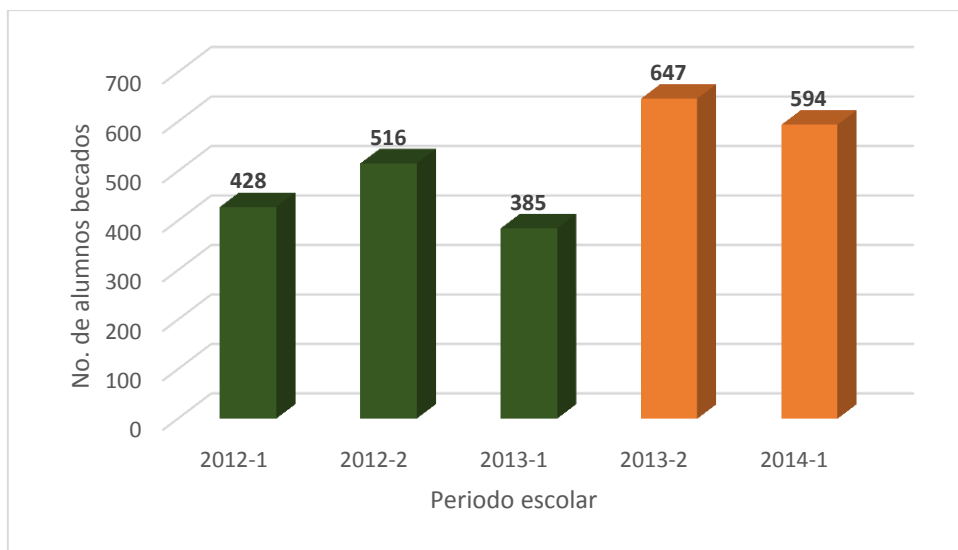


Figura 61. Alumnos becados en la Facultad de Ingeniería.



Figura 62. Evolución del número de alumnos beneficiados por los diferentes programas de becas.

Por lo que se concluye que ha sido exitosa la creación del área de becas y que las acciones que se han llevado a cabo de difusión y orientación hacia los alumnos han sido adecuadas. Para el 2015 se proyecta continuar con el trabajo del área de becas y establecer nuevas metas, principalmente fomentar la Beca Alimenticia.

Participación de alumnos en modalidades no convencionales

El modelo educativo de la UABC establece que los alumnos pueden obtener créditos a través de modalidades no convencionales para fortalecer aspectos científicos, técnicos, culturales y deportivos. Es importante señalar que la mayoría de las modalidades son optativas y depende de la trayectoria del alumno y de su decisión el tomar o no alguna modalidad. En las Tablas 2, 3 y 4 se muestran los resultados en las modalidades de proyectos de vinculación con valor en créditos, ayudantía de investigación, ayudantía docente, ejercicio investigativo, servicio social asociado a la currícula, prácticas profesionales y estudios independientes, en los años 2012, 2013 y el periodo 2014-1, respectivamente. Este último debido a que a la fecha de cierre de la elaboración del presente informe todavía no se había cerrado el periodo 2014-2. Es importante notar el incremento de alumnos que participan en las modalidades no convencionales analizadas. De igual manera, cabe mencionar que las prácticas profesionales son obligatorias en todos los PE, sin embargo, se incluyen en este rubro debido a que su objetivo es fortalecer las competencias de los estudiantes en un ambiente externo al salón de clase.

Tabla 2. Alumnos que participaron en modalidades no convencionales en el año 2012.

		Modalidad	No. de Alumnos
2012		PVVC	213
		Ayudantías de investigación	116
		Ayudantías docente	14
		Ejercicios investigativos	11
		Servicio social asociado a la currícula	9
		Prácticas profesionales	468
		Estudios independientes	398
		Total	1229

Tabla 3. Alumnos que participaron en modalidades no convencionales en el año 2013.

		Modalidad	No. de Alumnos
2013		PVVC	309
		Ayudantías de investigación	168
		Ayudantías docente	25
		Ejercicios investigativos	66
		Servicio social asociado a la currícula	22
		Prácticas profesionales	453
		Estudios independientes	729
		Total	1772

Tabla 4. Alumnos que participaron en modalidades no convencionales en el periodo 2014-1.

	Modalidad	No. de Alumnos
2014-1	PVVC	125
	Ayudantías de investigación	93
	Ayudantías docente	13
	Ejercicios investigativos	32
	Servicio social asociado a la currícula	266
	Prácticas profesionales	255
	Estudios independientes	37
	Total	821

Ahora se estudia el comportamiento en cada PE, de la Figura 63 a la Figura 74 se muestra la evolución de la participación de los alumnos en las modalidades no convencionales analizadas anteriormente, para el año 2014 sólo se tiene información del periodo 2014-1. Como se puede observar la participación de los alumnos no es homogénea, cada PE ha impulsado ciertas modalidades debido a los perfiles de egreso y los perfiles de la planta docente. Sin embargo, es necesario establecer estrategias para que los alumnos de todos los PE puedan participar en modalidades que fomenten tanto la investigación, el desarrollo tecnológico así como la solución de problemas en la industria.

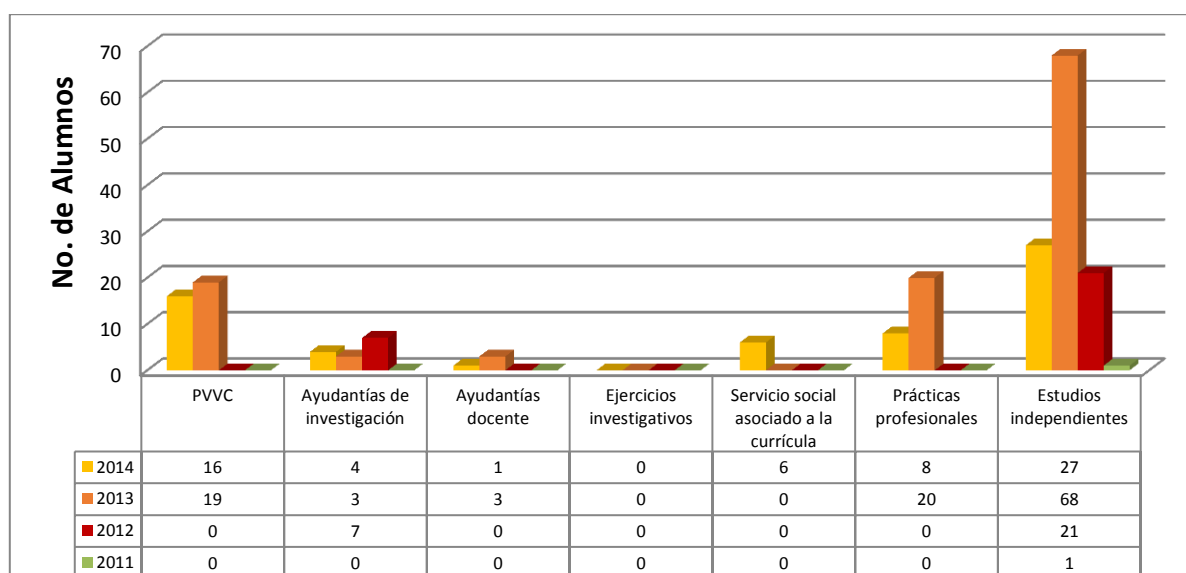


Figura 63. Comportamiento de las modalidades no convencionales del PE de Ingeniero Aeroespacial.

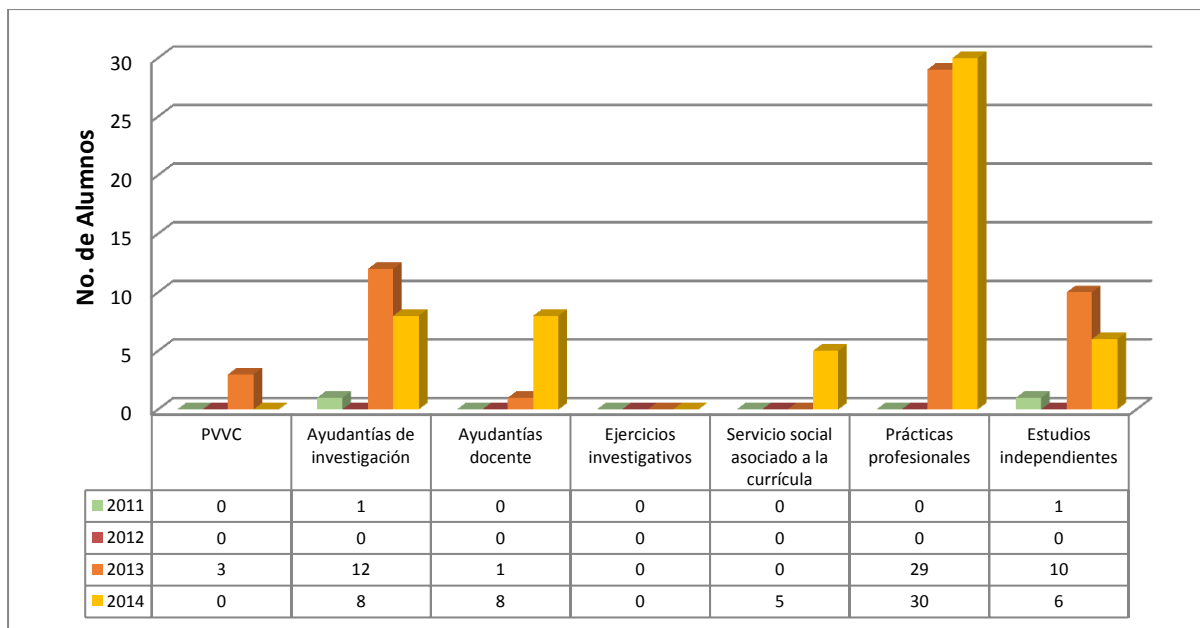


Figura 64. Comportamiento de las modalidades no convencionales del PE de Bioingeniería.

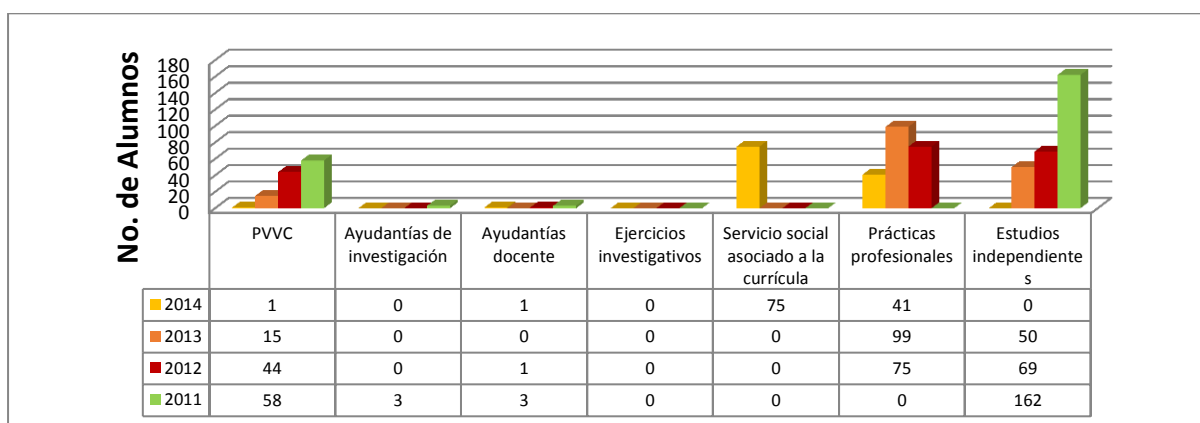


Figura 65. Comportamiento de las modalidades no convencionales del PE de Ingeniero Civil.

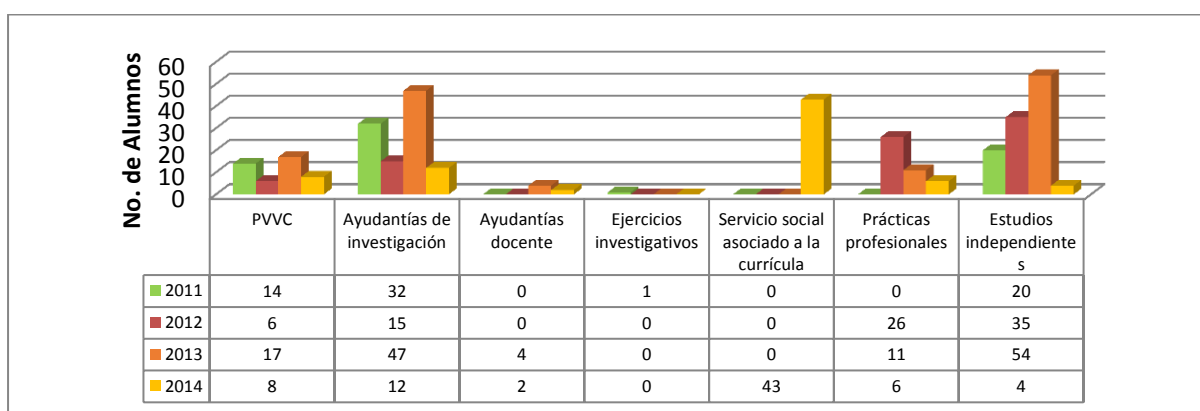


Figura 66. Comportamiento de las modalidades no convencionales del PE de Ingeniero en Computación.

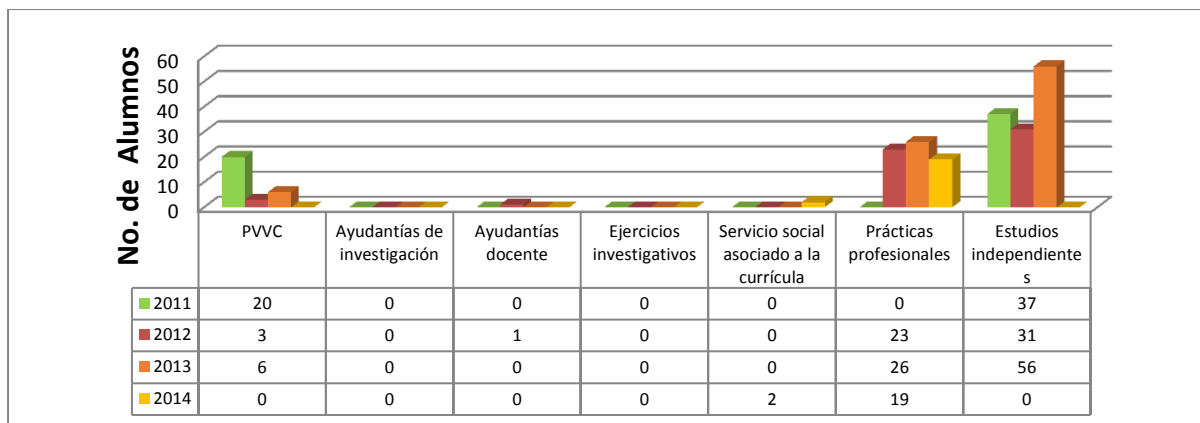


Figura 67. Comportamiento de las modalidades no convencionales del PE de Ingeniero Eléctrico.

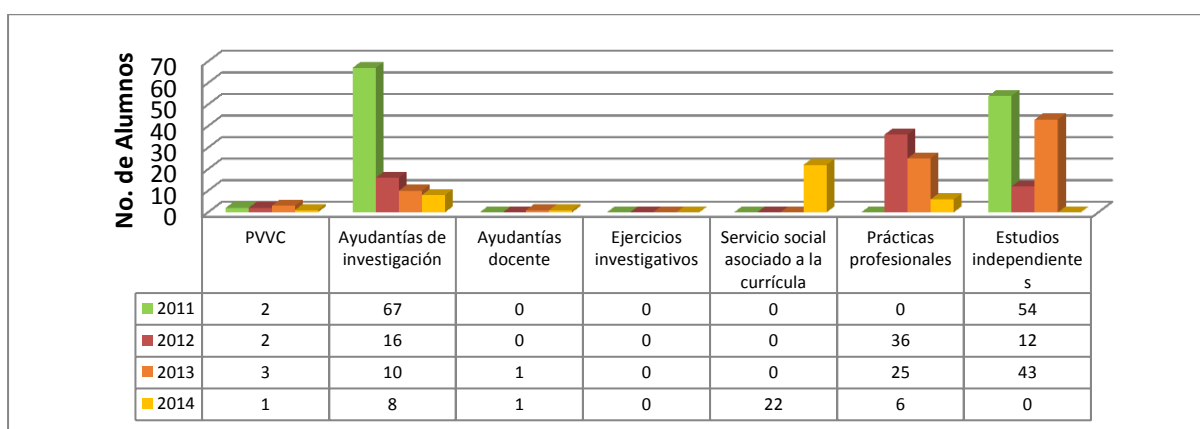


Figura 68. Comportamiento de las modalidades no convencionales del PE de Ingeniero en Electrónica.

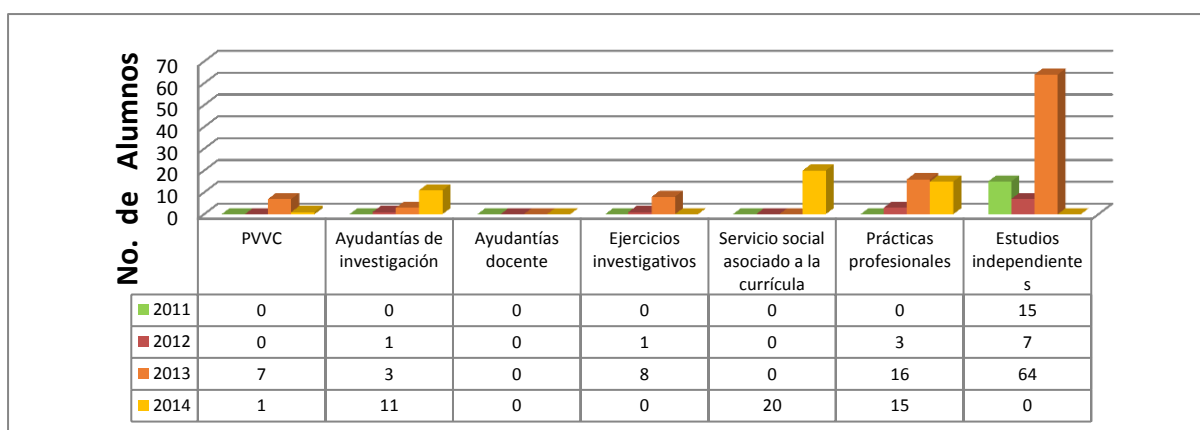


Figura 69. Comportamiento de las modalidades no convencionales del PE de Ingeniero en Energías Renovables.

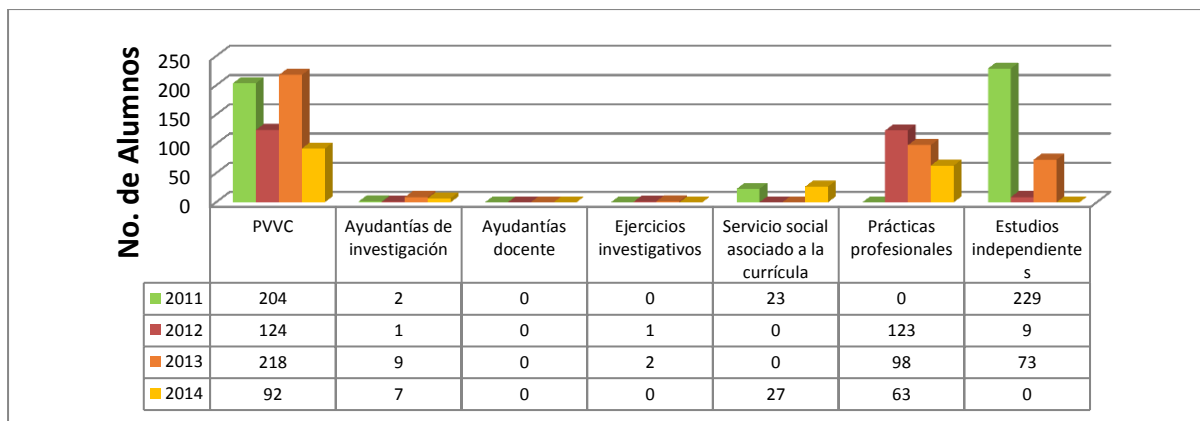


Figura 70. Comportamiento de las modalidades no convencionales del PE de Ingeniero Industrial.

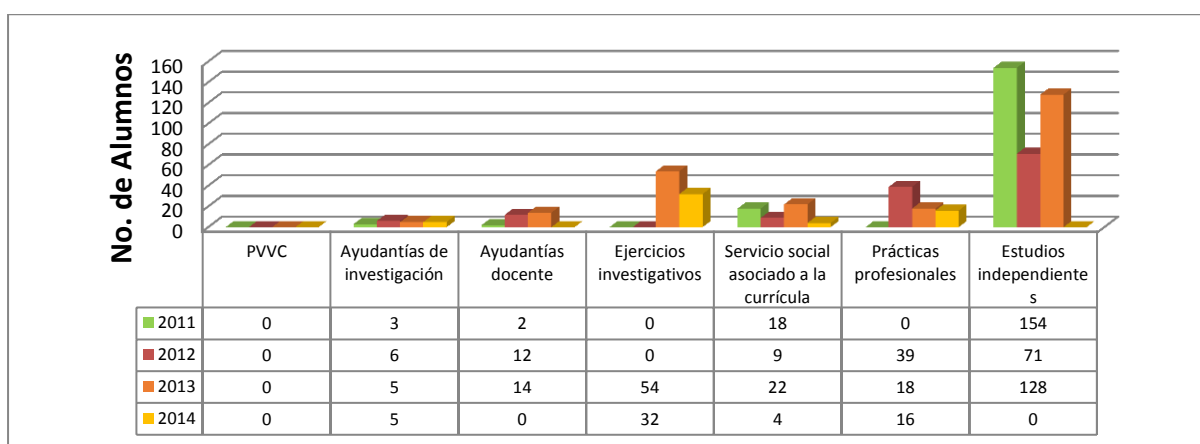


Figura 71. Comportamiento de las modalidades no convencionales del PE de Licenciado en Sistemas Computacionales.

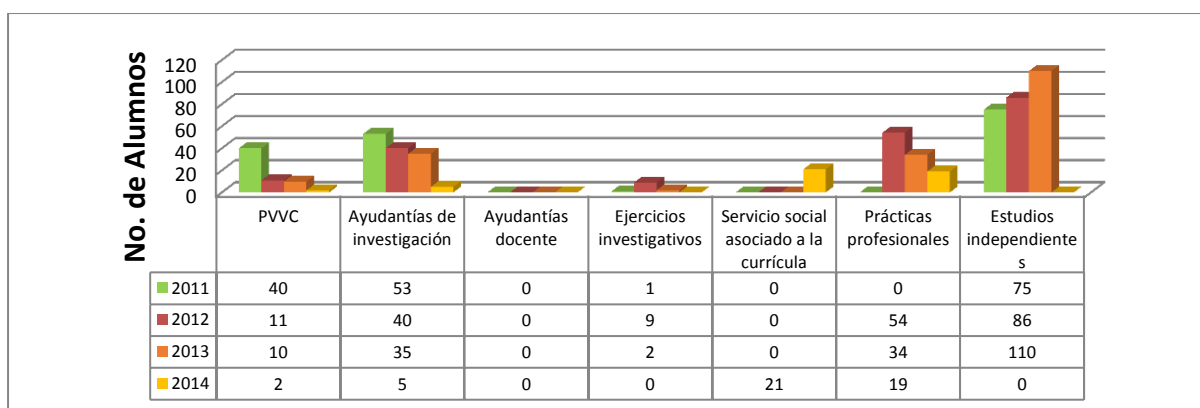


Figura 72. Comportamiento de las modalidades no convencionales del PE de Ingeniero Mecánico.

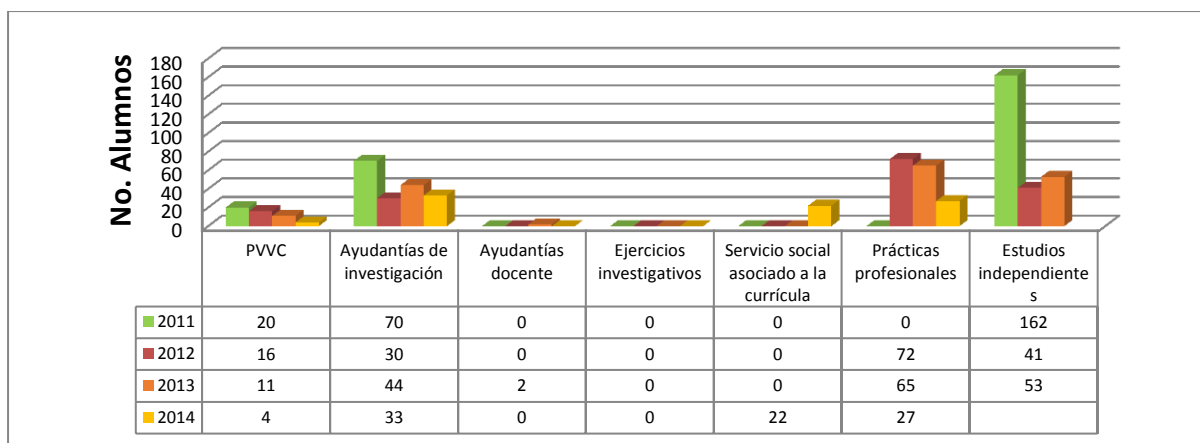


Figura 73. Comportamiento de las modalidades no convencionales del PE de Ingeniero en Mecatrónica.

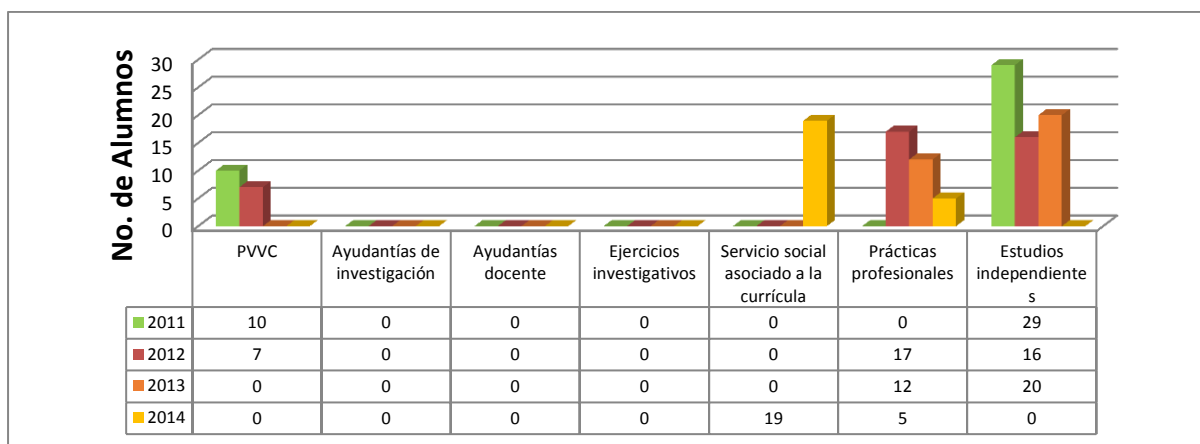


Figura 74. Comportamiento de las modalidades no convencionales del PE de Ingeniero Topógrafo y Geodesta.

Resultados del Examen General de Egreso de Licenciatura

Como parte de los resultados de la trayectoria de los alumnos se encuentra el Examen General de Egreso de Licenciatura (EGEL) del CENEVAL, el cual se aplica a una parte de los PE que oferta la Facultad de Ingeniería. Los resultados de dichos exámenes se muestran en la Figura 75 a la Figura 82. Podemos observar buenos resultados en los PE de Licenciado en Sistemas Computacionales, Ingeniero en Electrónica, Ingeniero en Computación e Ingeniero Eléctrico, aunque en estos dos últimos disminuyó considerablemente el número de alumnos con testimonio suficiente. Por otro lado, en los PE de Ingeniero Civil, Ingeniero Industrial e Ingeniero Mecánico el número de acreditados es siempre menor que el número de no acreditados. Por su parte, el PE de Mecatrónica comienza a presentar una mejora constante que posiblemente le permita entrar al Padrón de Programas de Licenciatura con Alto Rendimiento Académico (IDAP).

Una de las principales causas de esta situación es la no obligatoriedad de obtener, por lo menos, un testimonio suficiente para egreso, por lo que muchos alumnos no ponen todo el empeño y atención que se requiere cuando se presenta este examen.

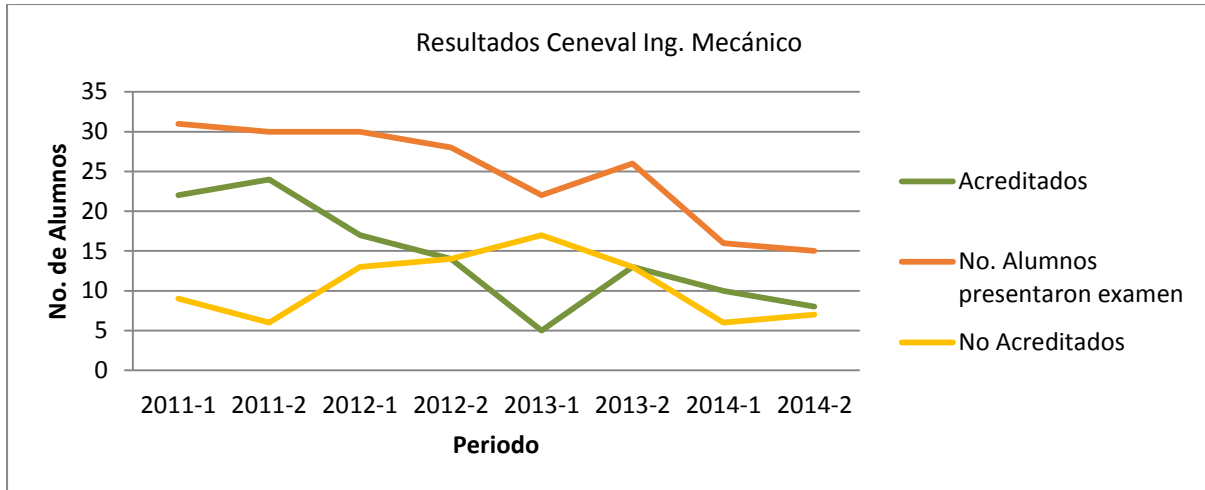


Figura 75. Resultados EGEL del PE de Ingeniero Mecánico.

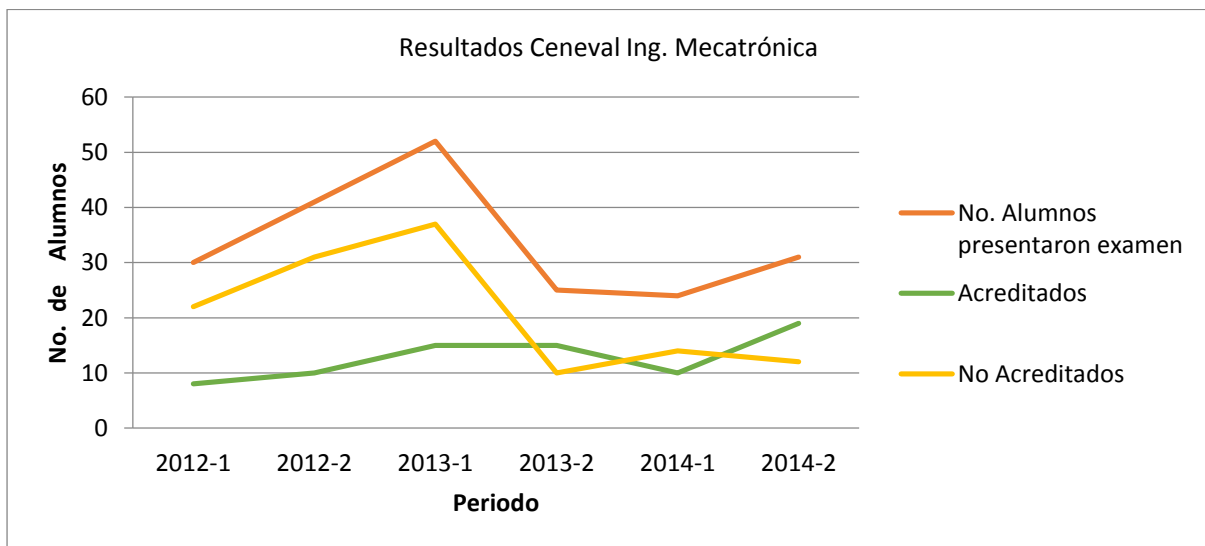


Figura 76. Resultados EGEL del PE de Ingeniero en Mecatrónica.

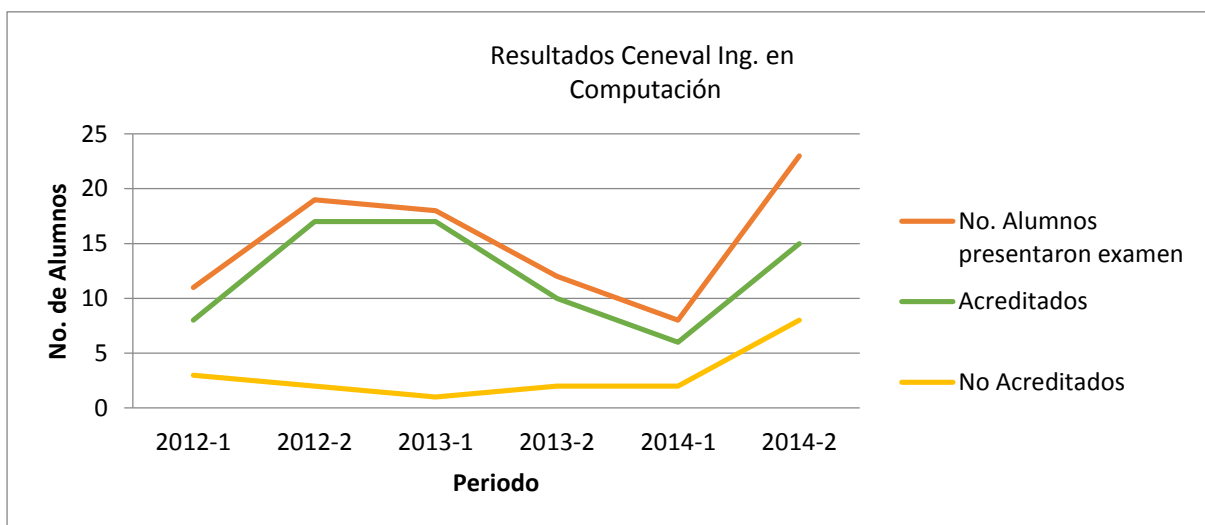


Figura 77. Resultados EGEL del PE de Ingeniero en Computación.

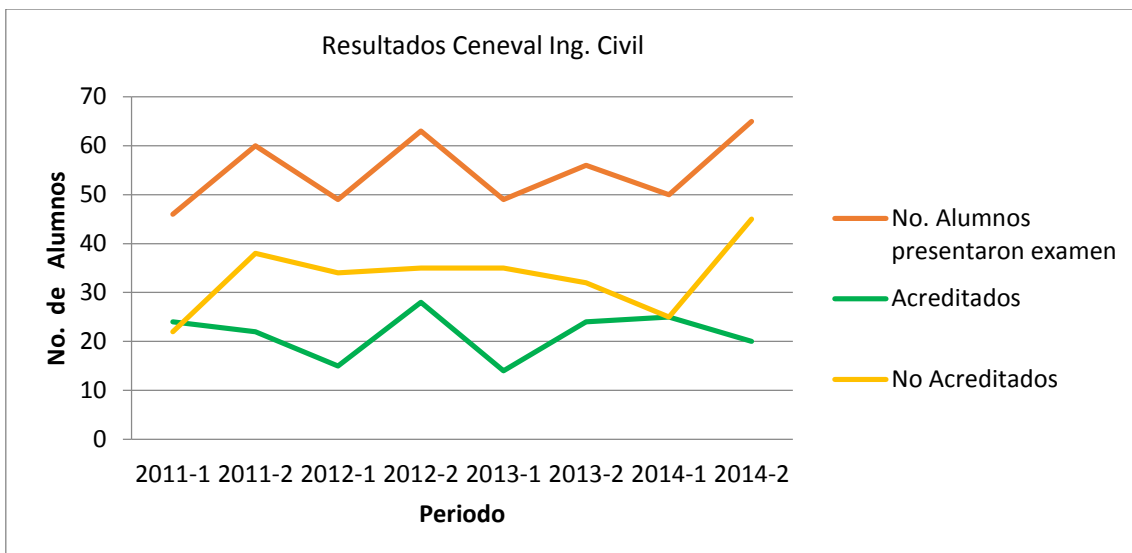


Figura 78. Resultados EGEL del PE de Ingeniero Civil.

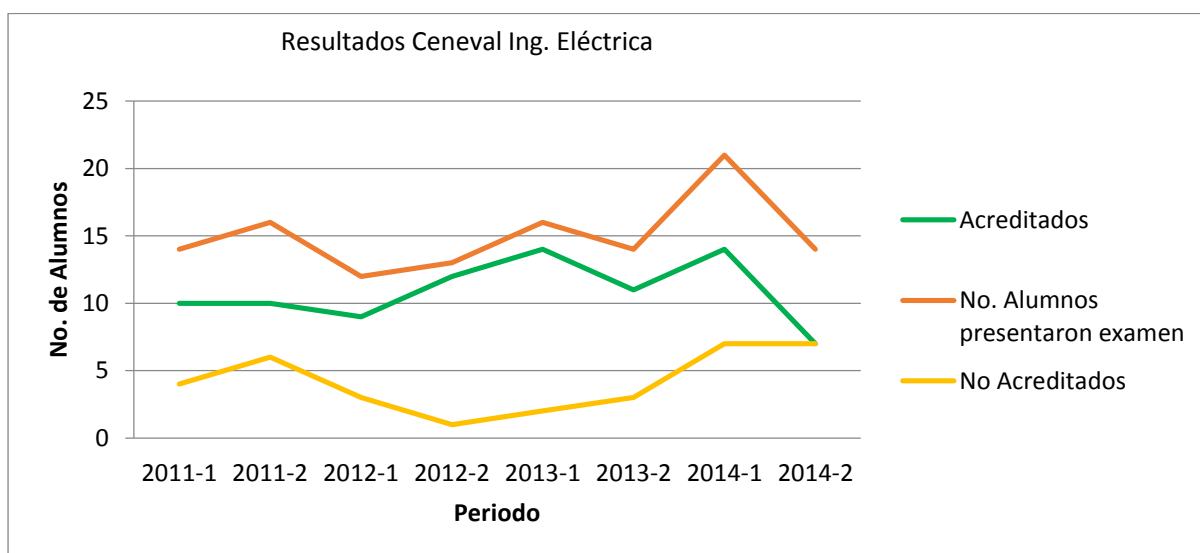


Figura 79. Resultados EGEL del PE de Ingeniero Eléctrico.

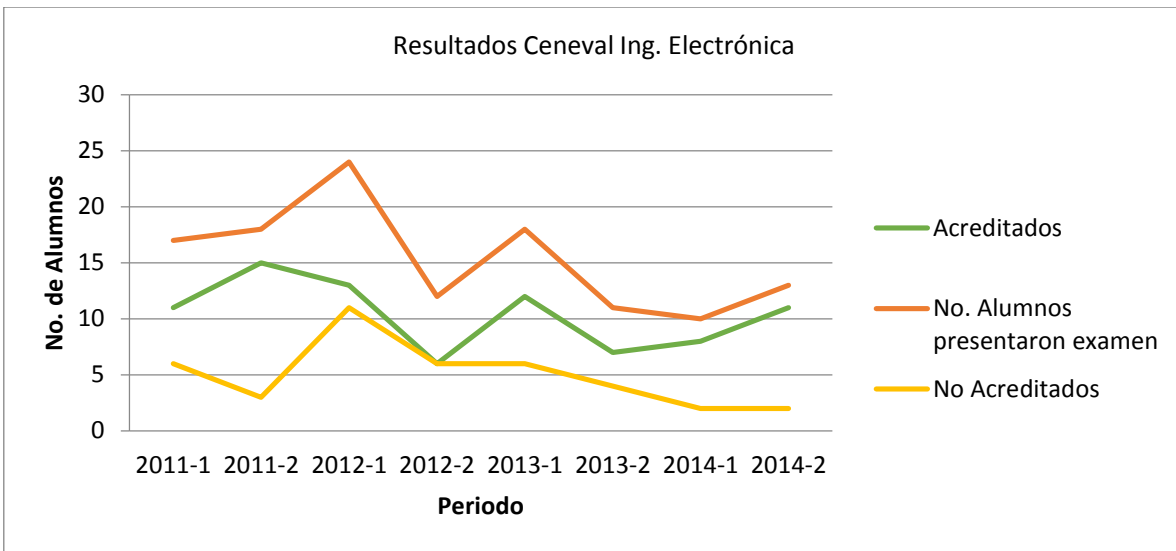


Figura 80. Resultados EGEL del PE de Ingeniero en Electrónica.

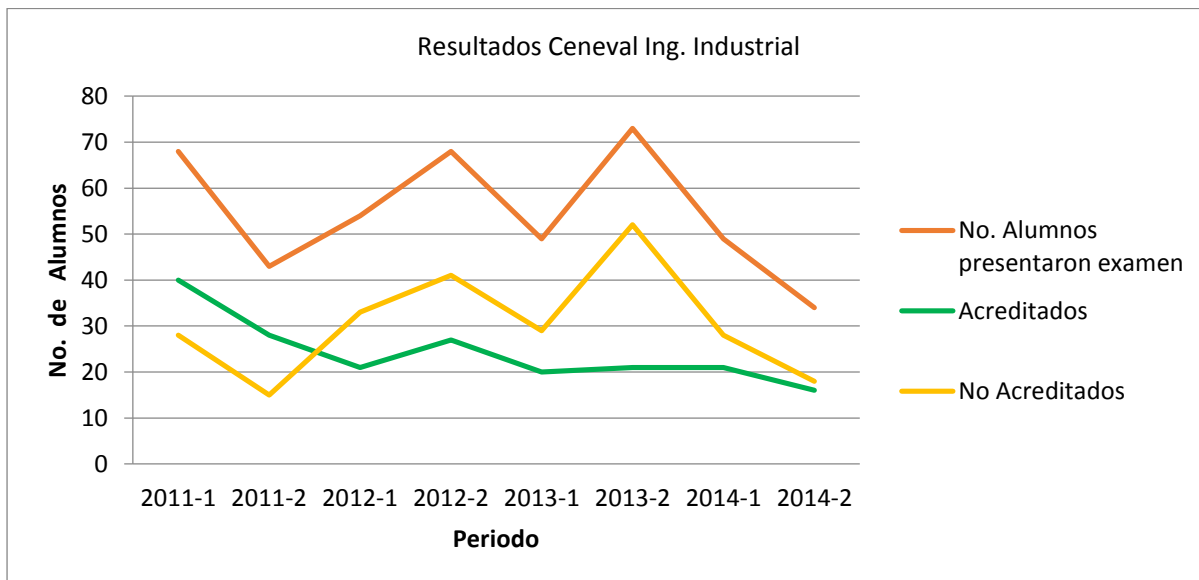


Figura 81. Resultados EGEL del PE de Ingeniero Industrial.

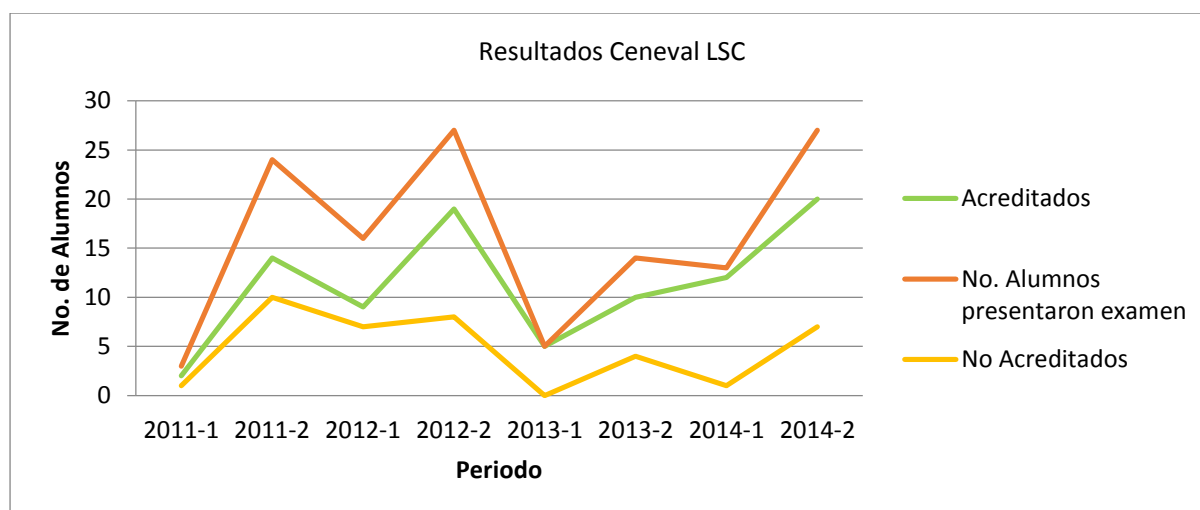


Figura 82. Resultados EGEL del PE de Licenciado en Sistemas Computacionales.

Retención, rezago, deserción y eficiencia terminal

En esta sección, se presentan los principales resultados de los PE, los cuales son retención, rezago, deserción y eficiencia terminal. Para realizar este reporte se obtienen las generaciones por cohorte del sistema Kardex, que es la principal fuente de información, en lo sucesivo le llamaremos archivo cohorte. En los archivos de cohorte aparece cada uno de los PE con la información de los alumnos de nuevo ingreso, alumnos que no se inscribieron, que abandonaron la universidad, que cambiaron de plan o que cambiaron de PE, egresados entre otros. Esta información se encuentra por periodo, desde el periodo en el que entraron (cohorte), al periodo en que ya no se tienen alumnos inscritos del cohorte y es presentada a través de la Tabla 5 a la Tabla 17. La información que se muestra es con base al corte 2014-1.

Tabla 5. Reporte por cohorte de la eficiencia terminal y titulación del Programa Educativo de Ingeniería Aeroespacial.

Cohorte (mes y año de ingreso)	No. de alumnos de nuevo ingreso	No. de egresados (de acuerdo con el plan de estudios)	Retención (Permanencia) No. de alumnos regulares inscritos	Rezago No. de alumnos	Deserción No. de alumnos	% Deserción $(6) / (2) \times 100\%$	Eficiencia Terminal $(3) / (2) \times 100\%$
2009-1	6	1	6	3	0	0%	17%
2009-2	31	14	26	5	5	16%	45%
2010-1	15	3	13	1	2	13%	20%
2010-2	29	0	27	2	2	7%	0%
2011-1	15	0	13	2	2	13%	0%
2011-2	36	0	35	2	1	3%	0%
2012-1	17	0	15	0	2	12%	0%
2012-2	55	0	54	2	1	2%	0%
Total:	204	18	189	17	15	7%	8%

Tabla 6. Reporte por cohorte de la eficiencia terminal y titulación del Programa Educativo de Bioingeniería.

Cohorte (mes y año de ingreso)	No. de alumnos de nuevo ingreso	No. de egresados (de acuerdo con el plan de estudios)	Retención (Permanencia) No. de alumnos regulares inscritos	Rezago No. de alumnos	Deserción No. de alumnos	% Deserción	Eficiencia Terminal 100%
2009-1	6	0	4	4	2	33%	0%
2009-2	32	19	28	5	4	13%	59%
2010-1	34	6	26	3	8	24%	18%
2010-2	37	0	28	1	9	24%	0%
2011-1	23	0	18	1	5	22%	0%
2011-2	35	0	33	0	2	6%	0%
2012-1	16	0	13	0	3	19%	0%
2012-2	41	0	39	0	2	5%	0%
Total:	224	25	189	14	35	15%	11%

Tabla 7. Reporte por cohorte de la eficiencia terminal y titulación del Programa Educativo de Ingeniero Civil.

Cohorte (mes y año de ingreso)	No. de alumnos de nuevo ingreso	No. de egresados (de acuerdo con el plan de estudios)	Retención (Permanencia) No. de alumnos regulares inscritos	Rezago No. de alumnos	Deserción No. de alumnos	% Deserción	Eficiencia Terminal 100%
2008-1	60	39	57	11	3	5%	57%
2008-2	64	33	60	9	4	6%	48%
2009-1	44	1	40	10	4	48%	2%
2009-2	56	23	48	8	8	14%	41%
2010-1	35	2	32	5	3	9%	6%
2010-2	61	0	57	6	4	7%	0%
2011-1	42	0	38	2	4	10%	0%
2011-2	56	0	54	1	2	4%	0%
2012-1	46	0	45	1	1	2%	0%
2012-2	51	0	50	0	1	2%	0%
Total:	550	98	515	53	35	6%	18%

Tabla 8. Reporte por cohorte de la eficiencia terminal y titulación del Programa Educativo de Ingeniero en Computación.

Cohorte (mes y año de ingreso)	No. de alumnos de nuevo ingreso	No. de egresados (de acuerdo con el plan de estudios)	Retención (Permanencia) No. de alumnos regulares inscritos	Rezago No. de alumnos	Deserción No. de alumnos	% Deserción	Eficiencia Terminal 100%
2008-1	19	4	15	5	4	21%	21%
2008-2	29	7	20	4	9	31%	24%
2009-1	15	1	13	0	2	13%	7%
2009-2	19	8	18	1	1	5%	42%
2010-1	14	0	12	3	2	14%	0%
2010-2	35	0	27	3	8	23%	0%
2011-1	14	0	8	0	6	43%	0%
2011-2	21	0	16	0	5	24%	0%
2012-1	14	0	14	0	0	0%	0%
2012-2	16	0	16	0	0	0%	0%
Total:	196	20	159	16	37	19%	10%

Tabla 9. Reporte por cohorte de la eficiencia terminal y titulación del Programa Educativo de Ingeniería Eléctrica.

Cohorte (mes y año de ingreso)	No. de alumnos de nuevo ingreso	No. de egresados (de acuerdo con el plan de estudios)	Retención (Permanencia) No. de alumnos regulares inscritos	Rezago No. de alumnos	Deserción No. de alumnos	% Deserción	Eficiencia Terminal x 100%
2008-1	9	1	7	0	2	22%	11%
2008-2	22	12	20	1	2	9%	55%
2009-1	9	1	8	4	1	11%	11%
2009-2	17	3	15	3	2	12%	18%
2010-1	27	1	19	7	8	30%	4%
2010-2	34	0	29	7	5	15%	0%
2011-1	24	0	21	4	3	13%	0%
2011-2	36	0	35	4	1	3%	0%
2012-1	15	0	13	0	2	13%	0%
2012-2	32	0	31	0	1	3%	0%
Total:	225	18	198	30	27	12%	8%

Tabla 10. Reporte por cohorte de la eficiencia terminal y titulación del Programa Educativo de Ingeniería Electrónica.

Cohorte (mes y año de ingreso)	No. de alumnos de nuevo ingreso	No. de egresados (de acuerdo con el plan de estudios)	Retención (Permanencia) No. de alumnos regulares inscritos	Rezago No. de alumnos	Deserción No. de alumnos	% Deserción	Eficiencia Terminal 100%
2008-1	8	3	6	3	2	25%	38%
2008-2	26	12	21	6	5	19%	46%
2009-1	3	1	3	0	0	0%	33%
2009-2	20	6	16	0	4	20%	30%
2010-1	4	0	3	0	1	25%	0%
2010-2	20	0	17	1	3	15%	0%
2011-1	9	0	8	0	1	11%	0%
2011-2	22	0	21	2	1	5%	0%
2012-1	10	0	9	2	1	10%	0%
2012-2	22	0	21	1	1	5%	0%
Total:	144	22	125	15	19	13%	15%

Tabla 11. Reporte por cohorte de la eficiencia terminal y titulación del Programa Educativo de Ingeniero en Energías Renovables.

Cohorte (mes y año de ingreso)	No. de alumnos de nuevo ingreso	No. de egresados (de acuerdo con el plan de estudios)	Retención (Permanencia) No. de alumnos regulares inscritos	Rezago No. de alumnos	Deserción No. de alumnos	% Deserción	Eficiencia Terminal %
2009-1	4	1	4	0	0	0%	25%
2009-2	21	8	16	3	5	24%	38%
2010-1	21	1	19	2	2	10%	5%
2010-2	19	0	11	3	8	42%	0%
2011-1	16	0	15	2	1	6%	0%
2011-2	27	0	24	2	3	11%	0%
2012-1	7	0	7	0	0	0%	0%
2012-2	18	0	16	0	2	11%	0%
Total:	133	10	112	12	21	16%	8%

Tabla 12. Reporte por cohorte de la eficiencia terminal y titulación del Programa Educativo de Ingeniero Industrial.

Cohorte (mes y año de ingreso)	No. de alumnos de nuevo ingreso	No. de egresados (de acuerdo con el plan de estudios)	Retención (Permanencia) No. de alumnos regulares inscritos	Rezago No. de alumnos	Deserción No. de alumnos	% Deserción	Eficiencia Terminal 100%
2008-1	46	23	39	12	7	15%	50%
2008-2	65	37	53	12	12	18%	57%
2009-1	55	20	50	15	5	9%	36%
2009-2	51	29	48	1	3	6%	57%
2010-1	42	0	38	7	4	10%	0%
2010-2	60	0	60	0	0	0%	0%
2011-1	38	0	34	2	4	11%	0%
2011-2	58	0	54	6	4	7%	0%
2012-1	31	0	30	2	1	3%	0%
2012-2	47	0	46	0	1	2%	0%
Total:	493	109	452	57	41	8%	22%

Tabla 13. Reporte por cohorte de la eficiencia terminal y titulación del Programa Educativo Lic. En Sistemas Computacionales.

Cohorte (mes y año de ingreso)	No. de alumnos de nuevo ingreso	No. de egresados (de acuerdo con el plan de estudios)	Retención (Permanencia) No. de alumnos regulares inscritos	Rezago No. de alumnos	Deserción No. de alumnos	% Deserción	Eficiencia Terminal 100%
2008-1	67	8	28	3	39	58%	12%
2008-2	63	11	42	3	21	33%	17%
2009-1	66	3	34	4	32	48%	5%
2009-2	56	5	27	4	29	52%	9%
2010-1	60	0	18	9	42	70%	0%
2010-2	61	0	32	6	29	48%	0%
2011-1	39	0	12	9	27	69%	0%
2011-2	65	0	21	9	44	68%	0%
2012-1	39	0	9	2	30	77%	0%
2012-2	62	0	31	1	31	50%	0%
Total:	578	27	254	50	324	56%	5%

Tabla 14. Reporte por cohorte de la eficiencia terminal y titulación del Programa Educativo de Ingeniero Mecánico.

Cohorte (mes y año de ingreso)	No. de alumnos de nuevo ingreso	No. de egresados (de acuerdo con el plan de estudios)	Retención (Permanencia) No. de alumnos regulares inscritos	Rezago No. de alumnos	Deserción No. de alumnos	% Deserción	Eficiencia Terminal 100%
2008-1	27	7	24	5	3	11%	26%
2008-2	43	18	27	5	16	37%	42%
2009-1	27	0	16	5	11	41%	0%
2009-2	44	10	38	5	6	14%	23%
2010-1	24	0	15	6	9	38%	0%
2010-2	35	0	29	4	6	17%	0%
2011-1	18	0	16	2	2	11%	0%
2011-2	54	0	45	0	9	17%	0%
2012-1	29	0	24	1	5	17%	0%
2012-2	49	0	48	0	1	2%	0%
Total:	350	35	282	33	68	19%	10%

Tabla 15. Reporte por cohorte de la eficiencia terminal y titulación del Programa Educativo de Ingeniería Mecatrónica.

Cohorte (mes y año de ingreso)	No. de alumnos de nuevo ingreso	No. de egresados (de acuerdo con el plan de estudios)	Retención (Permanencia) No. de alumnos regulares inscritos	Rezago No. de alumnos	Deserción No. de alumnos	% Deserción (6) / (2) x 100%	Eficiencia Terminal (3) / (2) x 100%
2008-1	22	6	16	1	6	27%	27.27%
2008-2	54	38	50	6	4	7%	70.37%
2009-1	22	3	17	5	5	23%	13.64%
2009-2	57	23	43	7	14	25%	40.35%
2010-1	19	1	16	5	3	16%	5.26%
2010-2	71	0	56	9	15	21%	0.00%
2011-1	20	0	17	2	3	15%	0.00%
2011-2	65	0	61	2	4	6%	0.00%
2012-1	26	0	26	0	0	0%	0.00%
2012-2	65	0	64	1	1	2%	0.00%
Total:	421	71	366	38	55	13%	17%

Tabla 16. Reporte por cohorte de la eficiencia terminal y titulación del Programa Educativo Ing. Topógrafo y Geodesta.

Cohorte (mes y año de ingreso)	No. de alumnos de nuevo ingreso	No. de egresados (de acuerdo con el plan de estudios)	Retención (Permanencia) No. de alumnos regulares inscritos	Rezago No. de alumnos	Deserción No. de alumnos	% Deserción	Eficiencia Terminal 100%
2008-1	13	6	7	2	6	46%	46%
2008-2	5	1	2	1	3	60%	20%
2009-1	8	2	3	1	5	63%	25%
2009-2	3	2	3	2	0	0%	67%
2010-1	6	0	6	1	0	0%	0%
2010-2	3	1	3	0	0	0%	33%
2011-1	2	0	2	0	0	0%	0%
2011-2	2	0	2	0	0	0%	0%
2012-1	2	0	2	0	0	0%	0%
Total:	44	12	30	7	14	32%	27%

Tabla 17. Resultados académicos del Tronco Común de Ciencias de la Ingeniería.

Cohorte (mes y año de ingreso)	No. de alumnos de nuevo ingreso	No. de egresados (de acuerdo con el plan de estudios)	Retención (Permanencia) No. de alumnos regulares inscritos	Rezago No. de alumnos	Deserción No. de alumnos	Eficiencia Terminal (%)	Deserción (%)
2011-1	460	180	212	43	248	39.13%	53.91%
2011-2	511	349	367	45	144	68.30%	28.18%
2012-1	533	82	283	56	250	15.38%	46.90%
2012-2	538	191	408	29	130	35.50%	24.16%
2013-1	568	0	303	9	265	0.00%	46.65%
2013-2	558	0	487	0	71	0.00%	12.72%
Total	3168	802	2060	182	1108	25.32%	34.97%

Nota: No se consideraron los PE de Ing. Industrial e Ing. en Topografía y Geodesta por diferencias en claves de unidades de aprendizaje de estos programas educativos. Los datos se obtuvieron de los kardex con corte 2014-1. Se considera egresado de TC a los alumnos que ingresan a carrera.

Titulación

Un aspecto más de la primera política del PDI es la titulación. En esta sección se muestran los resultados de titulación por cada programa educativo, Figura 83, y la distribución de las modalidades de titulación más empleadas por los egresados, Figura 84.

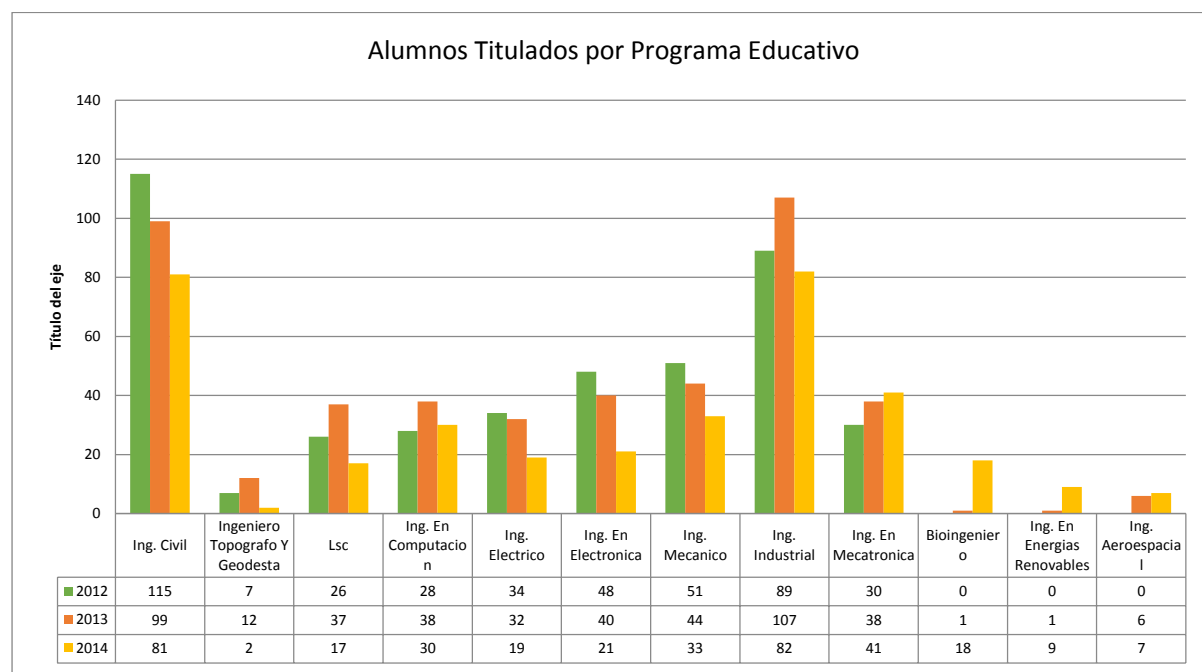


Figura 83. Número de alumnos titulados por PE.

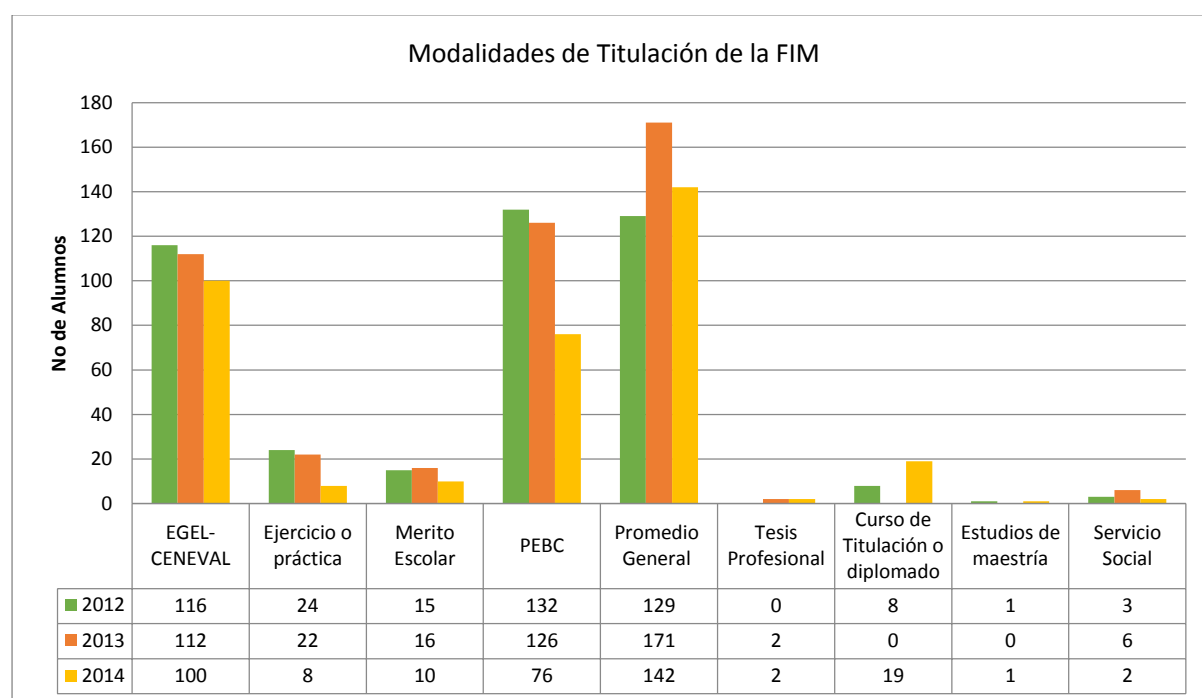


Figura 84. Uso de las modalidades de titulación.

Eventos académicos para fortalecer la formación integral de los estudiantes

La calidad de la formación de los estudiantes no sólo contempla la formación de su disciplina dentro de los cursos formales, sino también, con proyectos de vinculación con sectores externos que den un valor agregado a los egresados y en eventos académicos que motivan la creatividad científica y técnica. En esta sección se presenta un breve resumen de los principales eventos realizados en el 2014.

Proyecto para convertir la Facultad de Ingeniería en una Academia NI LabVIEW

El propósito de este proyecto, en la primera etapa, es lograr que los egresados sean más competitivos en el campo laboral, distinguiéndose de los ingenieros egresados de otras instituciones, al estar certificados en tecnologías de punta y herramientas informáticas de vanguardia que tienen en la actualidad gran demanda en la industria.

En etapas posteriores es convertir a la FIM en un centro de capacitación avalado por National Instruments y también ser un centro de desarrollo de soluciones para la industria regional.

LabVIEW permite a los estudiantes tener una educación continua, efectiva y atractiva. Ya que pueden lograr un aprendizaje práctico basado en proyectos y en sistemas en un sólo entorno y ellos pueden usar estas habilidades cuando se incorporen a la industria.

Las principales ventajas de ser una Academia NI LabVIEW son:

- a) Obtener un reconocimiento por pertenecer oficialmente a la Academia de LabVIEW.
- b) Los alumnos egresados podrán realizar el examen para obtener el certificado CLAD (*Desarrollador Certificado de LabVIEW Asociado*) de manera gratuita.
- c) Pertenecer a una comunidad de estudiantes, facultades, profesionales y compañías que están buscando individuos con habilidades en NI LabVIEW.
- d) Tener acceso a descuentos importantes en la adquisición de hardware y software para equipamiento de laboratorios para el desarrollo de prácticas e investigación.
- e) En una segunda etapa, ser un centro de capacitación de LabVIEW para las empresas
- f) Más adelante se buscará ser un centro de desarrollo.

Aunado a lo antes mencionado, existen beneficios institucionales como contar con una certificación industrial con validez mundial gratuita para estudiantes, contar con equipo, experiencia y capacidades industriales, se fortalece la vinculación Academia – Industria con compañías líderes mundiales, se potencializa la colocación de egresados, se fortalece el prestigio institucional y se cuenta con una currícula especializada desarrollada por National Instruments.

La inversión total a la fecha en este proyecto es de \$834,755.00 M.N., con lo que se ha adquirido una plataforma didáctica para el diseño y experimentación en instrumentación electrónica que contiene seis sensores de proximidad ultrasónicos, seis termopar tipo k, seis sensores de barrera de luz, seis sensores de presión, seis sensores de luz, una licencia académica de LabVIEW, ocho sistemas CompactDAQ, ocho módulos de entradas y salidas digitales, ocho módulos de entradas analógicas, ocho módulos de salidas analógicas, ocho módulos de entradas universales, ocho kit de montaje, una membresía para capacitación de dos profesores y un paquete de material didáctico.

Los resultados a la fecha son los siguientes:

- a) Se cuenta con un laboratorio de instrumentación que atiende un promedio de 200 estudiantes de licenciatura de diferentes programas educativos de ingeniería (Mecatrónica, Electrónica, Eléctrica, Aeroespacial, Bioingeniería y Computación) y además a alumnos de posgrado.
- b) La Facultad de Ingeniería pertenece al programa “LabVIEW Academy” desde el pasado mes de agosto de 2014, pasando a formar parte de un grupo selecto de instituciones educativas que lo conforman.
- c) Se cuenta actualmente con tres profesores certificados en LabVIEW.
- d) En enero de 2015 aplicarán el examen de certificación el primer grupo, compuesto por doce alumnos y tres maestros del PE de Ingeniero en Mecatrónica, dos alumnos del PE de Ingeniero en Electrónica, y dos maestros del PE de Ingeniero Eléctrico.

En la Figura 85 se muestra la develación de la placa del laboratorio certificado en Mecatrónica, la firma del convenio y parte del equipo que se encuentra instalado.



Figura 85. Firma de convenio para hacer de la Facultad de Ingeniería una Academia NI LabVIEW.

Programa de SolidWorks de la Facultad de Ingeniería

El propósito de este proyecto, al igual que el de LabVIEW, es hacer que los egresados de la FIM sean más competitivos en el campo laboral. SolidWorks es un software CAD (diseño asistido por computadora) para modelado mecánico en 3D, desarrollado en la actualidad por SolidWorks Corp., una filial de Dassault Systèmes, S.A. (Suresnes, Francia), para el sistema operativo Microsoft Windows. El programa permite modelar piezas y conjuntos y extraer de ellos tanto planos técnicos como otro tipo de información necesaria para la producción.

La obtención de certificaciones de SolidWorks les da a los ingenieros la posibilidad de competir y sobresalir en aspectos de diseño, análisis y gestión de datos. Además, les ofrece de la oportunidad de ser reconocidos a nivel mundial.

Algunos de los beneficios para la comunidad de la FIM son:

- a) Maestros y alumnos de la Facultad tendrán acceso gratuito al examen de certificación CSWA.
- b) Maestros y alumnos tendrán acceso a material de aprendizaje de manera gratuita.
- c) Más de 500 páginas de recursos reproducibles le ayudarán a impartir una amplia variedad de temas relacionados con el diseño, incluyendo la validación de diseños y la gestión de datos.
- d) Maestros y alumnos tendrán acceso gratuito a la comunidad educativa SolidWork en línea que cuenta con biblioteca de artículos, tutoriales, recursos de productos, entre otros.

La inversión en este proyecto han sido \$195,423.23 M.N. por la licencia educativa de Solidworks por tres años; 2014, 2015 y 2016 y \$24,000M.N. por cursos de capacitación, dando un total de \$219,423.23 M.N.

Los principales resultados a la fecha son 6 maestros capacitados en SolidWork Conceptos Básicos, 6 maestros capacitados en SolidWorks Técnicas Avanzadas de Modelado de Ensamblés, la certificación 33 alumnos recién egresados. En la Figura 86 se muestra la entrega de reconocimientos a los alumnos certificados y en la Figura 87 se muestra un ejemplo del certificado otorgado a los alumnos.



Figura 86. Entrega de reconocimientos a alumnos certificados en Solidworks.



Figura 87. Ejemplo de certificado de SolidWorks a alumnos.

Participación de alumnos en el concurso SAMPE Bridge Contest

Se apoyó con materiales, transporte y viáticos a un grupo de 11 alumnos y un profesor para participar en el concurso SAMPE Bridge Contest de la Sociedad para el Avance de los Materiales e Ingeniería de Procesos, que se realizó en la ciudad de Seattle, WA, del 2 al 5 de junio del 2014.

El concurso tiene como objetivo la construcción de un puente/viga con la utilización de materiales compuestos avanzados y procesos de manufactura comunes como Wet Lay-up que consiste en el uso de resinas y moldes para dar forma a los tejidos de las fibras, procesos que se desarrollan en los laboratorios del PE de Ing. Aeroespacial.

Se participó en tres categorías: 1. Viga Cuadrada de fibras naturales, 2. Viga I de fibra de vidrio y 3. Categoría libre.

Como resultado se obtuvo el cuarto lugar en la categoría libre, el cual es un resultado muy importante ya que participaron diferentes universidades de alto prestigio de diferentes países como Estados Unidos y China.

En la Figura 88 se muestra el grupo de alumnos participantes y en la Figura 89 se muestra el prototipo ganador del cuarto lugar de la categoría abierta.



Figura 88. Equipo de alumnos y profesores participantes en el SAMPE Bridge Contest.

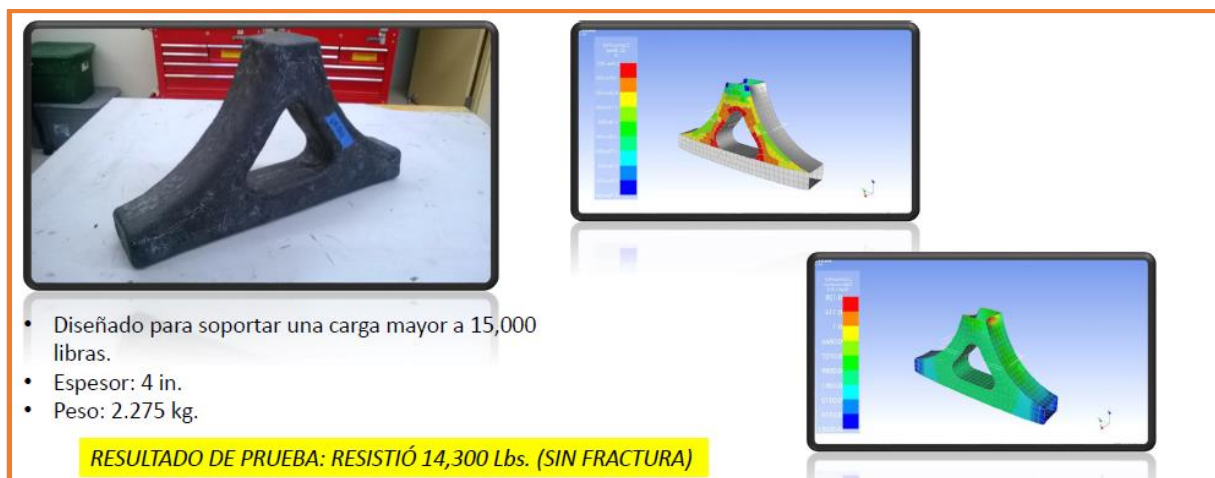


Figura 89. Prototipo ganador del cuarto lugar en la categoría abierta.

Concurso de creatividad e innovación científica y tecnológica

El Club de Robótica, Desarrollo e Innovación Tecnológica (CRODIT) nace como un espacio para el intercambio de ideas y solución de problemas derivados del desarrollo de proyectos propios de las unidades de aprendizaje o por iniciativas de los estudiantes. Teniendo como objetivo el desarrollo e innovación tecnológica, quienes en este año llevaron a cabo el concurso de creatividad e innovación tecnológica con dos torneos: Robocrash y Seguidor de línea.

Torneo Robocrash

El concurso de Robocrash se inició en noviembre de 2013 con prototipos de carros de pelea. Este concurso involucra las habilidades en sistemas de comunicación inalámbricas, mecanismos, programación, técnicas en soldadura, entre otras y una de las habilidades más importantes es la administración.

El 20 de noviembre de 2014 teniendo como lugar la explanada del edificio central de la Facultad de Ingeniería fue organizado el torneo de Robocrash, Figura 90, en el marco del XVI concurso de creatividad e innovación científica y tecnológica, con una participación de 11 equipos.



Figura 90. Alumnos participantes en el torneo Robocrash.

Torneo de seguidores de línea

En concurso de seguidor de líneas se inició en mayo de 2014 teniendo para esta fecha una participación de 8 equipos conformados por 19 alumnos adscritos a la unidad académica. El 20 de noviembre de 2014 a la par del torneo de Robocrash, se llevó a cabo el torneo de seguidor de líneas, Figura 91, en este torneo se establecieron dos categorías: avanzados y principiantes. Teniendo una participación en el concurso de seguidor de líneas avanzado de 5 equipos y en seguidor de líneas principiantes 4 equipos.



Figura 91. Torneo de seguidores de líneas

Participación en el concurso nacional de seguidores de línea ROBOMATRIX

La FIM apoyó al equipo ganador del torneo de seguidor de línea para participar en el torneo nacional ROBOMATRIX el cual se llevó a cabo en la ciudad de Guadalajara el mes de diciembre

En el evento de ROBOMATRIX se dieron de alta alrededor de 88 robots en la categoría de seguidor de línea, dentro de los principales competidores se encontraban: 16 de Unidad Profesional Interdisciplinaria en Ingeniería y Tecnologías Avanzadas (UPIITA), 15 de la Universidad Tecnológica de Chihuahua (UTCH), 5 del INSTITUTO TECNOLOGICO SUPERIOR DE COATZACOALCOS (ITESCO) y 4 del Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec (TESE). El equipo Cimarrones por su parte registro el robot TS3 y un nuevo prototipo llamado TS4. En la Figura 92 se muestra al equipo participante.

La competencia se llevó a cabo en 3 etapas, el primer día fue la fase de pruebas y ajustes, el segundo día fue la clasificación a las finales, en la cual se dio 3 oportunidades para recorrer la pista "RECTA", en sentido a las manecillas del reloj, se tomó en cuenta el mejor tiempo. En la segunda etapa se registró el decimonoveno lugar para TS4 con tiempo de 8.37 y el decimotercero para TS3 con tiempo de 7.38. Para la final clasificaron 17 de ellos y 3 con pase directo por haber ganado en otros eventos de ROBOMATRIX.

En la competencia se logró obtener un tiempo de 7.19 segundos para la "RECTA" y 7.61 segundos para la del "ELCHE" con el TS3, dando sólo una oportunidad para el recorrido de cada pista y sumando ambos tiempos. Se obtuvo un tiempo final de 14.8 segundos, obteniendo un sexto lugar y a tan sólo 2.16 segundos del primer lugar.



Figura 92. Equipo Cimarrones participantes en el torneo ROBOMATRIX.

Concurso interno de matemáticas

La Facultad de Ingeniería a través de su Coordinación de Formación Básica realiza el concurso interno de Matemáticas, dentro de un ambiente de sana competencia, con el concurso se pretende coadyuvar al mejoramiento de los conocimientos, habilidades y competencias matemáticas de los estudiantes. El concurso está formado por dos etapas, como se muestra en la convocatoria de la Figura 93, la primera de estas se llevó a cabo el día 8 de mayo y la segunda etapa el 15 de mayo de 2014. El concurso se realizó en dos categorías; la categoría A incluye los contenidos temáticos de las unidades de aprendizaje de cálculo diferencial, álgebra lineal y cálculo integral; la categoría B incluye los contenidos temáticos de cálculo multivariable, probabilidad y estadística, métodos numéricos y ecuaciones diferenciales. Teniendo en esta edición del concurso una participación de 50 estudiantes del área básica distribuidos en las 2 categorías.

Para los ganadores del concurso en cada categoría se tienen los siguientes premios: Computadora laptop (primer lugar), Tablet (segundo lugar), Calculadora gráfica (tercer lugar), así como una beca de inscripción por un semestre y reconocimiento para cada uno de los ganadores.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE INGENIERÍA
CAMPUS MEXICALI

A TRAVÉS DE SU COORDINACIÓN DE FORMACIÓN BÁSICA, CONVOCA A SU COMUNIDAD ESTUDIANTIL A PARTICIPAR EN EL:

CONCURSO INTERNO DE MATEMÁTICAS

EL CONCURSO SE LLEVARÁ A CABO LOS DÍAS 8 Y 15 DE MAYO DE 2014 CONFORME A LAS SIGUIENTES BASES:

- Categorías.** Dos, A y B
- Participantes.**

Categoría A: Tiene derecho de participar en el concurso, todo alumno formalmente inscrito en el ciclo escolar 2014-1 en alguno de los Programas Educativos de la Facultad y que haya ingresado a partir del ciclo 2013-2.

Categoría B: Tiene derecho de participar en el concurso, todo alumno inscrito en el ciclo escolar 2014-1 en alguno de los Programas Educativos de la Facultad y que haya ingresado a partir del ciclo 2012-2.
- Cobertura del concurso.**

Categoría A: El contenido temático del concurso será: Cálculo Diferencial e Integral y Álgebra Lineal.

Categoría B: El contenido temático del concurso será: Cálculo Diferencial, Integral y Multivariable, Álgebra Lineal, Ecuaciones Diferenciales, Métodos Numéricos y Probabilidad y Estadística.
- Mecánica del concurso.**

Se realizarán dos etapas. Primera: Examen escrito que se llevará a cabo el 8 de mayo. Los mejores resultados serán seleccionados para participaren la segunda etapa. Segunda: Examen escrito, el cual se realizará el 15 de mayo.
- Inscripciones.**

Acudir al cubículo Q (segundo piso del edificio central), con el Dr. Maximiliano De Las Fuentes Lara presentando:

Dr. Felipe Cuamea Velázquez, Rector de la U.A.B.C. Mtro. Ricardo Dagnino Moreno, Secretario General Dr. Miguel Ángel Martínez R. Vicerrector Campus Mexicali

Dr. David Isaias Rosas Almeida, Director de la Facultad de Ingeniería Informes: Dr. Maximiliano De Las Fuentes Lara, maximilianofuentes@uabc.edu.mx
- Historial académico actualizado (ciclo escolar 2014-1).**
- Credencial de estudiante vigente.**
- Periodo para inscripciones:** del 28 de marzo al 25 de abril de 2014. Inscripción gratuita.
- Jurado calificador.**

El jurado calificador será designado por el comité organizador y su fallo será inapelable.
- Premios (ambas categorías)**

Primer lugar: Computadora laptop, beca de inscripción por un semestre, reconocimiento.

Segundo lugar: Tablet, beca de inscripción por un semestre, reconocimiento.

Tercer lugar: Calculadora gráfica, beca de inscripción por un semestre, reconocimiento.
- Reglas.**

Ningún miembro del comité organizador o jurado calificador puede asesorar sistemáticamente a alumnos participantes.

Cualquier situación no cubierta por esta convocatoria será resuelta por el comité organizador.

Durante el concurso (ambas etapas) sólo se permite el uso de calculadora científica.

Se permite el uso de formulario.

Figura 93. Convocatoria del concurso interno de matemáticas

Semana Mundial del Espacio 2014

En el marco de la celebración de la Semana Mundial del Espacio 2014, la Facultad de Ingeniería en colaboración con la Agencia Espacial Mexicana llevaron a cabo actividades y talleres relacionados con el espacio a escala mundial.

El PE de Ingeniería Aeroespacial, bajo la coordinación del Dr. Juan de Dios Ocampo Díaz, fue el encargado de realizar estas actividades dirigidas a la comunidad estudiantil de nuestra Facultad con la finalidad de promover y divulgar temas relevantes sobre los adelantos, desarrollo e innovación de tecnologías en la industria aeroespacial.

El 9 de Octubre 2014 en punto de las 9:00 horas se llevó a cabo la apertura del evento en donde el Dr. Juan de Dios Ocampo Díaz dirigió las palabras de bienvenida a los asistentes, enfatizó que el país es uno de los principales proveedores de componentes aeroespaciales en el mercado de los Estados Unidos de América, y ocupa una de las primeras posiciones en cuanto a inversión extranjera directa para este sector.

Recalcó que la industria aeroespacial constituye una industria de alta tecnología que mantiene un crecimiento constante a nivel mundial que ha adquirido una ventaja competitiva respecto a otros países debido a la amplia experiencia en la manufactura adquirida en el ramo de la industria automotriz y electrónica en México.

Posterior al acto inaugural, se realizó la proyección del reportaje titulado *Curiosity Explorando Marte*, como se muestra en la Figura 94, en donde el pasado mes de agosto 2014 se cumplen dos años de haberse realizado la misión Curiosity, la encomienda espacial más importante de la historia después de la llegada del hombre a la Luna. Logrando con este reportaje un gran impacto para los estudiantes.



Figura 94. Proyección del reportaje Curiosity.

A partir de las 10:00 horas en la explanada de la Facultad se llevó a cabo el taller denominado *Volando como un Profesional* en donde maestros y alumnos tuvieron la oportunidad de volar aviones de todo tipo, drones y helicópteros usando un Simulador de Vuelo. Estos tipos de simuladores tienen varios usos, desde entrenar pilotos y tripulaciones de vuelo hasta el diseño y desarrollo de aeronaves civiles y militares.

En la misma explanada se llevó a cabo una exhibición de Aviones, Drones, Cohetes, Helicópteros, Prototipos de aviones que se fabricados el laboratorio de Prototipos por alumnos del PE de Ingeniería Aeroespacial, como se muestra en la Figura 95.



Figura 95. Exhibición de aeromodelismo.

Para finalizar el evento se realizó la Exhibición de Aeromodelismo, el cual permitió apreciar la destreza que se requiere para poder volar Aeronaves a pequeña escala, volar Drones, Helicópteros y el lanzamiento de un cohete a escala.

Además, cabe mencionar que dicho programa también se llevó a cabo en un horario vespertino repitiendo la misma agenda con la finalidad de que la comunidad estudiantil que asiste por las tarde a la facultad tuviera la oportunidad de presenciar tan importante evento.

Acreditaciones

Para dar atención a la Estrategia: 1.2.1.2. del PDI: Asegurar la buena calidad de los programas educativos de licenciatura, la Facultad de Ingeniería ha sometido a evaluación los programas de licenciatura que en ella se imparten. En la actualidad son 8 los PE que cuentan con un reconocimiento por cumplir con los requisitos de calidad establecidos por los organismos de CONAIC, CACEI y CIEES, como se muestra en la Tabla 18, en el 2014 se obtuvo la reacreditación por CACEI de Ingeniero Mecánico, Ingeniero Eléctrico, Ingeniero en Electrónica e Ingeniero en Computación y el Nivel 1 de los CIEES a Ingeniero Civil, Ingeniero Industrial e Ingeniero en Mecatrónica.

Tabla 18. Resumen de los programas de licenciatura acreditados.

Programa Educativo	Periodo de acreditación		Organismo que reconoce o acredita	Situación
	Inicia	Termina		
Licenciado en Sistemas Computacionales	11 de abril de 2011	11 de abril de 2016	CONAIC	Acreditado
Ingeniería Eléctrica	13 de enero de 2014	12 de enero de 2019	CACEI	Acreditado
Ingeniería Computación	13 de enero de 2014	12 de enero de 2019	CACEI	Acreditado
Ingeniería Electrónica	13 de enero de 2014	12 de enero de 2019	CACEI	Acreditado
Ingeniería Mecánica	29 de marzo de 2014	28 de marzo de 2019	CACEI	Acreditado
Ingeniería Mecatrónica	Diciembre de 2014	Diciembre de 2019	CIEES	Nivel 1
Ingeniería Civil	Diciembre de 2014	Diciembre de 2019	CIEES	Nivel 1
Ingeniería Industrial	Diciembre de 2014	Diciembre de 2019	CIEES	Nivel 1

De dichas evaluaciones surgen diversas recomendaciones que deberán ser atendidas, por cada uno de los PE acreditados, con el objetivo de mantener el cumplimiento satisfactorio de los requisitos académicos que estos organismos establecen.

Una de las recomendaciones más reiteradas en cada uno de los procesos de evaluación es, sin duda alguna, el seguimiento a egresados, se ha observado que se encuentra descuidado el vínculo Egresado – Facultad. A partir de 2014, los diversos programas educativos han empezado, a través de las redes sociales, a establecer contacto con sus egresados, a manera de acercarse a ellos y conocer sus opiniones y necesidades relacionadas con el PE de egreso, esto debido a su importancia, ya que son los egresados, los que retroalimentarán a los PE y contribuyen con ello a establecer algunas de las pautas para las posibles modificaciones en los planes de estudios, ya que, al encontrarse en el campo laboral tienen la oportunidad de evaluar los conocimientos adquiridos durante su trayectoria escolar, así como las deficiencias académicas. Por otro lado, otro de los vínculos que se ha recomendado fortalecer es el de los empleadores, que de igual manera inciden en la modificación y por ende la pertinencia de los planes de estudio. A finales de 2014, se nombraron auxiliares de vinculación para cada PE, profesores de tiempo completo que trabajaran en estas actividades.

Otra de las recomendaciones realizadas está relacionada con la capacitación y aplicación del modelo educativo de la UABC, se han hecho observaciones que los profesores desconocen y por lo tanto no aplican el modelo educativo en su quehacer docente, ante esta situación, la dirección en conjunto con la subdirección de la Facultad han establecido políticas de capacitación en dicho modelo para los docentes adscritos a la unidad académica.

De la misma importancia, está la recomendación referente a que los PE deben contar con líneas de generación y aplicación del conocimiento, a partir de las cuales pueden surgir trabajos de investigación, publicaciones, asistencia a congresos y ponencias, entre otros, con participación de docentes y estudiantes de licenciatura. Ante esta situación, se hizo la reestructuración pertinente de los cuerpos académicos ya existentes en la Facultad, así mismo el surgimiento de nuevos cuerpos académicos con líneas de generación de conocimiento estrechamente relacionadas con los PE a los que pertenecen.

En relación a la formación de los estudiantes, las recomendaciones van hacia el dominio de una segunda lengua, principalmente el idioma Inglés, haciendo la observación de su pertinente incorporación dentro del plan curricular de cada PE. Esto se trabajara en la reestructuración de los planes educativos en el 2015.

En el caso de la planta académica, se encuentran algunas recomendaciones con respecto a que se debería elevar el número de profesores de tiempo completo en varios de los PE, está recomendación fue tomada en cuenta por Rectoría de la UABC destinando 29 plazas de Profesores de Tiempo Completo para la Facultad de Ingeniería, que fueron distribuidas en diversos PE, logrando con ello disminuir el número de estudiantes que serán atendidos por los profesores y que repercutirá en la calidad de atención hacia los mismos.

Finalmente, se han hecho recomendaciones hacia la infraestructura y equipamiento de las instalaciones que albergan a los PE, en donde la Facultad de Ingeniería ha puesto todo su esfuerzo por cumplir con las observaciones, ya que las instalaciones y equipos adecuados contribuyen en gran medida a la formación integral con calidad de los estudiantes.

En la siguiente tabla se indica la situación que guardan las recomendaciones emitidas por los organismos acreditadores CONAIC, CACEI y CIEES a cada programa educativo de licenciatura que ofrece la Facultad de Ingeniería que ha sido evaluado. Un resumen de las observaciones se muestra en la Tabla 19.

Tabla 19. Situación de las recomendaciones emitidas por el organismo acreditador o CIEES a los PE de licenciatura

Programa Educativo	Fecha de Acreditación	Total de Recomendaciones a Atender	Situación de las Recomendaciones		Sin Atender	% de Avance en Atención	Atendidas en 2014
			Totalmente Atendidas	Parcialmente Atendidas			
Licenciado en Sistemas Computacionales	2011	38	29	1	8	79%	8
Ingeniería Eléctrica	2014	4	1	3	0	70%	4
Ingeniería Computación	2014	23	3	15	5	78%	18
Ingeniería Electrónica	2014	14	4	6	4	71%	10
Ingeniería Mecánica	2014	4	0	4	0	15%	4
Ingeniería Mecatrónica	2014	23	8	8	7	52%	16
Ingeniería Civil	2014	59	33	14	12	68%	47
Ingeniería Industrial	2014	16	8	8	0	75%	16

En enero de 2014, se recibió la notificación por parte de CACEI de los resultados del proceso de evaluación realizado en noviembre de 2013 a 6 de los programas de licenciatura, Eléctrica, Computación, Electrónica, Mecánica, Civil e Industrial, siendo reacreditados los primeros 3 y desfavorable para los 3 últimos, se inició en ese momento el proceso de apelación, logrando que en marzo de 2014 se revocara la decisión para el programa educativo de Mecánica. Ante tal situación y debido a que en esos momentos se estaba trabajando con el programa Mecatrónica para ser evaluado por CIEES, se decidió someter a los programas Industrial y Civil a una evaluación ante este mismo organismo, la visita de CIEES para el programa de Mecatrónica se llevó a cabo en abril de 2014, logrando alcanzar el nivel 2, por lo que se trabajó en las recomendaciones hechas por el organismo para alcanzar el nivel 1, al que se aspiraba, se trabajó entonces en estos tres programas educativos, Mecatrónica, Industrial y Civil, teniendo la visita del comité evaluador los días 4 y 5 de diciembre de 2014, el 18 de diciembre de 2014, CIEES decide reclasificar a estos programas educativos en el Nivel 1 del Patrón de los Programas de Educación Superior Reconocidos por su buena Calidad. Por otro lado se iniciaron los trabajos de autoevaluación diagnóstica de los programas educativos Energías Renovables, Aeroespacial y Bioingeniería para ser evaluados en 2015, y con ello, tener el 100% de los programas ofertados acreditados como programas de calidad. Así mismo, se tiene contemplado iniciar con el proceso de reacreditación del programa educativo de Licenciado en Sistemas, actualmente acreditado por el organismo CONAIC.

Política Institucional 2. Fortalecimiento de la investigación

El posgrado y la investigación son actividades sustantivas de la UABC y, por lo tanto, de la Facultad de Ingeniería. En esta sección se presenta un resumen de las actividades y avances que se llevaron a cabo en este tema.

Avances en productividad académica

La productividad académica es un reflejo de la calidad de los proyectos de investigación que se llevan a cabo. Un primer resultado preliminar de la producción académica, ya que a la fecha de cierre de este informe varios profesores no lograron mandar dicha información, se muestra en las Tablas 20 a la 24. En este reporte se incluye la productividad de Profesores de Tiempo Completo, Profesores de Medio Tiempo, Técnicos Académicos y Profesores de Asignatura.

Tabla 20. Reporte parcial de publicación de artículos en revistas en el 2014

Título del Artículo	Autor(es)	Nombre de la Revista
¿Understanding game playing preferences?	Cecilia Curlango Rosas, Jorge E. Ibarra Esquer, Gloria E. Chávez Valenzuela, María Luisa González Ramírez, Linda E Arredondo Acosta y Marcela D. Rodríguez Urrea	CLEI electronic journal
A 2-Component System Is Involved In The Early Stages Of The Pisolithus Tinctorius-Pinus Greggii Symbiosis.	Aseneth Herrera-Martínez, Roberto Ruiz-Medrano, Santiago Valentín Galván-Gordillo, Morales Roberto Toscano, Lidia Gómez-Silva, María T. Valdés, Jesús Hinojosa-Moya and Beatriz Xoconostle-Cázares	Plant signaling & behavior
A Review On Detection And Fault Diagnosis In Induction Machines	Zulma Medrano Hurtado, Carlos Pérez Tello, Julio Gómez Sarduy	Revista de Investigación Científica, Decanato de Ciencias y Tecnología, Universidad Centroccidental "Lisandro Alvarado"
Análisis Comparativo Estructural Mediante Galgas Uniaxiales y Triaxiales para un Perfil de Ala NACA 4412	Víctor Nuño, Bernabé Rodríguez, Ana Castañeda	Editorial CIT Chile
Análisis de comportamiento estructural entre piezas ensambladas y su equivalente unitaria fabricados de aluminio 6061 T6 a través de pruebas de tracción y MEF.	I. Mendoza-Muñoz, V. Nuño-Moreno, K. Velázquez, M. Montoya.	VII congreso internacional de ingeniería industrial. Argos 2014
Automatic On-Die Impedance Matching in Current Mode Off-Chip Signaling	Edgar López-Delgadillo, José A. Díaz-Méndez, Miguel A. García-Andrade, Rubén Vázquez-Medina, Marco A. Gurrola-Navarro	Springer Link

Behavior of metals under different seasonal conditions: Effects on the quality of Mexico-USA border river.	Agustín Gómez-Álvarez, Diana Meza-Figueroa, Jesús L. Valenzuela-García, Arturo I. Villalba-Atondo, Jorge Ramírez-Hernández.	Springer
Biomass Wastes: An Energy Option for Baja California, México	Gisela Montero, Marcos Coronado, Héctor Campbell, Jesús Cerezo, Alejandro Lambert, Edgar Valenzuela	Scientific Research (Journal of Power and Energy Engineering)
Bridging the gap between illiterate older adults and cognitive stimulation technologies through pervasive computing.	Victoria Meza-Kubo, Alberto L. Morán, Marcela D. Rodríguez	Universal Access in the Information Society
Características asociadas a la reprobación en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas en una escuela de educación superior	Wendolyn Elizabeth Aguilar Salinas	Red Iberoamericana de Pedagogía
Combined application of power spectrum centroid and support vector machines for measurement improvement in optical scanning systems.	Wendy Flores Fuentes, Moisés Rivas-López, Oleg Sergiyenko, Félix Fernando González Navarro, Javier Rivera Castillo, Daniel Hernández Balbuena, Julio Cesar Rodríguez Quiñonez	Signal Processing-Elsevier
Comparative Analysis of a Structural Aerospace Assembly Part and an Unitary Machined Part using Uniaxial Strain Gage and FEA	I. Mendoza-Muñoz, V. Nuño-Moreno, A. González-Ángeles and S. V. Medina-León	Thomson Reuters
Comportamiento dinámico de estructuras, determinado mediante instrumentación	Alejandro Mungaray Moctezuma, Luis Mario Rodríguez Valenzuela	Revista Iberoamericana de Ciencias
Control Robusto de Posición para un Sistema Mecánico Subactuado con Fricción y Holgura Elástica	Raúl Rascón, Joaquín Álvarez, Luis Aguilar	Elsevier
Convection in a horizontal fluid layer under an inclined temperature gradient for Prandtl numbers $Pr > 1$	A. S. Ortiz-Pérez, L.A. Dávalos Orozco	Int. Journal Heat and Mass Transfer.
Diseño y construcción de un digestor anaeróbico de flujo ascendente y estudio de adaptación a la variabilidad de los residuos sólidos orgánicos	Mydory Nakasima ¹ , Nicolás Velázquez ¹ , Sara Ojeda ² , Néstor Santillán ³ , Luis Uribe ¹ , Gabriel Pando ¹ , Adolfo Ruelas ¹	Revista Iberoamericana de Ciencias
Energy Center Detection in Light Scanning Sensors for Structural Health Monitoring Accuracy Enhancement	Wendy Flores Fuentes, Moisés Rivas López, Oleg Sergiyenko, Julio Cesar Rodríguez Quiñonez, Daniel Hernández Balbuena, and Javier Rivera Castillo	Sensors-IEEE
Ergonomic evaluation and analysis of industrial mechanical metal workshop	Rigoberto Zamora Alarcón, Juan Carlos Preciado Vizcaíno, Elvira Aurora Rodríguez Velarde, Silvia Vanessa Medina León	Ergonomía ocupacional: investigaciones y aplicaciones
Estabilidad de rendimiento en trigo en el valle de Mexicali.	Rosario E. Rodríguez-González; Juan J. Paz Hernández, César G. Iñiguez Monroy, Edgar O. Rueda Puente, Leonel Avendaño-Reyes, Manuel Cruz-Villegas, Carlos E. Ail-Catzim, Margarita Stoycheva,	PHYTON-INT J EXP BOT

	Roumen Koytchev Zlatev y Prabhakaran Renganathan	
Estimación de ET de un sistema de humedales construidos en regiones semiaridas, Valle de las Palmas, México.	Michelle Hallack, Juan Payan, Eugenio Molina-Navarro, Jorge Ramírez.	Revista Iberoamericana de Ciencias
Estrategia de control para un sistema por absorción activado con energía solar-biomasa	Adolfo Ruelas, Nicolás Velázquez, Carlos Villa, Mydory Nakasima, Aníbal Luna	Revista Iberoamericana de Ciencias
Failure analysis method to study solder wicking phenomena in modern microelectronic devices	Lidia Vargas, Juan Terrazas, Eduardo Cabrera, Benjamín Valdez, Nicola Nedev	Journal of Materials Science: Materials in Electronics
FPGA implementation of dynamic channel assignment algorithm for cognitive wireless sensor networks	Daniela Martínez, Ángel G. Andrade,	International Journal of Electronics (IJoE)
Framework for patient flow improvement	Medina-León, A. Medina-Palomera, A. González-Ángeles, P. Rogers, M. Gil-Samaniego-Ramos, J. Ceballos-Corral, V. Nuño-Moreno	Journal of Applied Sciences Engineering and technology
Hablar con computadoras nos enseña acerca de lo que significa estar vivos	Juan Pablo García Vázquez	Komputer Sapiens, Sociedad Mexicana de Inteligencia Artificial
Happiness and marginalization rates for internal Mexican migrants and the native-born population in Baja California, Mexico	Collins Kimberly, Ley García Judith.	The Social Science Journal, 51, pp. 598-606.
Improve 3D laser scanner measurements accuracy using a FFBP neural network with Widrow-Hoff weight/bias learning function	Rodríguez-Quiñonez, J. C., Sergiyenko, O., Hernández-Balbuena, D., Rivas-Lopez, M., Flores-Fuentes, W., & Basaca-Preciado, L. C.	Opto-Electronics Review
Instability of Electrolytic Flow Driven by an Azimuthal Lorentz Force in a Cylindrical Container	Pérez-Barrera, j., Pérez-Espinoza, J. Enrique, Ortiz, A., Núñez, J., Ramos E., Cuevas S.	In Proc. 9th Int. Proc Pamir Conference on Fundamental and Applied MHD, Thermo Acoustics and Space Technologies 2014, volume 1, pages 180-185, 2014.
Interpretación de las Normas Mexicanas para la Implantación de Procesos de Software y Evaluación de la Capacidad bajo un Enfoque de Gestión de Conocimiento	Flores-Ríos, B. L., Astorga Vargas, M. A., Rodríguez-Elías, O. M., Ibarra-Esquer, J. E., & Andrade, M. D. C.	Revista Facultad de Ingeniería
Limit cycles in second order systems through sliding surface design	Raúl Rascón, A. Calvillo, L. Moreno	Research in computing science
Linear Operation Range for an Optically Triggered Switch Based on a p-i-n Photodiode	Iván Olaf Hernández-Fuentes, Carlos Villa-Angulo, Rafael Villa-Angulo, Eric Donkor	IEEE photonics technology letters
Magnetic Field Feature Extraction and Selection for Indoor Location Estimation	Carlos E. Galván-Tejada, Juan Pablo García-Vázquez, Ramón F. Brena	Sensors

Modelling and Simulation of a Double Effect Absorption System LiBr-H ₂ O of Low Capacity Activated with Solar Energy	Luis González*, Nicolás Velázquez, Adolfo Ruelas, Gabriel Pando, Mydory Nakasima	International Journal of Advanced Research in Computer Science and Software Engineering
On the evaluation of the unicast-multicast switching point in MBMS networks for transmission power saving	Raúl Tamayo, Ángel G. Andrade, Arturo Serrano, Roberto Conte	Revista Facultad de Ingeniería Universidad de Antioquia
Optical 3D laser measurement system for navigation of autonomous mobile robot	Luis C. Básaca-Preciado, Oleg Yu. Sergiyenko, Julio C. Rodríguez-Quiñonez, Xóchitl García, Vera V. Tyrsa, Moisés Rivas-López, Daniel Hernández-Balbuena, Paolo Mercorelli, Mikhail Podrygalo, Alexander Gurko, Irina Tabakova, Oleg Starostenko	Optics and Lasers in Engineering
optical monitoring of scoliosis by 3D medical laser scanner	Julio C. Rodríguez-Quiñonez, Oleg Yu. Sergiyenko, Luis C. Basaca Preciado, Vera V. Tyrsa, Alexander G. Gurko, Mikhail A. Podrygalo, Moisés Rivas López, Daniel Hernández Balbuena	Optics and Lasers in Engineering
Optimization of 3D laser scanning speed by use of combined variable step	X.M. García-Cruz, O.Yu. Sergiyenko, Vera Tyrsa, M. Rivas-López, D. Hernández-Balbuena, J.C. Rodríguez-Quiñonez, L.C. Basaca-Preciado, P. Mercorelli	Optics and Lasers in Engineering
Parametric Resonance Cancellation Via Reshaping Stability Regions: Numerical and Experimental Results	Moreno-Ahedo, L. ; Collado, J. ; Vázquez, C.	Control Systems Technology, IEEE Transactions on
Photovoltaic low power systems and their environmental impact: Yuma, Arizona, U.S.A. case study and projections for Mexicali, Mexico	Néstor Santillán, Rafael García, Sara Ojeda, Alejandro Lambert	Elsevier (Renewable and Sustainable Energy Reviews))
Redes de transporte en espacios urbanos transfronterizos	Dr. Alejandro Mungaray – Moctezuma & M.C. Jesús Armando Flores Yeffal	CICM(Colegio de Ingenieros Civiles de Mexicali, A.C.
Reducing the Effects of the Noise Uncertainty in Energy Detectors for Cognitive Radio Networks	Daniela Martínez, Ángel G. Andrade,	International Journal of Communication Systems (IJCS)
Reduction waste by combining Lean Manufacturing and Six Sigma in an electronics industry	Prieto-Avalos M.C. , Navarro-González C. R., González-Ángeles A., Medina-León S.V,	Journal of Applied Sciences Engineering and technology
Robust Output Synchronization of Second-Order Systems	Joaquín Álvarez, Ricardo Cuesta, and David Rosas	European Physical Journal Special Topics
Síntomas relacionados con las irradiaciones de los celulares, que pueden ser base para futuras enfermedades, como el cáncer.	Roberto Ramírez Zavala	3º Congreso Virtual Sobre Tecnología, Educación y Sociedad
Spectrum resource optimization for future cellular networks	Anabel Martínez-Vargas, Ángel G. Andrade, Roberto Sepúlveda, y Oscar Montiel-Ross	Research in Computing Science
Statistical Analysis for Quality Welding Process: An Aerospace Industry Case	K. Velázquez, G. Estrada and A. González	Journal of Applied Sciences

Study		
The importance of teaching science and technology in early education levels in an emerging economy	María Amparo Oliveros Ruiz, Lidia Vargas Osuna, Benjamín Valdez Salas, Michael Shorr Wiener, Juan Sevilla García, Eduardo Cabrera Córdoba, Roumen Nedev, Roberto Ibarra	Bulletin of Science, Technology & Society
Thermodynamic properties of refrigerants using artificial neural networks	Jesús Eduardo Mora Ramírez, Carlos Pérez Tello, Félix F. González Navarro y Juan de Dios Ocampo D.	International Journal of Refrigeration
Treatment and use of wastewater in Mexicali, Baja California, Mexico	S. Romero, A. Villagómez, D. Trasviña, J. García, R. Gallegos, J.Reyes, J. Ramírez & F. Solís	Wit Prees
Understanding Game Playing Preferences	Cecilia Curlango Rosas, Jorge Eduardo Ibarra Esquer, Gloria Etelbina Chávez Valenzuela, María Luisa González Ramírez, Marcela Deyanira Rodríguez Urrea, and Linda Eugenia Arredondo Acosta	Clei Electronic Jornal

Tabla 21. Reporte parcial de participación en ponencias en eventos académicos en el 2014.

Nombre de la Ponencia	Nombre del Congreso	Autor(es)
Alternativa para el transporte de personal de la industria maquiladora de Mexicali en base a un modelo de minimización de emisiones.	VII Congreso Internacional de Ingeniería Industrial ARGOS 2014	María de los Ángeles Santos Gómez
An approach for dynamic triangulation using servomotors	Industrial Electronics (ISIE), 2014 IEEE 23rd International Symposium on	Lindner Lars, Sergiyenko Oleg, Tyrsa Vera, Mercorelli Paolo
Aplicación de juegos en clase	2do. Foro de Educación Matemática	Ricardo Morales Carbajal
Aplicación móvil para la evaluación de la infraestructura de red de datos con base a las normas de Cableado Estructurado	7mo. Congreso Internacional en Ciencias Computacionales	Josefina Mariscal Camacho, Dra. Cecilia Curlango Rosas
Así corre el agua en Mexicali.	Semana sobre cuidado del Agua en Mexicali UABC Facultad de ingeniería	Julio César Juárez Rodríguez
Bases de la norma para el diseño por sismo en Baja California.	XIX Congreso Nacional de Ingeniería Sísmica	Armando Flores Victoria
Características asociadas a la reprobación en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas en una escuela de educación superior	Red Iberoamericana de Pedagogía y la Universidad Autónoma de Baja California-Mexicali	Aguilar Salinas Wendolyn Elizabeth

Características asociadas a la reprobación en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas en una escuela de educación superior	2do. Foro de Matemáticas Educativas	Aguilar Salinas Wendolyn Elizabeth
Caracterización de Soldabilidad en Substratos de Oro y Níquel utilizados en la Fabricación de Circuitos Integrados	VI Congreso Internacional de Ingeniería Industrial, ARGOS	Terrazas, J., Vargas, L., Valdez, B., Sánchez, C., Gutiérrez, J.,
Certificadores de educación superior motivan la mejora continua en el aprendizaje y la vinculación con las empresas en la Facultad de Ingeniería UABC.	Convención Internacional de la Ingeniería en Cuba	Eddna Teresa Valenzuela Martínez, Rigoberto Zamora Alarcón y Elvira Aurora Rodríguez Velarde.
Comparative study of the hydrogen production properties of B10 and IR3	XV National Congress of Biotechnology and Bioengineering and 12th International Symposium on the Genetics of Industrial Microorganisms	Roumen Zlatev, Cesar Iñiguez, Margarita Stoytcheva, Leslie Hernández, Jossie Morales, Gisela Montero, Benjamín Valdez, Esmeralda Rodríguez
Comparativo sobre la eficiencia de conocimientos que logran los estudiantes a partir de dos enfoques de enseñanza: Tradicional y otro utilizando el pizarrón digital interactivo para tópicos de Calculo Diferencial	Reunión Latinoamericana de Matemática Educativa RELME 28	Ruth Rivera, Maximiliano De Las Fuentes, Milagros Guiza E. y Ana Dolores Martínez
Cuidado del agua.	Semana sobre el uso racional del agua COBACH Plantel Mexicali 1	Julio César Juárez Rodríguez
Desarrollo de sistema reductor de consumo de agua con pantalla táctil y transmisión inalámbrica	II Congreso Multidisciplinario De Ciencias Aplicadas En Latinoamérica (Comcapla 2014)	Marco Félix, Luz Olivares, José Robles, Heriberto Romero, Karla Espinoza, Salvador Cortez
Diseño de prototipo universitario para mejorar el desempeño de operadores en estaciones en el sector metal mecánico.	Convención Internacional de la Ingeniería en Cuba	Rigoberto Zamora Alarcón, Juan Carlos Preciado Vizcaíno, Elvira Aurora Rodríguez Velarde y Silvia Vanessa Medina León.

Diseño de prototipo universitario para mejorar el desempeño de operadores en estaciones en el sector metal mecánico.	Convención Internacional de la Ingeniería en Cuba	Rigoberto Zamora Alarcón, Juan Carlos Preciado Vizcaíno, Elvira Aurora Rodríguez Velarde y Silvia Vanessa Medina León.
Diseño de prototipo universitario para mejorar el desempeño de operadores en estaciones en el sector metal mecánico.	Convención Internacional de la Ingeniería en Cuba	Rigoberto Zamora Alarcón, Juan Carlos Preciado Vizcaíno, Elvira Aurora Rodríguez Velarde y Silvia Vanessa Medina León.
Educational Podcast for Vertical and Horizontal Fragmentation on Distributed Database Design.	Cicomp 2014	Lamadrid López Lissethe, Guiza Ezkauriatza Milagros
Effect of different nanostructures as reinforcements on the performance of polyaniline actuators.	NT 14, 15th International Conference on the Science and Application of Nanotubes.	J.C. García-Gallegos, I. Martín-Gullón, J.A. Conesa, Y.I. Vega Cantú, F.J. Rodríguez-Macías.
El agua en Mexicali.	Primera semana del medio ambiente	Julio César Juárez Rodríguez
El aprendizaje de idiomas para la cooperación y el intercambio tecnológico	2do. Foro Internacional del programa MEXFITEC	Monceni Anabel Pérez Maciel
El insomnio y sus comorbilidades en el climaterio	65 Congreso de Ginecología y Obstetricia	
El monitoreo hidrológico del flujo pulso en el Río Colorado. Implicaciones Binacionales.	1er Simposio Internacional de Ingeniería Civil y Arquitectura	Jorge Ramírez Hernández
EL Rol de la interoperabilidad en repositorios de objetos de aprendizaje	Encuentro Nacional de Computación	Araceli Celina Justo López, Gabriel Alejandro López Morteo, Emmanuelle Ruelas Gómez
Evaluación de la depuración de agua gris en un humedal artificial a escala piloto	Segunda Conferencia Panamericana en Sistemas de Humedales para el manejo, tratamiento y mejoramiento de la calidad del agua.	L. Ojeda, S. Romero, JA, Reyes, R. Gallegos y A. Herrera
Evaluación del Pizarrón electrónico como entorno tecnológico mediador para la enseñanza de tópicos de cálculo diferencial	Cuarto Simposio Internacional ETM Espacios de Trabajo Matemático.	Ruth Rivera, Maximiliano De Las Fuentes, Elia Leyva y Ana Dolores Martínez
Gases efecto invernadero y movilidad urbana. Emisión de GEI en Mexicali de 1990 a 2010 debidas al transporte particular y a la expansión	Congreso Internacional de Planificación y Estudios Urbanos 2014	María de los Ángeles Santos Gómez

urbana.		
Improve Laser Detection in CCD for Integrated Photogrammetry - Laser Scanner	IEEE International Symposium on Industrial Electronics	Rodríguez- Quiñonez, J.C.; Hernández- Balbuena, D.; Segiyenko, O.; Rivas-López, M.; Flores-Fuentes, W.; Basaca-Preciado, L.C.
Isolation and Characterization of Heavy Metal Chelator Microalgae	XV National Congress of Biotechnology and Bioengineering and 12th International Symposium on the Genetics of Industrial Microorganisms	Jaizel Torres, Alejandra Patiño, Cesar Iñiguez, Esmeralda Rodríguez
Magnetic Properties of Dusts and Urban Topsoils from Mexicali (Mexico) - Calexico (U.S.) Binational Conurbation	20th World Congress of Soil Science	Alexander Sánchez-Duque, Francisco Bautista, Jaime Alonso Reyes, Fernando Amilcar Solís, Rubén Cejudo, Bertha Aguilar, Juan Morales and Avto Gogichaishvili
Matemáticas preliminares para el óptimo desempeño del curso de máquinas de inducción	Foro de Educación Matemática - UABC	
Metales Pesados en dos especies vegetales como indicadores de contaminación urbana en Mexicali, B. C.	Congreso de la asociación mesoamericana de ecotoxicología y química ambiental A. C.	Fernando A. Solís Domínguez, Alexander Sánchez, Socorro Romero Hernández, Francisco Batista Zúñiga, Aseneth Herrera Martínez, Israel Mateo Sánchez Leyva
Cuerpo Académico de Ciencias Básicas: Una experiencia en la Facultad de Ingeniería Mexicali de la Universidad Autónoma de Baja California.	V Congreso Internacional de Educación	Víctor Hugo Amaro Hernández, Maximiliano de la Fuentes Lara y Elba Ruth Rivera Castellón
Metales Pesados en dos especies vegetales como indicadores de contaminación urbana en Mexicali, B. C./ Evaluación en la depuración de agua gris en un humedal artificial a escala piloto	Congreso de la asociación mesoamericana de ecotoxicología y química ambiental A. C./Segunda conferencia panamericana en sistemas de humedales para el manejo, tratamiento y mejoramiento de la calidad del agua 2014	Fernando A. Solís Domínguez, Alexander Sánchez, Socorro Romero Hernández, Francisco Batista Zúñiga, Aseneth Herrera Martínez, Israel Mateo Sánchez Leyva/

		Lourdes Ojeda Ibarra, Socorro Romero Hernández, Jaime A. Reyes López, Ricardo Gallegos Ortega
Modelo de emisiones de GEI para Baja California: sector transporte.	4 Congreso Nacional de Investigación en Cambio Climático	María de los Ángeles Santos Gómez, Moisés Galindo Duarte, Osvaldo Leyva Camacho, Yidanes Alejandra Ibáñez Acevedo
Optimización del Diagrama de Radiación de una Agrupación Lineal y Rectangular de Antenas	Encuentro Nacional de Ciencias de la Computación, ENC 2014	Guillermo Galaviz, Armando Arce, Miguel A. García y José Martín Luna
Orientación CTS para promover la Alfabetización Científica y Tecnología con un aspecto humano en estudiantes de Ingeniería	Congreso Interdisciplinario de Cuerpos Académicos CICA 2014	María Amparo Oliveros, Benjamín Valdez, Lidia Vargas, Eduardo Cabrera
Paralelismo entre el Método Científico, los cinco procesos de un proyecto y el método de ingeniería	Congreso Internacional de Investigación de AcademiaJournals.com. Celaya 2014.	Octavio Lázaro Mancilla, Elia Leyva S., Ruth Elba Rivera C. y Marlene Zamora M.
Patrones de traslado y emisiones de GEI de los estudiantes hacia un campus universitario caso: UABC Mexicali.	Seminario de investigación	María de los Ángeles Santos Gómez
Pizarrón Digital Interactivo para abordar representaciones gráficas en un curso de cálculo diferencial: Una propuesta didáctica	XI Seminario Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas con Tecnología 2015	Ruth Rivera, Maximiliano De Las Fuentes, Milagros Guiza E. y Ana Dolores Martínez
Planeación Estratégica, una Herramienta Esencial en la Formación de los Estudiantes de Ingeniería Industrial (UABC)	Argos 2014	López Aída, Gil Samaniego Margarita, Medina Silvia, Montoya Mildrend
Podcast educativo desarrollado por alumnos: Impacto en el aprovechamiento de sus materias.	XVII Congreso Internacional de EDUTEC, El hoy y el Mañana junto a las TIC	Guiza Ezkauriatza Milagros, Lamadrid López Lissethe.
Podcast para Matemáticas: una herramienta docente	XI Seminario Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas con Tecnología 2014	Ruth Rivera, Maximiliano De Las Fuentes, Milagros Guiza E. y Ana Dolores Martínez

Podcast sobre Cálculo Integral desarrollado por estudiantes: Una Propuesta Metodológica.	Simposio Internacional de Educación Pedagogía e Investigación Educativa, REDIPE	Guiza Ezkauriatza Milagros, Rivera Castellón Ruth E., Martínez Molina Ana Dolores, De las Fuentes Lara Maximiliano
QTH lamp optical output power analysis for SMT components' infrared light soldering systems	IECON 2014 – 40th Annual Conference of IEEE Industrial Electronics Society	Marco Félix, Andrés Medel, Álvaro González, Heriberto Márquez, David Salazar, Citlalli Anguiano
Concepción de la ciencia, tecnología y sociedad de los estudiantes de ingeniería de dos instituciones de educación superior del espacio común	2do. Congreso sobre Tecnología, Educación y Sociedad CTES2013, CENID	Amparo Oliveros, Benjamín Valdez, Lidia Vargas, Juan Sevilla
Remoción de plástico para blindaje electromagnético en microcircuitos electrónicos	Congreso Interdisciplinario de Cuerpos Académicos CICA 2014	Lidia Vargas, Eduardo Cabrera, Benjamín Valdez, Amparo Oliveros, Roberto Ibarra
Creating Educational Podcast: An experience for Professor and Students.	ICERI2013. 6th. International Conference of Education, Research and Innovation.	Guiza Ezkauriatza Milagros, Favela Moreno Cesar.
Respuesta espacio-temporal del acuífero del Valle de Mexicali al flujo pulso 2014 en el Río Colorado. Resultados preliminares.	Reunión Anual Unión Geofísica Mexicana, A.C.	Jorge Ramírez Hernández, Eliana Rodríguez Burgueño, Rogelio Vázquez González
Sensitivity Increase of Enzymatic QCM Sensor for Trypsin Activity	XV National Congress of Biotechnology and Bioengineering and 12th International Symposium on the Genetics of Industrial Microorganisms	Roumen Zlatev, Margarita Stoytcheva, Cesar Iñiguez, Leslie Hernández, Jossie Morales, Gisela Montero, Benjamín Valdez
Síntomas relacionados con las irradiaciones de los celulares, que pueden ser base para futuras enfermedades, como el cáncer.	3º Congreso Internacional Sobre Tecnología, Educación y Sociedad CTES2014	Roberto Ramírez Zavala
Sistema de enfriamiento por absorción difusión activado por energía solar térmica	Ciclo de conferencia: Transformando el mundo a través de la sustentabilidad	
Sistema Gestor De Consumo De Agua	“Perspectivas universitarias para la gestión sustentable del agua en la península de Yucatán”	Eduardo Robles, Heriberto Romero, Karla Espinoza, Luz Olivares, Marco Félix
Students' Distributed Database Podcast: A threefold learning experience.	Edu learn 14. 6th International Conference on Education and New Learning Technologies.	Guiza Ezkauriatza Milagros, Lamadrid López Lissethe,

		Andrade Jocelyn, Frasquillo Juan, Rocha Baltazar, Díaz José Ángel, Villanueva Diana.
Polyaniline-graphene oxide composite electrodes for supercapacitors.	1st Workshop NANOMAT12	García-Gallegos J. C., Martín-Gullón I., Conesa A. Lana Villarreal T. Gómez Torregrosa R.
Sustitución de motores de pasos con servomotores en triangulación dinámica de láser para escaneo continuo de coordenadas espaciales	VII CONGRESO INTERNACIONAL DE INGENIERIA INDUSTRIAL. ARGOS 2014	Lindner Lars, Sergiyenko Oleg, Quiñonez-Rodríguez Julio C., Flores-Fuentes Wendy
Inteligencia Ambiental para el adulto mayor	2do. Congreso Internacional de Residencias y Servicios para Adultos Mayores, "Turismo – Salud & Envejecimiento Madrid +10", Guadalajara, Jal	Marcela D. Rodríguez
Sistemas de Computo Ubicuo para motivar al adulto mayor a ejercitarse	2do. Congreso Internacional de Residencias y Servicios para Adultos Mayores, "Turismo – Salud & Envejecimiento Madrid +10", Guadalajara, Jal	Marcela D. Rodríguez
Test point optimization process for a real-time vibration monitoring system on a differential axle fixed rig	IEEE International Instrumentation and Measurement Technology Conference (I2MTC) 2014	Martin Santacruz, Marco Félix, David Rosas, Juan Ocampo, Gabriel Luna
The importance of teaching science and technology in early education levels in an emerging economy	London International Conference on Education (LICE-2014)	Amparo Oliveros R., Lidia Vargas O., Benjamín. Valdez S., Michael Schorr W., Juan Sevilla G., Eduardo Cabrera C. and Roumen Nedev
Toxicity Assessment Of Cobalt Nanoferrite On Wheat Seedlings	1st Biotechnology World Symposium & 9° Encuentro Nacional de Biotecnología IPN	Magdalena Camacho-Martínez, Oscar F. Mijangos-Ricardez, Sergio Martínez-Vargas, M.Carmen Cuevas-Díaz, Fernando A. Solís-Domínguez, M. Carmen A. González-Chávez and Jaime López-Luna
Variables Significativas Para Proceso De Soldadura De Calidad: Caso De Estudio Industria Aeroespacial	Congreso Internacional Argos	Karla Velázquez, Gabriela Estrada, Álvaro González

Hongos micorrísicos arbusculares asociados a plantas de la laguna La Salada.	Congreso Universitario de Biología	Israel Mateo Sánchez Leyva, José Luis Becerra Buenrostro, Aseneth Herrera Martínez, Carmen González Chávez, Susana Norzagaray Plasencia, Jorge Ramírez Hernández, Miguel E. Bravo Zanoguera, Jaime López Luna, Fernando A. Solís Domínguez.
--	------------------------------------	---

Tabla 22. Reporte parcial de profesores que participan en proyectos de investigación en el 2014.

Nombre del Maestro	Tipo de participación	Nombre del proyecto	Fecha inicio	Fecha final
Bastidas Puga Enrique Rene	Investigador asociado	Detección de energía aplicada en redes de radio cognoscitiva	2014-2	2015-1
Andrade Reátiga Ángel Gabriel	Investigador asociado	Análisis y estimación de parámetros de ancho de banda en redes inalámbricas	2014-1	2014-2
Andrade Reátiga Ángel Gabriel	Investigador asociado	Algoritmos de asignación de recursos espectrales para sistemas IMT- Avanzados	2014-1	2014-2
Anguiano Silva Juan Guillermo	Investigador asociado	Desarrollo de un modelo de utilidad de una interfase i/o en protocolo (CIP) y en plataforma (ODVA) para comunicación digital entre maquinas industriales genéricas y una red de comunicación industrial tipo CAN BUS.	2014-1	2014-2
Bastidas Puga Enrique Rene	Investigador asociado	Algoritmos de asignación de recursos espectrales para sistemas IMT- Avanzados	2014-1	2014-2
Bravo Zanoguera Miguel Enrique	Investigador asociado	Diseño e implementación de prótesis activa para sujetos amputados por	2014-1	2015-2

		encima y debajo de la rodilla		
Bravo Zanoquera Miguel Enrique	Investigador asociado	Creación de un Laboratorio de Bioinstrumentación para practicas especializadas con control virtual	2014-1	2015-1
Cantú Cárdenas Jesús Armando	Investigador asociado	Reacondicionamiento CIM festo de la estación de manipulación y ensamble de 3 ejes cartesianos	2014-1	2015-2
Cantú Cárdenas Jesús Armando	Investigador asociado	Desarrollo de un modelo de utilidad de una interface i/o en protocolo (CIP) y en plataforma (ODVA) para comunicación digital entre maquinas industriales genéricas y una red de comunicación industrial tipo CAN BUS.	2014-1	2014-2
Cantú Cárdenas Jesús Armando	Investigador asociado	Análisis de terminal marítima de contenedores (2014)	2014-1	2014-2
Cárdenas Haro José Antonio	Responsable técnico	Optimización y desarrollo de algoritmos paralelos para estadística bioinformática y análisis de secuencias y patrones en DNA.	2014-1	2015-2
Cárdenas Haro José Antonio	Investigador asociado	Diseño e implementación de prótesis activa para sujetos amputados por encima y debajo de la rodilla	2014-1	2015-2
Ceballos Corral Juan	Responsable técnico	Construcción de laboratorios virtuales de manufactura para modelos de educación superior a distancia	2013-2	2014-1
Ceballos Corral Juan	Responsable técnico	Diseño de un laboratorio virtual de Ingeniería de Métodos como un Modelo de Educación Continua a Distancia	2013-2	2014-1
Ceballos Corral Juan	Investigador asociado	Desarrollo de un modelo de utilidad de una interface i/o en	2014-1	2014-2

		protocolo (CIP) y en plataforma (ODVA) para comunicación digital entre maquinas industriales genéricas y una red de comunicación industrial tipo CAN BUS.		
Ceballos Corral Juan	Investigador asociado	Análisis de terminal marítima de contenedores (2014)	2014-1	2014-2
Galaviz Yáñez Guillermo	Responsable técnico	Algoritmos de asignación de recursos espectrales para sistemas IMT-Avanzados	2014-1	2014-2
Gil Samaniego Ramos Margarita	Investigador asociado	Construcción de laboratorios virtuales de Manufactura para Modelos de Educación Superior a Distancia	2013-2	2014-1
Gil Samaniego Ramos Margarita	Investigador asociado	Desarrollo de un modelo de utilidad de una interface i/o en protocolo (CIP) y en plataforma (ODVA) para comunicación digital entre maquinas industriales genéricas y una red de comunicación industrial tipo CAN BUS.	2014-1	2014-2
Gil Samaniego Ramos Margarita	Investigador asociado	Análisis de terminal marítima de contenedores (2014)	2014-1	2014-2
Gil Samaniego Ramos Margarita	Investigador asociado	Diseño de un laboratorio virtual de Ingeniería de Métodos como un Modelo de Educación Continua a Distancia	2013-2	2014-1
González Ángeles Álvaro	Responsable técnico	Porta suero autoestabilizable	2014-1	2014-2
González Ángeles Álvaro	Responsable técnico	Síntesis y caracterización de materiales compuestos reforzados con fibras sintéticas tipo sandwitic sujeto a fatiga	2014-1	2015-2
González Ángeles Álvaro	Investigador asociado	Desarrollo de un modelo de utilidad de una interface i/o en protocolo (CIP) y en plataforma (ODVA)	2014-1	2014-2

		para comunicación digital entre maquinas industriales genéricas y una red de comunicación industrial tipo CAN BUS.		
González Ángeles Álvaro	Investigador asociado	Análisis de fractura en aceros de bajo carbono expuestos a fatiga térmica	2014-1	2015-1
González Ángeles Álvaro	Investigador asociado	Análisis de terminal marítima de contenedores (2014)	2014-1	2014-2
Herrera Martínez Aseneth	Responsable técnico	Estudio del potencial biotecnológico de hongos endémicos de Baja California se mejoramiento genético	2014-1	2015-2
Herrera Martínez Aseneth	Investigador asociado	Fitorremediación de suelos y desechos industriales contaminados con metales pesados	2014-1	2015-2
Herrera Martínez Aseneth	Investigador asociado	Caracterización de la contaminación urbana por metales pesados en hojas de plantas en la ciudad de Mexicali y Calexico California	2014-1	2015-1
Jacobo Galicia Gabriela	Investigador asociado	Análisis de terminal marítima de contenedores (2014)	2014-1	2014-2
Jacobo Galicia Gabriela	Investigador asociado	Construcción de laboratorios virtuales de manufactura para modelos de educación superior a distancia	2013-2	2014-1
Lambert Arista Alejandro Adolfo	Responsable técnico	Análisis de la variabilidad espacio-temporal del potencial eólico en Baja California	2014-1	2015-2
Lambert Arista Alejandro Adolfo	Investigador asociado	Intermetálico feal dopado con AG, TI Y CR para aplicaciones como ánodo en baterías LI-IONES.	2014-1	2014-2
López Avitia Roberto	Responsable técnico	Diseño e implementación de prótesis activa para sujetos amputados por encima y debajo de la rodilla	2014-1	2015-2
López Avitia Roberto	Responsable técnico	Creación de un Laboratorio de	2014-1	2015-1

		Bioinstrumentación para practicas especializadas con control virtual		
López Avitia Roberto	Investigador asociado	Fitorremediación de suelos y desechos industriales contaminados con metales pesados	2014-1	2015-2
López Avitia Roberto	Investigador asociado	Caracterización de la contaminación urbana por metales pesados en hojas de plantas en la ciudad de Mexicali y Calexico California	2014-1	2015-1
López Avitia Roberto	Investigador asociado	Optimización y desarrollo de algoritmos paralelos para estadística bioinformática y análisis de secuencias y patrones en DNA.	2014-1	2015-2
Márquez González Jesús	Investigador asociado	Análisis de fractura en aceros de bajo carbono expuestos a fatiga térmica	2014-14	2015-1
Medina León Silvia Vanessa	Responsable técnico	Análisis de terminal marítima de contenedores (2014)	2014-1	2014-2
Medina León Silvia Vanessa	Investigador asociado	Desarrollo de un modelo de utilidad de una interface i/o en protocolo (CIP) y en plataforma (ODVA) para comunicación digital entre maquinas industriales genéricas y una red de comunicación industrial tipo CAN BUS.	2014-1	2014-2
Medina León Silvia Vanessa	Investigador asociado	Construcción de laboratorios virtuales de Manufactura para Modelos de Educación Superior a Distancia	2013-2	2014-1
Medina León Silvia Vanessa	Responsable técnico	Diseño de un laboratorio virtual de Ingeniería de Métodos como un Modelo de Educación Continua a Distancia	2013-2	2014-1
Montoya Reyes Mildrend Ivett	Investigador asociado	Análisis de terminal marítima de contenedores (2014)	2014-1	2014-2

Montoya Reyes Mildrend Ivett	Investigador asociado	Construcción de laboratorios virtuales de manufactura para modelos de educación superior a distancia	2013-2	2014-1
Moreno Ahedo Luis Omar	Responsable técnico	Control de vibraciones en sistemas mecánicos sub-actuados aplicando excitación paramétrica	2014-1	2014-2
Norzagaray Plasencia Susana	Investigador asociado	Fitorremediación de suelos y desechos industriales contaminados con metales pesados	2014-1	2015-2
Norzagaray Plasencia Susana	Investigador asociado	Caracterización de la contaminación urbana por metales pesados en hojas de plantas en la ciudad de Mexicali y Calexico California	2014-1	2015-1
Norzagaray Plasencia Susana	Investigador asociado	Estudio del potencial biotecnológico de hongos endémicos de Baja California se mejoramiento genético	2014-1	2015-2
Nuño Moreno Víctor	Responsable técnico	Reacondicionamiento CIM festo de la estación de manipulación y ensamble de 3 ejes cartesianos	2014-1	2015-2
Nuño Moreno Víctor	Responsable técnico	Desarrollo de un modelo de utilidad de una interface i/o en protocolo (CIP) y en plataforma (ODVA) para comunicación digital entre maquinas industriales genéricas y una red de comunicación industrial tipo CAN BUS.	2014-1	2014-2
Nuño Moreno Víctor	Investigador asociado	Síntesis y caracterización de materiales compuestos reforzados con fibras sintéticas tipo sandwitic sujeto a fatiga	2014-1	2015-2
Nuño Moreno Víctor	Investigador asociado	Análisis de terminal marítima de contenedores (2014)	2014-1	2014-2
Olivares Fong Luz Del Consuelo	Investigador asociado	Análisis de terminal marítima de contenedores (2014)	2014-1	2014-2

Olivares Fong Luz Del Consuelo	Investigador asociado	Construcción de laboratorios virtuales de manufactura para modelos de educación superior a distancia	2013-2	2014-1
Rascón Carmona Raúl	Investigador asociado	Control de vibraciones en sistemas mecánicos sub-actuados aplicando excitación paramétrica	2014-1	2014-2
Rodríguez Urrea Marcela Deyanira	Investigador asociado	Algoritmos de asignación de recursos espectrales para sistemas IMT- Avanzados	2014-1	2014-2
Sauceda Meza Israel	Responsable técnico	Análisis de fractura en aceros de bajo carbono expuestos a fatiga térmica	2014-1	2015-1
Solís Domínguez Fernando Amilcar	Responsable técnico	Fitorremediación de suelos y desechos industriales contaminados con metales pesados	2014-1	2015-2
Solís Domínguez Fernando Amilcar	Responsable técnico	Caracterización de la contaminación urbana por metales pesados en hojas de plantas en la ciudad de Mexicali y Calexico California	2014-1	2015-1
Solís Domínguez Fernando Amilcar	Investigador asociado	Diseño e implementación de prótesis activa para sujetos amputados por encima y debajo de la rodilla	2014-1	2015-2
Solís Domínguez Fernando Amilcar	Investigador asociado	Creación de un Laboratorio de Bioinstrumentación para practicas especializadas con control virtual	2014-1	2015-1
Solís Domínguez Fernando Amilcar	Investigador asociado	Estudio del potencial biotecnológico de hongos endémicos de Baja California se mejoramiento genético	2014-1	2015-2
Turrubiarres Reynaga Marco Aurelio	Responsable técnico	Análisis y estimación de parámetros de ancho de banda en redes inalámbricas	2014-1	2014-2
Turrubiarres Reynaga Marco Aurelio	Investigador asociado	Optimización y desarrollo de algoritmos paralelos para estadística bioinformática y	2014-1	2015-2

		análisis de secuencias y patrones en DNA.		
Valenzuela Moncada Edgar Eduardo	Responsable técnico	Intermetálico feal dopado con AG, TI Y CR para aplicaciones como ánodo en baterías LI-IONES.	2014-1	2014-2
Valenzuela Moncada Edgar Eduardo	Investigador asociado	Análisis de la variabilidad espacio-temporal del potencial eólico en Baja California	2014-1	2015-2
Zamora Alarcón Rigoberto	Investigador asociado	Desarrollo de un modelo de utilidad de una interface i/o en protocolo (CIP) y en plataforma (ODVA) para comunicación digital entre maquinas industriales genéricas y una red de comunicación industrial tipo CAN BUS.	2014-1	2014-2
Zamora Alarcón Rigoberto	Investigador asociado	Análisis de terminal marítima de contenedores (2014)	2014-1	2014-2
Guiza Ezkauriatza Milagros	Responsable técnico	Podcast Educativo	2013-1	2016-2
Ley García Judith	Responsable técnico	Entre la exposición y la percepción: los riesgos en el municipio de Mexicali	2014-1	2015-2
Ley García Judith	Investigador asociado	Resiliencia empresarial: Las microempresas frente a la inseguridad pública.	2014-1	2015-2
Ley García Judith	Investigador asociado	Evolución de la estructura urbana de las ciudades medias mexicanas 1990-2010.	2014-1	2015-2
Ley García Judith	Investigador asociado	Paisajes culturales: Sitios y lugares del valle de Mexicali.	2014-1	2015-2
Herrera Martínez Aseneth	Investigador Asociado	Fitorremediación de suelos y desechos industriales contaminados con metales pesados	2014-1	2015-2
Herrera Martínez Aseneth	Investigador Asociado	Estudio de microorganismos de ambientes extremos de interés biotecnológico	2012-1	2014-2
Herrera Martínez	Responsable Técnico	Identificación	2014-2	2016-2

Aseneth		molecular de microorganismos extremófilos productores de sustancias bioactivas		
Herrera Martínez Aseneth	Responsable Técnico	Estudio del potencial biotecnológico de hongos endémicos de Baja California se mejoramiento genético	2014-1	2015-2
Herrera Martínez Aseneth	Investigador Asociado	Estudio del tratamiento de agua residual por métodos naturales	2014-2	2015-2
Rivera Castellón Ruth Elba	Investigador asociado	“Micro red sustentable de servicios energéticos comunitarios”	2013	2015
Rivera Castellón Ruth Elba	Investigador asociado	“Estudio y desarrollo de componentes para una novedosa unidad de enfriamiento y desalación solar”	2013	2016
Astorga Vargas María Angélica	Investigador asociado	Marco de trabajo para el proceso de elicitación de requisitos no funcionales basado en Gestión del Conocimiento	2014-1	2014-2
Mora Ramírez Jesús Eduardo	Responsable técnico	Desarrollo e incorporación de nuevas materias primas a la formulación de vidrio en FEVISA industrial, continuación.	2013-1	2014-1
Mora Ramírez Jesús Eduardo	Investigador asociado	Desarrollo de embarcación anfibia de alta velocidad tipo Hovercraft para apoyo de prospecciones petrolíferas.	2013-1	2014-1
Muñiz Valdez Héctor	Investigador asociado	Desarrollo e incorporación de nuevas materias primas a la formulación de vidrio en FEVISA industrial, continuación.	2013-1	2014-1
Muñiz Valdez Héctor	Investigador asociado	Desarrollo de embarcación anfibia de alta velocidad tipo Hovercraft para apoyo de prospecciones petrolíferas.	2013-1	2014-1

Rodríguez Velarde Elvira Aurora	Responsable técnico	Desarrollo de embarcación anfibia de alta velocidad tipo Hovercraft para apoyo de prospecciones petrolíferas.	2013-1	2014-1
Rodríguez Velarde Elvira Aurora	Investigador asociado	Desarrollo e incorporación de nuevas materias primas a la formulación de vidrio en FEVISA industrial, continuación.	2013-1	2014-1
Ocampo Díaz Juan De Dios	Investigador asociado	Desarrollo e incorporación de nuevas materias primas a la formulación de vidrio en FEVISA industrial, continuación.	2013-1	2014-1
Ocampo Díaz Juan De Dios	Investigador asociado	Desarrollo de embarcación anfibia de alta velocidad tipo Hovercraft para apoyo de prospecciones petrolíferas.	2013-1	2014-1
Valenzuela Martínez Eddna Teresa	Investigador asociado	Desarrollo de embarcación anfibia de alta velocidad tipo Hovercraft para apoyo de prospecciones petrolíferas.	2013-2	2014-2
Solís Domínguez Fernando Amilcar	Responsable técnico	Estudio de microorganismos y potencial biotecnológico de la laguna La Salada, un ambiente extremo en el estado de Baja California	2014-2	2015-2
Solís Domínguez Fernando Amilcar	Responsable técnico	Fitorremediación de suelos y desechos industriales contaminados con metales pesados	2014-1	2015-2
Solís Domínguez Fernando Amilcar	Responsable técnico	Caracterización de la contaminación urbana por metales pesados en hojas de plantas en la ciudad de Mexicali y Calexico California	2014-1	2015-1
Solís Domínguez Fernando Amilcar	Investigador Asociado	Estudio del tratamiento de agua residual por métodos naturales.	2014-2	2015-2
Solís Domínguez	Investigador	Diseño e	2014-1	2015-2

Fernando Amilcar	asociado	implementación de prótesis activa para sujetos amputados por encima y debajo de la rodilla		
Solís Domínguez Fernando Amilcar	Investigador asociado	Creación de un Laboratorio de Bioinstrumentación para practicas especializadas con control virtual	2014-1	2015-1
Solís Domínguez Fernando Amilcar	Investigador asociado	Estudio del potencial biotecnológico de hongos endémicos de Baja California para su mejoramiento genético	2014-1	2015-2
Solís Domínguez Fernando Amilcar	Investigador asociado externo	Evaluación de la fitotoxicidad en la remoción de metales pesados por adsorción en óxidos de hierro nanoestructurados	2013-1	2015-2
Solís Domínguez Fernando Amilcar	Investigador asociado externo	Las propiedades magnéticas de los suelos y sus aplicaciones: Contaminación, clasificación, cartografía y uso del fuego en agricultura	2012-1	2015-2
García Andrade Miguel Ángel	Responsable técnico	Circuitos de corrección dinámica híbridos para moduladores sigma delta multibit.	2011-1	2014-1
Vargas Osuna Lidia Esther	Responsable	Au vs Ag union characterization	30/06/2014	25/07/2014
Martínez Molina Ana Dolores	Investigador asociado	Evaluación del uso del pizarrón electrónico como herramienta para la enseñanza de tópicos de cálculo diferencial	2014-2	2015-2
Andrade Reátiga Ángel Gabriel	Responsable Técnico	Detección de energía aplicada en redes de radio cognoscitiva	2014-2	2016-1
Andrade Reátiga Ángel Gabriel	Investigador asociado	Análisis y estimación de parámetros de ancho de banda en redes inalámbricas	2014-1	2014-2
Andrade Reátiga Ángel Gabriel	Investigador asociado	Algoritmos de asignación de recursos espectrales para sistemas IMT- Avanzados	2014-1	2014-2
Andrade Reátiga Ángel Gabriel	Responsable Técnico	Asignación Dinámica de espectro para la	junio 2012	junio 2014

		coexistencia de redes inalámbricas heterogéneas		
Andrade Reátiga Ángel Gabriel	Investigador asociado	Atributos de Diseño de Sistemas de Información Ambiental que apoyan la independencia del adulto mayor	enero 2012	diciembre 2014
Andrade Reátiga Ángel Gabriel	Investigador asociado	Desarrollo de algoritmos para la asignación eficiente de recursos de radio en sistemas IMT-avanzados con acumulación de portadora	septiembre 2013	agosto 2014
Flores Fuentes Wendy	Alumna	Método y Sistema de Barrido óptico para Monitoreo de Integridad Estructural en Zonas Sísmicas	2012-2	2014-2
Flores Fuentes Wendy	Asociado	Sistema no invasivo para control de tráfico en cruces viales utilizando tecnología laser	2014-1	2015-2
Rodríguez Urrea Marcela Deyanira	Responsable	Atributos de diseño de sistemas de información ambiental para la independencia del adulto mayor	2012	2014
Galaviz Yáñez Guillermo	Responsable técnico	Algoritmos de asignación de recursos espectrales para sistemas IMT-Avanzados, Clave 105/836	2014-1	2014-2
Galaviz Yáñez Guillermo	Responsable técnico	Desarrollo de algoritmos para la asignación eficiente de recursos radio en sistemas IMT-Avanzados con acumulación de portadoras.	09/01/2013	31/08/2014
Medina León Silvia Vanessa	Investigador asociado	Gestión sustentable de sistemas de bombeo de agua. Estudio de Caso: Planta Potabilizadora No. 1 de Mexicali, Baja California	2014-2	2015-2
Medina León Silvia Vanessa	Investigador asociado	Reacondicionamiento CIM festo de la estación de	2014-1	2015-2

		manipulación y ensamble de 3 ejes cartesianos		
Rodríguez Quiñonez Julio Cesar	Investigador asociado	Sistema no Invasivo para Control de Tráfico en cruces Viales Utilizando Tecnología Laser	2014-1	2015-2
Ramírez Hernández Jorge	Responsable técnico	Monitoreo hidrológico de los flujos ambientales en la zona riparia del Río Colorado del acta 319.	ene-14	mar-14
Ramírez Hernández Jorge	Responsable técnico	Estudio geológico-geofísico para la localización y mapeo de fallas, fracturas y grietas en la zona urbana de Mexicali, B.C.	ago-13	jul-15
Ramírez Hernández Jorge	Investigador asociado	Contaminants of emerging concern in arid semi-arid enviroments: Ocurrence, source, and fate of pharmaceuticals and hormones in the Mexicali Valley region.	2014-2	2016-1
Ortiz Pérez Alejandro Sebastián		Estabilidad de flujos magnetohidrodinámicos en el procesamiento electromagnético de materiales	2014-1	2015-1
Félix Lozano Marco Antonio	Responsable técnico	Desarrollo de sistema para soldar componentes electrónicos de montaje superficial por medio de luz infrarroja	2014-2	2015-2

Tabla 23. Reporte parcial de publicación de libros en el 2014.

Título del Libro	Autor(es)	Editorial	ISBN
Accidentes de tránsito en la ciudad de Mexicali, B.C. Información geográfica, estadística y gráfica, 2005-2010	Pablo Jesús González Reyes, Judith Ley García, Mónica Judith Ochoa García.	Universidad Autónoma de Baja California	978-607-607-194-6
Dispositivos Poliméricos para el confinamiento neuronal	Ricardo Morales Carbajal	Colección Tesis, Universidad Autónoma de Baja California.	978-607-607-189-2
Enviromental impact II	D. Trasviña, J. García, R. Gallegos, J. Reyes, J. Ramírez, F. Solís.	WIT Press	978-1-84564-762-9

Experiencias de incorporación de tecnologías de información, comunicación y colaboración en educación superior. Capítulo 6: Recursos educativos digitales en la educación universitaria	Gabriel Alejandro López Morteo, René Guadalupe Cruz Flores, Araceli Celina Justo López, Brenda Leticia Flores Ríos, Jorge Eduardo Ibarra Esquer, Félix Fernando González Navarro y Larisa Burtseva	Universidad Autónoma de Baja California	978-607607-230-1
Metodología para la obtención de propiedades termodinámicas de refrigerantes utilizando inteligencia artificial	Jesús Eduardo Mora Ramírez	Tesis de Doctorado	
Paisajes culturales: El valle de Mexicali.	Judith Ley García (coord.)	Universidad Autónoma de Baja California	978-607-607-202-8

Tabla 24. Reporte parcial de publicación de capítulos de libros.

Título del Capítulo	Nombre del Libro	Autor(es)	Editorial	ISBN
Accuracy Enhancement Of a SHM System by Light Scanning Sensor Improvement		Wendy Flores-Fuentes, Moisés Rivas-López, Oleg Sergiyenko, Julio C. Rodríguez-Quiñones, Daniel Hernández-Balbuena and Javier Rivera-Castillo	Springer	
An Admission Control and Channel Allocation Algorithm Based on Particle Swarm Optimization for Cognitive Cellular Networks	Recent Advances on Hybrid Approaches for Designing Intelligent Systems	Anabel Martínez-Vargas, Ángel G. Andrade, Roberto Sepúlveda, Oscar Montiel-Ross	Springer	978-3-319-05169-7
Aplicaciones Interactivas para la Salud	La Interacción Humano-Computadora en México	Ana I. Martínez, M. Tentori, Marcela D. Rodríguez	PEARSON	978-607-32-2720-9
Arquitectura de componentes para la plataforma de sensado oportunista y participativo: InCense	Aplicaciones de las TICs para los Grandes Retos Tecnológicos en México	Luis A. Castro, Marcela D. Rodríguez, Jesús Favela	Innovación Lagares México	978-607-410-363-2
Capítulo 6: Recursos educativos digitales en la educación universitaria	Experiencias de incorporación de tecnologías de información, comunicación y colaboración en educación superior.	Gabriel Alejandro López Morteo, René Guadalupe Cruz Flores, Araceli Celina Justo López, Brenda Leticia Flores Ríos, Jorge Eduardo Ibarra Esquer, Félix Fernando González Navarro y Larisa Burtseva	Universidad Autónoma de Baja California	978-607607-230-1

Conjunto de variables como propuesta para una evaluación cualitativa del aprendizaje en el aula a nivel superior	El proceso de aprendizaje innovación en el siglo XXI	Roberto Ramírez Zavala	Umbral S.A. de C.V.	
El Proceso de Aprendizaje e Innovación en el Siglo XXI		Roberto Ramírez Zavala	UMBRAL S. A. DE C.V.	
Paisajes y lugares: los sitios identitarios del valle de Mexicali	Paisajes culturales: El valle de Mexicali.	Norma Alicia Fimbres Durazo y Judith Ley García	Universidad Autónoma de Baja California	978-607-607-202-8
Posibles efectos provenientes del uso excesivo de la comunicación inalámbrica	El proceso de aprendizaje innovación en el siglo XXI	Roberto Ramírez Zavala	Umbral S.A. de C.V.	

Profesores miembros del Sistema Nacional de Investigadores

Como resultado de la productividad de alta calidad, de la generación de recursos humanos de posgrados y de la realización de proyectos de investigación se ha logrado un incremento muy importante en el número de profesores que pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores. En la Figura 96 se observa su evolución del 2011 al 2014, donde pasó de 6 profesores en el 2011 a 17 profesores en el 2014, lo que representa un incremento de más del 280% en lo que va de la administración.

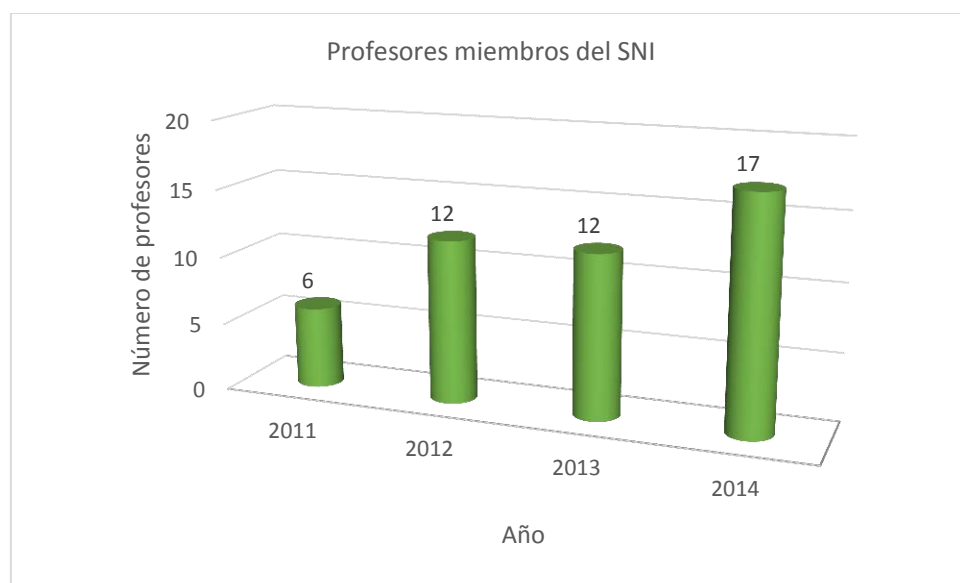


Figura 96. Evolución de los profesores miembros del SNI del año 2011 al 2014.

Profesores Investigadores

En lo que se refiere al número de profesores investigadores, el número de profesores con esta distinción en la UABC ha permanecido prácticamente constante, como se puede ver en la Figura 97.



Figura 97. Evolución del número de profesores-investigadores de la FIM.

Estancias cortas de investigación

En este año sólo 4 profesores realizaron estancias cortas de investigación como se describe en la Tabla 25.

Tabla 25. Profesores que realizaron estancias cortas de investigación en el 2014.

Nombre del Maestro	Institución	País	Investigación / Proyecto	Fecha de inicio (dd/mm/a a)	Fecha de fin (dd/mm/aa)
García Vázquez Juan Pablo	Instituto Tecnológico de Monterrey (ITESM)	México	Localización en Interiores e Inteligencia Ambiental para Ambientes Asistidos de Vida	05/03/2013	31/07/2014
Vargas Osuna Lidia Esther	Programa Verano Científico CISEM-Skyworks Solutions	México	Proyecto de Investigación	30/06/2014	25/07/2014
García Gallegos Juan Carlos	Universidad Federal de Pernambuco	Brasil	Síntesis de nanotubos de carbono unicapa mediante el método de ablación láser.	16/07/2014	25/07/2014
Ortiz Pérez Alejandro Sebastián	Instituto de Energías Renovables, IER. UNAM	México	Estabilidad de flujos magnetohidrodinámicos para el procesamiento electromagnético de materiales	01/03/2014	01/08/2014

Duración promedio de estudiantes de posgrado de los SACC's del MyDCI que se imparten en la FIM

La duración de los estudios de posgrado, maestría y doctorado, es determinante para permanecer en el PNPC del CONACyT, en las Figuras 98 y 99, se muestra como se ha logrado la meta de estar en los tiempos establecidos por el CONACyT tanto en maestría como en doctorado. Esto muestra la responsabilidad de la FIM con el programa institucional de posgrado MyDCI.

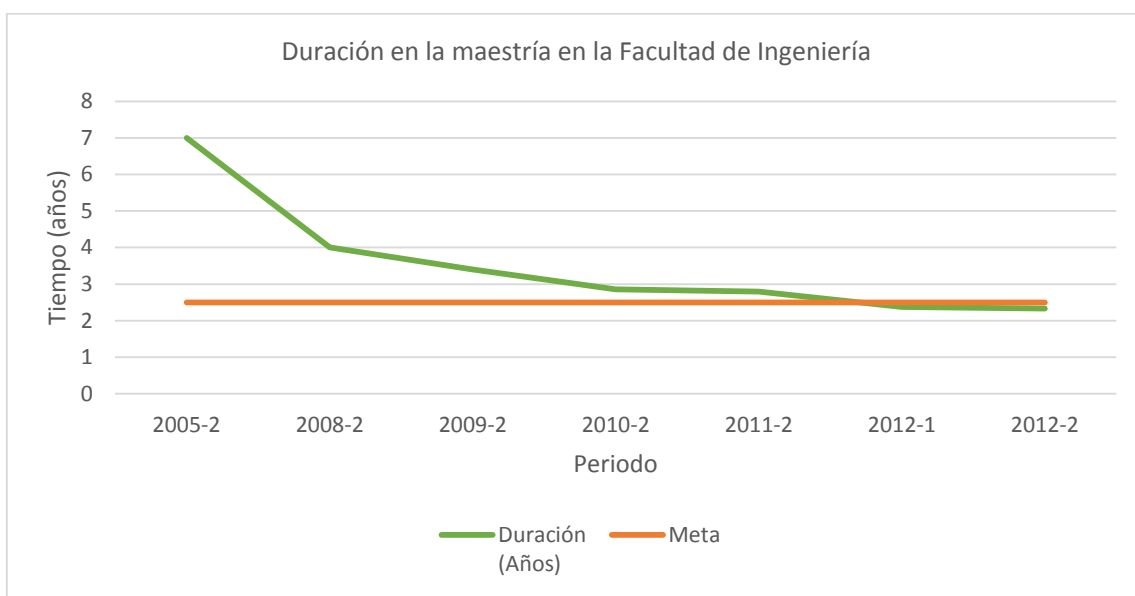


Figura 98. Evolución del tiempo promedio de los estudiantes de maestría de la FIM.

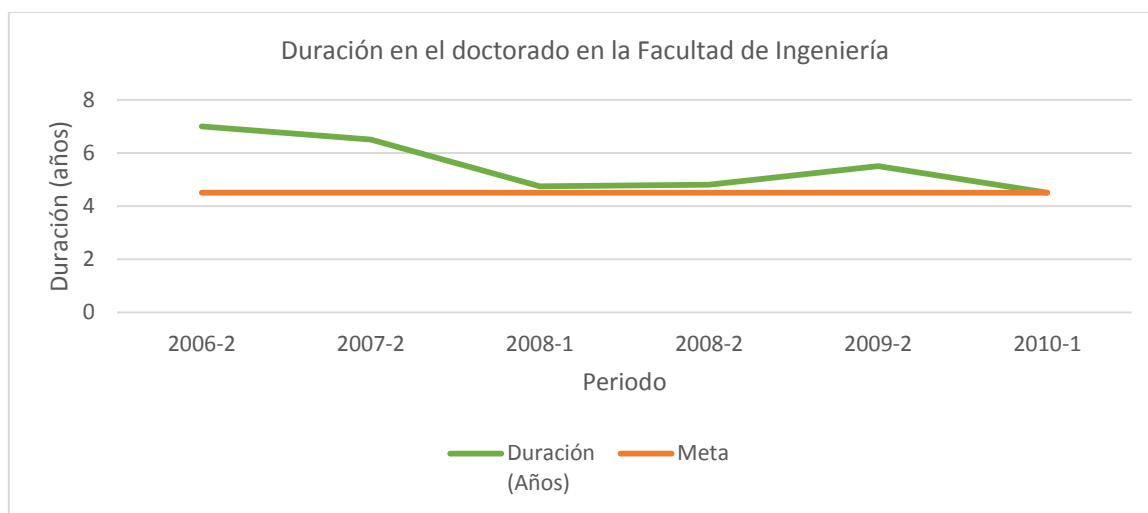


Figura 99. Evolución del tiempo promedio de los estudiantes de doctorado de la FIM.

Planta núcleo de posgrado en la FIM

La planta núcleo del posgrado también es un indicador muy importante para la evaluación del programa por el CONACyT, en las Tablas 26 y 27 se muestra la aportación de la FIM a la planta núcleo del MyDCI, tanto en maestría como en doctorado.

Tabla 26. Aportación a la planta núcleo a la maestría por parte de la FIM.

No. de profesores	SNI	Grado	
		Maestría	Doctorado
21	13	2	19
	62%	10%	90%

Tabla 27. Aportación a la planta núcleo al doctorado por parte de la FIM.

No. de profesores	SIN	Doctorado
15	10	15
	67%	100%

Proyectos de investigación registrados

En el 2014, se impulsó ampliamente la investigación, como uno de los resultados de ello, el número de proyectos registrados incremento más del 360%, como se observa en la Figura 100, por lo que se espera a que a mediano plazo, la productividad incremente considerablemente.



Figura 100. Proyectos registrados por la FIM.

Primer premio al artículo científico con mayor factor de impacto

Para motivar la publicación en revistas con alto factor de impacto, en marzo de 2014, se llevó a cabo el primer premio al artículo con mayor factor de impacto, tomando como referencia el índice JCR. Dicho premio fue otorgado al Dr. Alejandro Adolfo Lambert Arista, docente de la Facultad de Ingeniería en coautoría con el Dr. Néstor Santillán Soto, Dr. Onofre Rafael Pérez Cueto y Dra. Sara Ojeda Benítez, con el título: Photovoltaic low power systems and their environmental impact: Yuma, Arizona, U. S. A. case study and projections for Mexicali, Mexico publicado en la revista Renewable and Sustainable Energy Reviews, volumen 20 número 32 de la editorial Elsevier, con un factor de impacto de 5.627. El premio consistió de la asignación de \$30,000.00 para apoyar a sus proyectos de investigación.

Segundo seminario de investigación

Con la finalidad de dar a conocer los quehaceres del posgrado y fortalecer con ello el vínculo entre el posgrado y la licenciatura, la Facultad de Ingeniería a través de su coordinación de Posgrado e Investigación realizó el segundo seminario de investigación contando con una asistencia aproximada de 200 estudiantes de licenciatura, 35 estudiantes de posgrado y 20 profesores, en donde se presentaron tres conferencistas magistrales. En la Figura 101 se muestra el cartel del evento.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN CIENCIAS E INGENIERÍA

CONVOCA A ESTUDIANTES Y PROFESORES A PARTICIPAR EN EL

2do Seminario de Investigación
de la Facultad de Ingeniería Mexicali

14 de noviembre de 2014

Conferencias	Memoria de publicaciones	Exposición de carteles
<p>10:00 Dr. Néstor Perea López Pennsylvania State University "Materiales 2D, grafeno y más allá"</p> <p>11:00 Dr. Paul Harris Universidad de California Irvine "Manufactura sustentable"</p> <p>13:00 M.C. Luisa Kregel Universidad de California Davis "La ética en Higiene y Seguridad Industrial"</p> <p>Lugar: Aula Magna</p>	<p>Lineamientos de artículo disponible en página web del evento</p> <p>FECHAS IMPORTANTES Fecha límite para recepción de artículos: 27 de octubre de 2014 Notificación de aceptación de artículos: 3 de noviembre de 2014</p> <p>Para envío de artículos, participación en carteles o mayor información, contactar por área de conocimiento a:</p> <p>Área Mecánica / Industrial: vmedina@uabc.edu.mx</p> <p>Área Computación: marceros@uabc.edu.mx</p> <p>Área Eléctrica: asandres@uabc.edu.mx</p>	<p>Lineamientos de cartel disponible en página web del evento</p> <p>Horario de exposición De 12 a 13 y de 17 a 18 horas</p> <p>Lugar: Esplanada Central de la Facultad de Ingeniería</p> <p>Inauguración: 9:30 horas Clausura: 18:00 horas</p> <p>Directorio</p> <p>DR. Felipe Cuevas Velázquez Rector</p> <p>Lic. Ricardo Danigno Moreno Secretario General</p> <p>Dr. Miguel Ángel Martínez Romero Vicerrector del Campus Mexicali</p> <p>DR. David Isidro Rojas Alameda Director</p> <p>Dr. Marco Antonio Páez Lizano Coordinador de Posgrado de la FI</p>

Página web del evento: <http://ingenieria.mxi.uabc.mx/index.php/inicioposgrado>

Figura 101. Cartel del Segundo Seminario de Investigación de la FIM 2014.

Política Institucional 3. Ampliación de la presencia de la UABC en la comunidad

Esta política establece, por un lado, el acercamiento que se debe tener con organismos externos con la finalidad de mantener la pertinencia de los programas educativos, abordar problemas de interés para la sociedad, pero por otro lado, acercar a los estudiantes a ámbitos de aplicación de su profesión y a espacios para su formación integral. Cabe señalar que diferentes acciones que podrían caer en esta sección del reporte han sido incluidas en la Política 1.

Convenios Gestionados

En este rubro, el trabajo del área de vinculación ha logrado mantener un incremento constante en la gestión de convenios, como se puede observar en la Tabla 28, se logró incrementar en 2 con respecto al año pasado. En la tabla 29 se enlistan las entidades externas con las que se firmaron convenios.

Tabla 28. Evolución de la firma de convenios por año.

Periodo	No. de convenios
2012	9
2013	12
2014	14

Tabla 29. Lista de instituciones externas con las que se firmó convenio en 2014.

Nombre de la empresa	Tipo de convenio
Universidad Autónoma de Sinaloa	Específico
AUTOLITE	Específico para PP, PVVC, SS y proyectos de Innovación.
ProMechanic	Específico para PP y PVVC.
FIARUM	Específico para proyecto.
Energías Alternas (NEWEN)	Específico para PP y PVVC
CONAGUA	General
CFE (Proyecto en la Rosita)	Específico
Honeywell	Específico proyectos innovación
Instituto Mexicano del Transporte	Específico
National Instruments	Específico
FUMEC	Específico
Grupo Red	Específico
SATA	Específico
Soluciones Integrales (GT Services)	Específico

Reuniones del Consejo de Vinculación

El consejo de vinculación ha sesionado regularmente, al menos una reunión al año como se muestra en la Tabla 30.

Tabla 30. Resumen de reuniones del consejo de vinculación de la FIM.

Año	No. de reuniones	Fecha(s)
2012	1	22 de mayo de 2012
2013	2	23 de mayo y 7 de noviembre
2014	1	22 de mayo de 2014

Eventos de presentación de Carteles

Una de las modalidades de vinculación para los alumnos, que se lleva a cabo con gran éxito, son los proyectos de vinculación con valor en créditos, estos proyectos se desarrollan en el sector empresarial cuyo propósito es la aplicación y generación de conocimiento o la solución de problemas, ya sea a través de acciones de investigación, asistencia o extensión de los servicios, en apoyo a las competencias y los contenidos de las materias. Los alumnos presentan una exposición de carteles donde muestran los resultados de sus investigaciones, se realizaron 2 eventos durante el 2014.

El evento correspondiente al periodo 2014-1 se llevó a cabo el día 22 de mayo de 2014, iniciando con la ceremonia de apertura presidida por el Director de la Facultad el Dr. David Isaías Rosas Almeida, por el Subdirector de la Facultad el Dr. Daniel Hernández Balbuena, así como miembros de la comunidad Universitaria.

En dicho evento fueron presentados 105 Proyectos de Vinculación con Valor en Créditos (PVVC) realizados en 42 empresas de la localidad como FEVISA, Robert Bosch Tools, Honewell Productos Automotrices, Honewell Safety Products, Certuit Consultores, CFE, entre otras.

El evento correspondiente al periodo 2014-2 se llevó a cabo el día 27 de noviembre, iniciando con la ceremonia de inauguración a las 9:30 horas en el Aula Magna de la Facultad. Se presentaron 135 PVVC de los Programas Educativos de Industrial, Civil, Eléctrico, Computación, Mecatrónica, Industrial y Mecánico. Se realizaron diversas actividades entre ellas, la impartición de un taller para la difusión la modalidad de aprendizaje a través de proyecto de vinculación con valor en créditos entre la comunidad estudiantil y docente. En la Tabla 31 se muestra un histórico de los carteles de PVVC presentados en la FIM.

Tabla 31. Relación de PVVC presentados en cada ciclo por Programa Educativo

PROGRAMA EDUCATIVO	2014-2	2014-1	2013-2	2013-1	2012-2	2012-1
Aeroespacial	15	13	10	7	0	0
Civil	2	0	2	11	43	0
Eléctrico	1	0	1	3	3	0
Computación	5	5	7	8	6	0
Electrónica	1	1	1	1	1	0
Mecatrónica	5	3	2	4	8	0
Industrial	103	80	115	142	125	120
Mecánico	3	2	6	3	8	0
Sistemas Computacionales	0	0	0	0	0	0
Bioingeniería	0	0	1	0	0	0
Energías Renovables	0	1	0	1	0	0
Topógrafo Y Geodesta	0	0	0	0	7	0
Totales	135	105	145	180	201	120

Seminario Retos de la Ingeniería de Vías Terrestres en Baja California

El 18 de septiembre de 2014 se llevó a cabo el seminario denominado Retos de la Ingeniería de Vías terrestres en Baja California, el cual fue organizado por el PE de Ingeniero Civil en el marco de la creación del laboratorio de mezclas asfálticas. En dicho seminario se abordaron los temas de mayor interés para el estado en el tema de vías terrestres y se contó con la participación de destacadas personalidades, como el M.I. José San Martín Romero y el Dr. Horacio Delgado Alamilla del IMT, el Ing. Luis Rojas Nieto de la AMIVTAC, el Ing. José Jorge López Urtusuastegui y el Ing. Francisco Romero Lozano de la AMAAC, entre otros.

El evento fue inaugurado por el Dr. Felipe Cuamea Velázquez y tuvo una asistencia muy importante de alumnos, maestros de Facultad de Ingeniería y del CITEC, así como de público externo, en este evento se firmó un convenio de colaboración con el Instituto Mexicano del Transporte para llevar a cabo proyectos de desarrollo tecnológico y de formación de recursos humanos. En la Figura 102 se muestra el cartel del evento y en la Figura 103 se muestran imágenes de la firma del convenio y de los asistentes al evento.



Figura 102. Cartel del Seminario “Retos de la Ingeniería en Vías Terrestres en Baja California”



Figura 103. Firma del convenio UABC-IMT y asistentes al evento.

Talleres para Niños Enfocados al Desarrollo de Mini-Robots

Los Talleres para Niños Enfocados al Desarrollo de Mini-Robots nacen como una iniciativa coadyuvante con la misión de la Universidad Autónoma de Baja California. Su estructura está basada en la intención de responder al ¿Cómo funciona? y ¿Por qué funciona? que de forma natural surgen de la curiosidad de los niños en la edad de la Primera Infancia (hasta los ocho años de edad), con la pretensión de brindarles una experiencia lúdica que les permita una interacción divertida con cinco prototipos electrónicos: un Barco Eléctrico, un Carrito Solar, un Cepillo de Dientes con Motor Virador, un Bote Robot y una Lady Bug electrónica, contruidos en parte con materiales reciclados, diseñados y adecuados para que los pequeños observen de manera directa de que están hechos y puedan en una dinámica atractiva hacer manejo de ellos.

El proyecto no sólo tiene como objetivo la promoción de una alternativa para el fomento del desarrollo social y cultural en los niños de la entidad en la etapa de la primera infancia por su carácter de divulgación de la ciencia, sino que también es una forma de creación, promoción y difusión de los valores humanos en la comunidad universitaria a través de la integración como “Talleristas” de jóvenes estudiantes de las carreras de la Facultad de Ingeniería Mexicali quienes interactúan con los infantes bajo la propuesta de que dicha interacción se de en condiciones de pluralidad, equidad, respeto y sustentabilidad, coincidiendo con la misión de la UABC, cuidando además de que su desarrollo se de en un entorno seguro y estimulante para los pequeños, contribuyendo con ello en sentar bases apropiadas para su aprendizaje ulterior, ya que como lo establece la UNESCO, la primera infancia es un periodo de la vida en que el potencial de crecimiento y desarrollo del individuo es muy grande pero es también una etapa en la que el niño es especialmente frágil y vulnerable.

Durante el 2014 se atendieron a las siguientes instituciones: Jardín de Niños Joaquín Amaro, Zona Militar: 117 niños, Escuela primaria Centenario Cachanilla, Ejido Xochimilco: 450 niños, Jardín de Niños Carmen Ramos del Río, Col. Sta. Isabel: 160 niños, Jardín de Niños Elena Victoria de la Madrid, Col. Esperanza Agrícola: 140 niños, Escuela Primaria 15 de Marzo de 1903. Col. Voluntad: 192 niños, dando un total de 1059 niños atendidos.

La coordinadora del proyecto es la M. I. Patricia Luz Aurora Rosas Méndez, docente adscrita al PE de Ingeniero en Electrónica de la Facultad de Ingeniería. En las Figuras 104 y 105 se muestran evidencias de la impartición del taller fuera de las instalaciones de la Facultad.



Figura 104. Niños probando un barquito solar.



Figura 105. Niños armando un robot móvil a base de una lata.

Fomento y promoción de las actividades culturales, artísticas y deportivas

El modelo educativo de la UABC establece que los alumnos deben recibir una formación integral, es decir, además de los conocimientos y capacidades de su área técnica, deben tener actividades que los formen en el aspecto cultural, artístico y deportivo. En esta sección se presenta un resumen de las principales actividades.

Celebración del aniversario de la Facultad de Ingeniería

El día 25 de noviembre a las 11:00 horas se llevó a cabo la ceremonia de conmemoración del aniversario 47 de la Facultad de Ingeniería. En esta ceremonia se firmó el convenio con la empresa National Instruments con la finalidad de que la FIM sea parte de la Academia de LabVIEW. En las Figuras 106 y 107 se muestran algunas imágenes del evento.



Figura 106. Celebración del 47 aniversario de la Facultad de Ingeniería.



Figura 107. Celebración del 47 aniversario de la Facultad de Ingeniería.

V Torneo Inter Civil

La delegación de la Asociación Nacional de Estudiantes de Ingeniería Civil (ANEIC) Mexicali propone realizar a lo largo del curso escolar actividades académicas, filantrópicas, culturales y deportivas.

En esta ocasión el jueves 11 de septiembre de 2014, dio inicio el V Torneo Inter Civil de Fútbol, organizado por el comité de la ANEIC del Campus Mexicali en apoyo con la Coordinación del PE de Ingeniero civil.

La inauguración comenzó a las 21:00 horas en el campo de fútbol de las instalaciones deportivas de la UABC. Se contó con la presencia del Dr. Miguel Ángel Martínez Romero, vicerrector campus Mexicali; el Dr. Alejandro Mungaray, responsable del PE de Ingeniero Civil; el Ing. Ernesto Sepúlveda Saldaña, presidente nacional de ANEIC; el Ing. Rodolfo Morales Velázquez, docente del PE Ingeniero Civil y fundador del torneo inter civil; y de Niza Alarcón Cazarez, delegada de ANEIC Mexicali. En la Figura 108 se muestra el presídium.



Figura 108. Presídium del Torneo

La duración del torneo fue de un mes y medio, llevándose a cabo seis jornadas de partidos, dicho partidos se realizaron los días martes de las 21:00 a 23:00 horas, miércoles de 19:00 a 20:00 horas y jueves de las 21:00 a 23:00 horas en los campos de fútbol de la UABC. Las semifinales del torneo se llevaron a cabo el martes 21 de octubre y la gran final se llevó a cabo el jueves 23 de Octubre.

Se entregaron reconocimientos a los participantes del torneo más destacados: *El mejor goleador* a Julio Cesar Madueña, *El mejor jugador* a Jesús Andrés López Sandoval, *La mejor jugadora* a Leonor González, *El mejor jugador profesor* a Julio Cesar Juárez Rodríguez y *El mejor portero* a Gerardo Hernández Retana.



Figura 109. Equipo participante

Concurso de altares de muertos

Esta administración ha impulsado fuertemente la formación integral de los estudiantes a través de diversas actividades, deportivas, ambientales, científicas, y culturales, en estas últimas podemos mencionar el concurso de altares de muertos y el concurso de carteles sobre altares de muertos, la dirección con el afán de rescatar nuestras tradiciones mexicanas se dio a la tarea de crear estas dos actividades para convocar a participar a toda la comunidad de la Facultad de Ingeniería, ver la convocatoria en la Figura 110. Se ha visto un incremento en la participación en estas actividades, en el 2014 se registraron 7 equipos participantes en los concursos de altares involucrando alrededor de 200 participantes de distintos programas educativos, formados por estudiantes, docentes, e incluso personal administrativo. De la Figura 111 a la 114 se muestran imágenes del evento. En el 2014 en particular se vio el esfuerzo de los equipos participantes, ya que además de montar el altar tuvieron que elaborar un video explicativo del significado de los elementos que contiene el altar y el por qué ellos habían escogido el personaje al que le dedicaban el altar, así mismo se hizo difusión del video a través de la red social Facebook para dar a conocer las actividades que se estaban dando en la FIM. En la Tabla 32 se presenta la información de los equipos participantes que resultaron ganadores.

Tabla 32. Ganadores del concurso de altares de muertos.

Lugar	Matrícula/ No. empleado	Nombre del Responsable	Nombre del equipo
1er. lugar	10361	Martha Guadalupe Berrelleza Alejo	Lupe y sus muchachas
2do. Lugar	11/16368	Juan Ignacio Hernández Lozano	Bioingenieros procultura
2do. Lugar	11/34604	Sergio Fabián Rodríguez Garibay	Grupo 616
3er. lugar	22409	María Nohemí Rascón Rodríguez	#Somosaneic
4to. Lugar	13725	Maricela Villegas Viramontes	Grupo 630 y 633
5to. lugar	11/29272	Elizabeth Díaz Adame	Daniel Salazar



La Facultad de Ingeniería y
La Asociación de Profesores de la Facultad de Ingeniería

Convoca



A la comunidad de la Facultad de Ingeniería a que participe en actividades para preservar nuestras tradiciones de la cultura mexicana, a través del concurso de

Altar de Muertos

Bases:

- 1.- Podrán participar alumnos, maestros y administrativos adscritos a la Facultad de Ingeniería.
- 2.- Los altares deberán contener los elementos tradicionales.
- 3.- Se debe participar con altares dedicados únicamente a personas finadas (mínimo un año).
- 4.- La inscripción debe hacerse por correo con la maestra Mónica Lam, monica.lam@uabc.edu.mx, su teléfono es 566-42-70 Ext. 1909.
- 5.- Para el registro es necesario presentar credencial de estudiante, además cada altar deberá tener un maestro o administrativo responsable.
- 6.- Se premiarán los 5 primeros lugares de la siguiente manera:

1er lugar:	\$5,000
2do lugar:	\$3,500
3er lugar:	\$2,000
4to lugar:	\$1,500
5to lugar:	\$1,000
- 7.- Se entregará un premio adicional de \$5,000 al video publicado en el facebook de la dirección que obtenga más likes #, este video tendrá una duración de 5 minutos de la explicación del altar.
- 8.- Los altares deberán colocarse dentro de las instalaciones de sus laboratorios, explotada u oficinas.
- 9.- Los trabajos deberán exhibirse el día 31 de octubre.
- 10.- La duración de la presentación del altar deberá ser de 10 a 15 minutos, y se llevará a cabo en dos sesiones matutina y vespertina.
- 11.- Los resultados y premiación se darán a conocer el día 03 de noviembre en el Aula Magna de la Facultad de Ingeniería a las 12:00 p.m.
- 12.- Los casos no previstos serán resueltos por el comité organizador.
- 13.- La presente convocatoria se cierra el día 22 de octubre.
- 14.- Con el fin de especificar y definir detalles de la convocatoria se llevará a cabo una reunión informativa el 23 de octubre a las 17:00 hrs. en el audiovisual 302, con el responsable del altar.

Dr. Felipe Cuamea Velázquez
Rector
Dr. Miguel Ángel Martínez Romero
Viceministro del Campus Mexicali
Dr. David I. Rosas Almeida
Director de la Facultad de Ingeniería
M. C. Mónica Cristina Lam Mora
Presidente de la Asociación de Profesores de la Facultad de Ingeniería



Figura 110. Convocatoria del concurso de altares de muertos 2014.



Figura 111. Altar de muertos participante.



Figura 112. Altar de muertos participante.



Figura 113. Alumnos participantes en el concurso de altares de muertos 2014.

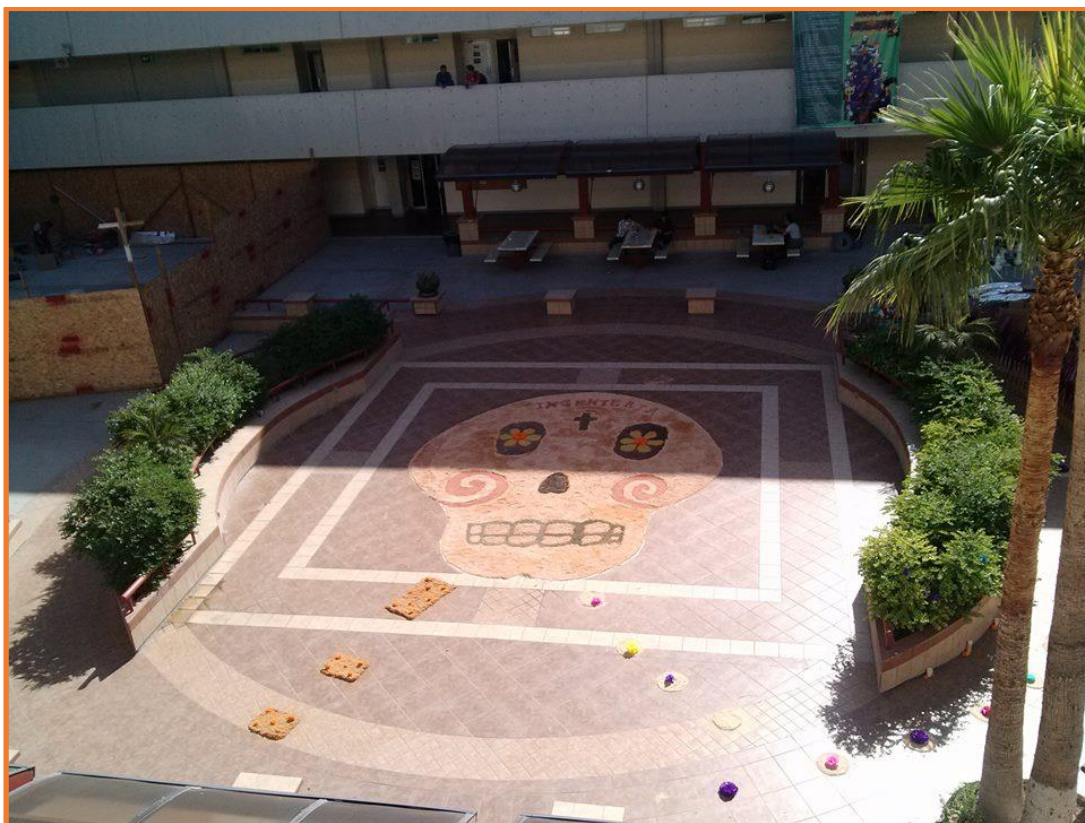


Figura 114. Calavera monumental hecha por alumnos en el concurso de altares de muertos 2014.

Concurso de carteles sobre altares de muertos

Otra estrategia utilizada para fomentar la formación integral del estudiante, como ya se había mencionado es la del concurso de carteles sobre altares de muertos, en el cual este año se tuvo una participación de 30 estudiantes de distintas disciplinas de la Facultad. La Tabla 33 muestra los resultados de dicho concurso; en la Figura 115 se muestra la convocatoria del evento y en la Figura 116 se muestra el cartel ganador.

Tabla 33. Lista de ganadores del concurso de carteles.

Lugar	Matrícula	Nombre
1er. lugar	11/22175	Raygoza Prieto Rubén Elí
2do. Lugar	11/28604	Trujillo Ramírez Julio César
3er. lugar	11/28561	Nava Sánchez Rafael Abad

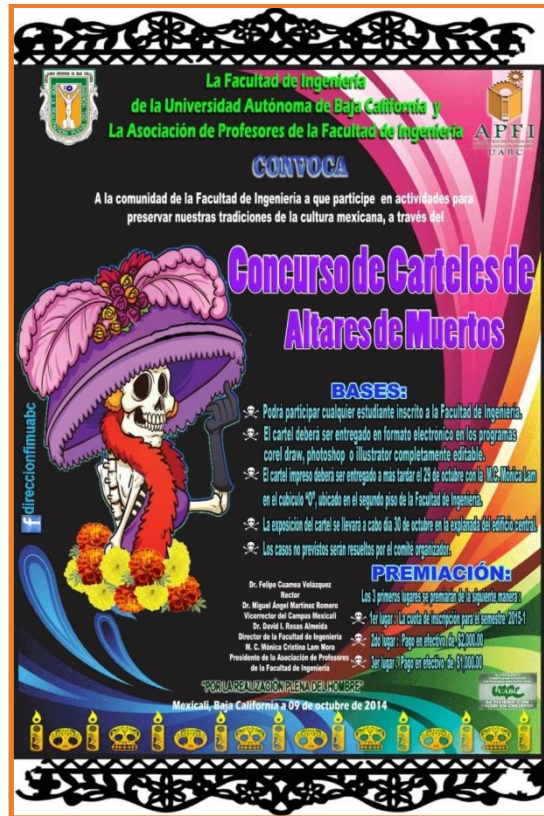


Figura 115. Convocatoria del concurso de carteles

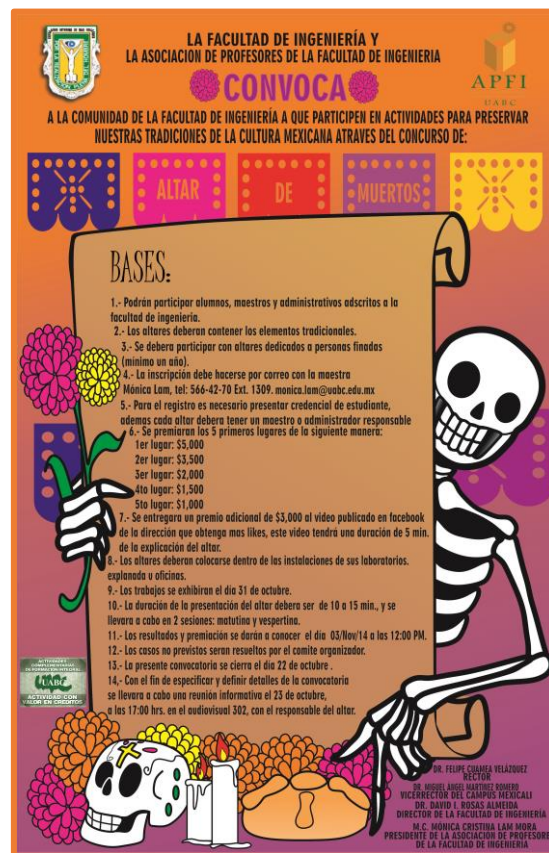


Figura 116. Cartel ganador del concurso.

Curso de elaboración de papel picado

Esta actividad al igual que las anteriores se hizo abierta para toda la comunidad de la Facultad, se dio a conocer una técnica para la elaboración de papel picado, con el objetivo que se utilizarán dentro de los altares de muertos del concurso, y el objetivo era elaborar en lugar de comprar el papel picado, apreciándose interés por parte de varios docentes de la Facultad, así mismo de estudiantes que ya estaban inscritos en los concursos de altares. En la Figura 117 se muestra la invitación al taller y en la Figura 118 asistentes al taller.



Figura117. Invitación al curso de papel picado.



Figura 118. Maestras trabajando en el curso.

Otras actividades de presencia de la FIM en la sociedad

Sería muy largo describir cada una de las actividades que realizó la facultad de Ingeniería en el tema de fortalecer su presencia en la sociedad y fomentar la formación integral de los estudiantes, a continuación se enlistan algunas otras actividades.

- Brigadas.
- Participación en Agro Baja 2014.
- Servicio social en la cruz roja.
- Visitas a asilos y orfanato.
- Expo UABC.
- Día comunitario.
- Visitas a Asilos y Casas Hogar.
- Carrera atlética.
- Conferencias de temas diversos.

Política Institucional 4. Proyección nacional e internacional de la UABC

Movilidad estudiantil

En esta sección se muestran los resultados durante el año 2014 en el tema de movilidad estudiantil nacional e internacional. Cabe mencionar que en este documento se considera a la movilidad como aquella actividad académica realizada fuera de las instalaciones de la Facultad de Ingeniería con una duración menor a un periodo escolar. En el 2014 se apoyaron a 387 alumnos en movilidad nacional y a 12 alumnos en internacional. La distribución de alumnos apoyados por programa educativo, en ambas modalidades se muestra en la Figura 119, en donde se puede observar que el programa con el mayor número de acciones de movilidad es Ingeniero Industrial.



Figura 119. Acciones de movilidad estudiantil por PE.

Intercambio estudiantil

El intercambio estudiantil es una actividad académica de mucho valor para la formación integral de los estudiantes. La UABC ha hecho importantes esfuerzos para abrir espacios y destinar recursos para apoyar a los alumnos que deciden realizar esta actividad. La Facultad participa activamente en esta actividad y en el 2014 fueron 40 estudiantes los que realizaron intercambio; 17 nacionales y 23 internacionales. En las Tablas 34, 35, y 36, se puede observar el número de alumnos por PE que han realizado intercambio desde el periodo 2012-1 al 2014-2. Existe una tendencia de los alumnos de la FIM a realizar estancias en el extranjero por la experiencia que ofrece el conocer y trabajar en ambientes multiculturales. Siendo el PE de Ingeniero en Mecatrónica el que tiene mayor número de alumnos de intercambio.

Es importante mencionar que existe mayor oferta de becas que demanda por parte de los estudiantes, por ejemplo, el programa ALAS tiene becas para ingeniería que no se han utilizado, esto puede deberse a un fenómeno cultural, ya que muchos alumnos no desean

comprometerse a regresar el apoyo recibido al terminar sus estudios. Por lo que es importante establecer nuevas estrategias para difundir los programas desde que los alumnos ingresan para que puedan cumplir con los requisitos de las diferentes convocatorias.

Tabla 34. Distribución de alumnos de intercambio en el año 2012.

Programa educativo	2012-1		2012-2	
	Nacional	Extranjero	Nacional	Extranjero
Aeroespacial	0	0	0	2
Bioingeniería	0	1	0	0
Civil	0	0	0	1
Computación	0	0	0	0
Eléctrico	0	0	0	0
Electrónica	0	0	0	0
Energías Renovables	0	0	0	0
Mecánica	3	0	0	2
Mecatrónica	0	0	1	5
Lic. en Sistemas Computacionales	0	0	0	0
Subtotal FIM	3	1	1	10
Total FIM	4		11	
Total FIM por año	15			

Tabla 35. Distribución de alumnos de intercambio en el año 2013.

Programa educativo	2013-1		2013-2	
	Nacional	Extranjero	Nacional	Extranjero
Aeroespacial	0	1	0	0
Bioingeniería	0	0	0	2
Civil	0	0	0	6
Computación	0	0	0	0
Eléctrico	0	0	0	0
Electrónica	0	0	0	0
Energías Renovables	0	5	1	2
Mecánica	1	2	0	3
Mecatrónica	0	7	1	9
Lic. en Sistemas Computacionales	0	1	0	0
Subtotal FIM	1	16	2	22
Total FIM	17		24	
Total FIM por año	41			

Tabla 36. Distribución de alumnos de intercambio en el año 2014.

Programa educativo	2014-1		2014-2	
	Nacional	Extranjero	Nacional	Extranjero
Aeroespacial	0	0	3	3
Bioingeniería	0	3	0	1
Civil	0	2	0	1
Computación	0	1	0	0
Eléctrico	1	1	1	3
Electrónica	0	0	0	0
Energías Renovables	1	1	0	2
Mecánica	0	1	0	0
Mecatrónica	1	5	0	9
Lic. en Sistemas Computacionales	0	0	0	0
Subtotal FIM	3	14	4	19
Total FIM	17		23	
Total FIM por año	40			

En lo que respecta a alumnos que recibe la Facultad provenientes de otras universidades del país o del extranjero, en el 2014 sólo se recibieron a cuatro estudiantes; dos nacionales del área de civil, uno de Austria del área de computación y uno de Brasil del área de mecánica. Este es un tema pendiente, que implica establecer condiciones y difusión para que estudiantes de otras universidades les interese realizar una estancia en la FIM.

Movilidad académica

En lo que se refiere a profesores, en el 2014, se realizaron acciones muy importantes. Como se puede observar en la Figura 120, profesores de todos los programas educativos realizaron actividades de movilidad, destacando el PE de Ingeniero Industrial y Mecatrónica.



Figura 120. Movilidad nacional e internacional de profesores en el 2014.

Visita de la Dra. Martina Doolan de la universidad de Hertfordshire, Inglaterra

Los días 8 y 9 de abril de 2014 la FIM tuvo el honor de contar con la presencia de la Dra. Martina Doolan de la Universidad de Hertfordshire, Inglaterra quien cuenta con una amplia experiencia en el área de cómputo así como en lo referente a Tecnología Educativa. La invitación que se le formulo a la Dra. Martina Doolan para visitar la UABC tuvo como propósito la impartición de cátedras sobre Herramientas Web 2.0 y un taller sobre el Blended Learning aplicando el modelo Shamrock de su autoría. Se contó con la presencia de alrededor de 60 docentes, quienes atendieron las cátedras y taller en la Sala de Lectura de la Biblioteca, Edificio del DIA.

Fueron dos las cátedras que impartió: La primera estuvo enfocada en el sector de Educación Superior del Reino Unido y la Universidad de Hertfordshire. Además se presentaron estrategias que permitieran a los profesores llevar e insertar un cambio en su quehacer docente para adoptar la modalidad del aprendizaje semipresencial. Lo anterior se apoyó en el uso de soluciones para el aprendizaje insertados en la práctica del profesor dentro de una rango amplio de disciplinas en la Universidad. Se incluyeron también ejemplos del uso de tecnologías Web 2.0.

La segunda cátedra fue el relato de las experiencias de la Dra. Doolan sobre el proceso para guiar e insertar el cambio hacia el aprendizaje semipresencial. Se presentaron ejemplos de los proyectos en los que ha participado como miembro de la Unidad de Aprendizaje Semipresencial (BLU, Blended Learning Unit) del Centro para la excelencia en Enseñanza y Aprendizaje en la Universidad de Hertfordshire.

En el segundo día, se impartió un taller de dos horas, el cual tuvo como finalidad proveer al participante de un ambiente para debatir, discutir, aprender y compartir con los colegas interesados en el aprendizaje Semipresencial y/o Blended, para adquirir apoyo y fomentar el empoderamiento al adoptar soluciones de aprendizaje semipresencial en su propia práctica.

El taller se enfocó al uso de tecnologías sociales para apoyar el aprendizaje colaborativo incluyendo: Blogs, Wikis, Podcasts y Foros de Discusión. Los ejemplos presentados prueban el uso enmarcando del aprendizaje semipresencial “Dialogic Shamrock” utilizado para apoyar el aprendizaje colaborativo mediante el uso de tecnología. Este taller tenía como finalidad ayudar a los profesores a comprender los conceptos principales para fomentar en los aprendices el trabajar colaborativamente tanto en pequeños grupos como en grandes grupos al utilizar tecnología dentro de un contexto de aprendizaje social semipresencial. En las figuras 121 y 122 se muestran algunas imágenes del evento.



Figura 121. Visita de la Dra. Martina Doolan a la FIM.



Figura 122. Visita de la Dra. Martina Doolan a la FIM.

Evaluación de programas educativos para acreditación internacional ante ABET

En el mes de mayo del 2014 se recibió a la consultora Eileen Webb para evaluar la preparación de los programas Ingeniero en Computación (IC) e Ingeniero en Electrónica (IE) para buscar la acreditación internacional ante ABET, dando los siguientes resultados:

1. Uno de los requisitos que tiene ABET para acreditar programas es que estos tengan en su plan de estudios al menos un 25% de materias obligatorias del área de ciencias básicas y matemáticas así como un 37% de materias obligatorias del área de ingeniería. Después de evaluar ambos programas se encontró que sólo IE parecía cumplir con los porcentajes. Sin embargo, posteriormente me comunicó Eileen que aparentemente ABET se ha vuelto más estricto en cuanto a la forma en que se calculan los porcentajes y que es posible que IE no cumpla con estos requisitos. Hizo un análisis del programa de Bioingeniería y este aparentemente si cumple con los requisitos. Sin embargo, primero debe acreditarse ante un organismo de acreditación Mexicano y falta verificar que cumplan con otros requisito como tener un proyecto final integrador en el último semestre.

2. Dado que los programas educativos se encuentran actualmente en proceso de reestructuración, es un buen momento para decidir si los demás programas van a seguir el camino hacia la acreditación internacional. De ser así, para cada programa que se vaya a acreditar se necesitarán tomar las siguientes acciones:
 - I. Analizar la cantidad de créditos de ciencias y matemáticas, así como de ingeniería que tienen los programas para que se puedan solventar las deficiencias que se encuentren.
 - II. Sensibilizar y capacitar a las demás unidades académicas en las que existan planes de estudios comunes que se vayan a acreditar (Ensenada, Tijuana, Tecate, Valle de las Palmas) respecto a los requisitos de créditos de ABET para que esto no se vuelva fuente de polémica y para que sí sus programas también buscarán la acreditación, tengan la oportunidad de prepararse adecuadamente.
 - III. Sensibilizar y capacitar a los otros programas educativos de la Facultad de Ingeniería Mexicali para que conozcan las implicaciones de preparar sus programas para acreditación.
 - IV. Implementar un plan de mejora continua para los laboratorios de IC e IE que considere el uso real que se da al equipo de cómputo y preparar las aulas para que brinden un mejor servicio a los estudiantes; buscar, activamente, fondos para mantener actualizados los equipos, remover los equipos obsoletos periódicamente, realizar revisiones periódicas de instalaciones físicas y tomar medidas correctivas respecto a los problemas que se encuentren, tales como plafones dañados, lámparas apagadas, entre otros.
 - V. Respecto a los docentes de la planta, éstos deben contar con espacios adecuados para realizar sus labores ya que actualmente, algunos se encuentran compartiendo cubículo.
 - VI. Se debe adaptar el proceso de tutoría para que sistemáticamente los tutores brinden no sólo la tutoría académica sino también la tutoría profesional, esto es, orientar a los estudiantes respecto al campo laboral y dónde pueden trabajar cuando egresen. Actualmente, este tipo de tutoría se realiza de manera esporádica y solo a petición de cada estudiante.
 - VII. Se debe corregir la red inalámbrica para que el servicio que brinde ésta sea confiable y tanto estudiantes como docentes puedan acceder al servicio especialmente dentro del laboratorio y las aulas.

Reconocimiento ANFEI

La Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Ingeniería (ANFEI), es una Asociación Civil con sede en la Ciudad de México, que agrupa a más 200 institutos, facultades y escuelas de ingeniería, en cualquiera de sus ramas, en todo el país.

La ANFEI tiene entre sus objetivos, pugnar porque la enseñanza de la ingeniería logre la formación integral del estudiante, por medio de: el mejoramiento constante de los planes de estudio; la adecuada preparación del personal docente, la infraestructura pertinente para su formación de calidad; el establecimiento formal de relaciones con organismos afines a la enseñanza y al ejercicio de la ingeniería o interesados en ella, tanto nacionales como internacionales, para favorecer el intercambio de personas, ideas e información que tienda a elevar el nivel académico de los estudiantes.

Esta asociación en el año 2014 otorgo un reconocimiento al alumno Pedro Crisángel Barriga Torres del PE de Ingeniero en Computación de la FIM al considerarlo como uno de los Mejores Egresados, en la Figura 123 se muestra al egresado con su reconocimiento.



Figura 123. Egresado Pedro Crisángel Barriga en la entrega de su reconocimiento por la ANFEI.

Política institucional 5. Mejoramiento de la habilitación del personal universitario

El personal académico no solo es el protagonista del proceso enseñanza-aprendizaje sino en la transformación de todas las actividades que se realizan en la Facultad de Ingeniería, en 2014 hubo avances sin precedentes en la historia de la FIM por la obtención de 29 plazas para profesores de tiempo completo y de esta forma fortalecer los programas educativos de Ingeniero Civil, Ingeniero Industrial, Ingeniero Aeroespacial, Ingeniero en Energías Renovables y Bioingeniería. Además, se establecieron políticas para que, a corto plazo, todos los profesores tanto de tiempo completo como de asignatura, puedan tomar cursos que mejoren su desempeño docente. En esta sección se presenta un resumen de los principales resultados.

Evolución de la planta académica

La evolución de la planta académica se muestra en la Tabla 37 y en forma gráfica en la Figura 124. Como se puede observar, se pasó de 78 profesores de tiempo completo en el 2013 a 103 en el 2014. En lo que va del 2015 se lograron realizar 6 contrataciones más y aun se tienen 6 plazas vacantes.

Tabla 37. Evolución de la planta docente.

Categorías	2012	2013	2014
Tiempo completo	73	78	103
Medio tiempo	4	4	3
Técnicos académicos	12	13	13
Asignatura	363	337	339

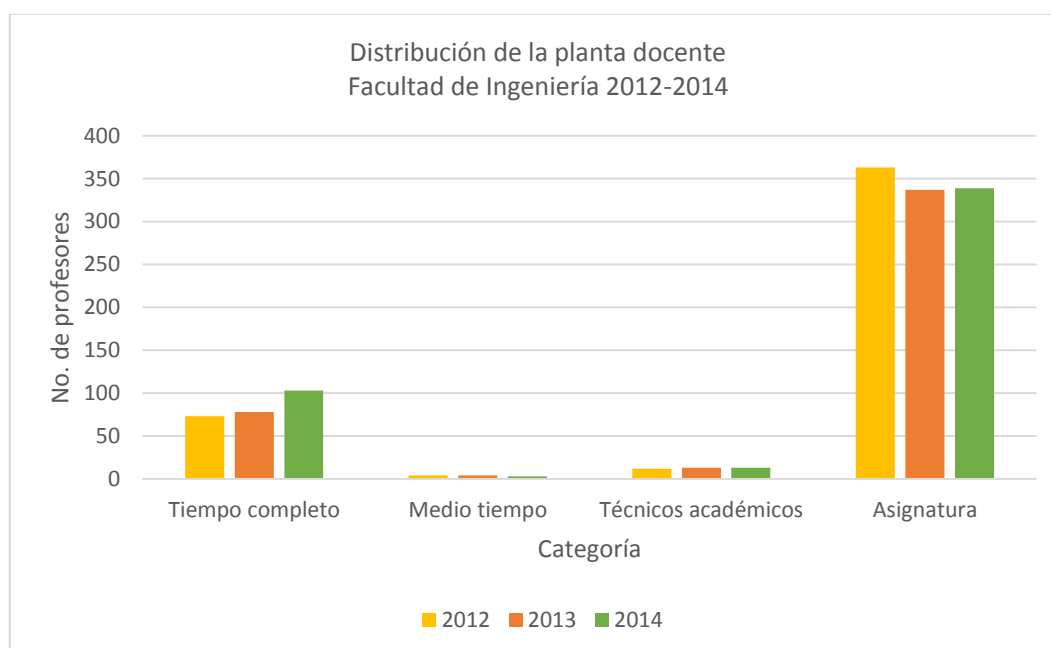


Figura 124. Evolución de la planta docente del 2012 al 2014.

Capacitación de la planta docente

En lo que se refiere a capacitación en el Programa Flexible y en aspectos técnicos, en el 2014 se tuvo una gran recuperación con respecto a 2013, como se puede ver en la Figura 125, en lo que se refiere al programa flexible se alcanzaron los números de 2012 y se implementaron varios cursos técnicos y se mejoró la participación de 2013.

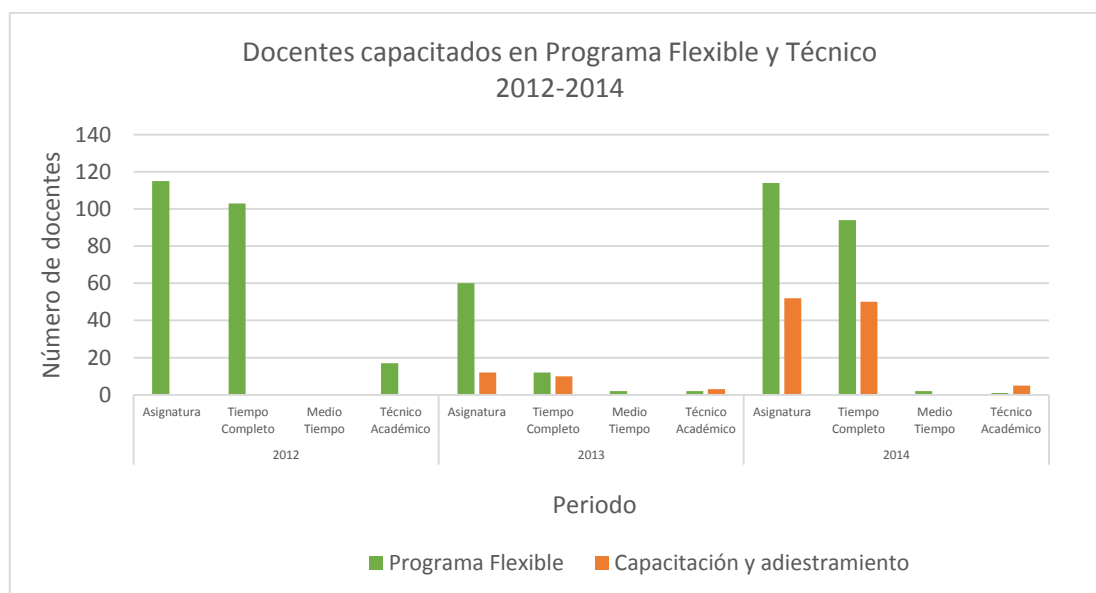


Figura 125. Comparación de la capacitación de profesores del 2012 al 2014

Profesores de tiempo completo con el perfil deseable PRODEP

El perfil deseable PREDEP (antes PROMEP) es una distinción que la SEP otorga a los profesores universitarios por su desempeño en la docencia, la investigación, la vinculación y la gestión. El proceso de evaluación de 2014 fue singular ya que los resultados llegaron poco a poco y a la fecha del cierre de este informe todavía hay casos abiertos por los procesos de apelación. La Figura 126 muestra la evolución de este indicador.

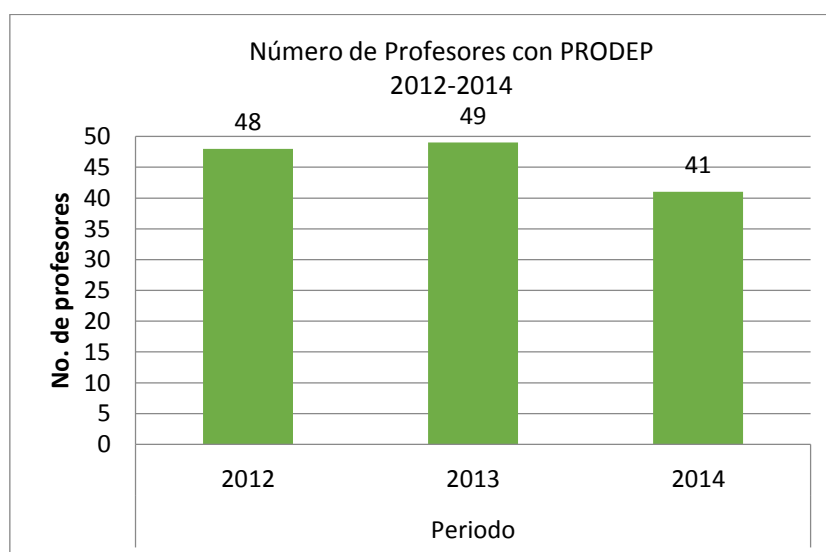


Figura 126. Evolución del número de profesores de tiempo completo con perfil deseable PRODEP.

Foro de Educación Matemáticas. Las matemáticas: lenguaje universal que nos acerca a la comprensión de la naturaleza

Este evento académico fue llevado a cabo los días 6 y 7 de noviembre de 2014, en las instalaciones de la Facultad de Ingeniería Mexicali. Se tuvo participación tanto regional como nacional, dos conferencias magistrales, una por parte del Dr. Ramiro Ávila Godoy, distinguido investigador de la Universidad de Sonora, denominada: “Matemática Educativa: su origen, sus avances y sus retos actuales”; la otra conferencia “Tendencias en el uso de Tecnologías digitales para la enseñanza de matemáticas en ingeniería”, fue impartida por el Dr. Eduardo Basurto Hidalgo, también investigador, quien presta sus servicios en la Benemérita Escuela Nacional de Maestros, de la Ciudad de México. Mismos investigadores que tuvieron a bien impartirnos dos talleres:

- Diseño de estrategias didácticas para abordar los conceptos de cálculo diferencial e integral. Impartido por el Dr. Ramiro Ávila, con una participación de 20 Docentes.
- Uso de tecnologías en la enseñanza de las matemáticas. Impartido por el Dr. Eduardo Basurto, con una participación de 10 Docentes.

También se realizó una mesa redonda donde se puso a discusión “La importancia de las matemáticas en la ingeniería”, donde se contó con la participación de distinguidos docentes investigadores de la Facultad de Ingeniería como del Instituto de Ingeniería.

Se tuvo una participación importante de docentes de la Facultad, tanto de etapa básica y disciplinaria, como profesores investigadores pertenecientes al Instituto de Ingeniería, quienes aportaron propuestas metodológicas y reportes de investigación, presentando 9 ponencias que despertaron el interés tanto de compañeros maestros como de estudiantes, haciendo interesantes preguntas a los ponentes. De lo anterior se tiene la publicación de una Memoria en Electrónico, la cual se puede consultar en la siguiente liga: <https://sites.google.com/a/uabc.edu.mx/foro-de-matematicas/>.

El foro fue un excelente punto de reunión para reflexionar, sobre la problemática de la enseñanza, el aprendizaje y la evaluación de las matemáticas, así como la utilización de la tecnología como apoyo para lograr las competencias requeridas por esta importante área de estudio.

Política institucional 8. Optimización de la infraestructura y equipamiento educativos

En el 2014 se llevaron a cabo obras de infraestructura muy importantes en la Facultad de Ingeniería, en esta sección se presenta un resumen de cada una de ellas.

Construcción del laboratorio de agregados y diseño de mezclas asfálticas

En el verano del año 2014 se culminó la ampliación de las instalaciones del laboratorio del PE de Ingeniero Civil, donde se constituyó un Laboratorio de Agregados y Diseño de Mezclas Asfálticas, el cual está en proceso de certificación AMAAC-IMT, para lo cual fue necesario adquirir equipo novedoso en materia de pavimentos y asfaltos, considerándose que este laboratorio está a la vanguardia a nivel nacional.

El 18 de septiembre se llevó a cabo su inauguración contando con la presencia del Rector de nuestra universidad el Dr. Felipe Cuamea Velázquez. En las Figuras 127, 128 y 129 se muestran algunas imágenes del laboratorio y del evento de inauguración.



Figura 127. Fachada principal del laboratorio de mezclas asfálticas.



Figura 128. Inauguración de las instalaciones por el Dr. Felipe Cuamea Velázquez, Rector de la UABC.



Figura 129. Al evento de inauguración asistieron representantes de organismos nacionales del área de ingeniería civil.

Construcción de cubículos en el laboratorio del PE de Ingeniero Industrial

Con el propósito de proporcionar espacios adecuados a los profesores de los programas educativos de la FIM para que estos puedan realizar sus actividades académicas, en este 2014, se llevó a cabo la construcción de 6 cubículos ubicados en el laboratorio del PE de Ingeniero industrial. Estos cubículos fueron destinados a los nuevos tiempos completos que se integraron a la planta del mismo programa educativo. Estos cubículos cuentan con mobiliario, así como instalaciones de voz y datos. En las Figuras 130 y 131 se muestran detalles de las instalaciones.



Figura 130. Vista externa de los cubículos construidos en el laboratorio del PE de Ingeniero Industrial.



Figura 131. Vista interna de uno de los cubículos.

Construcción del elevador del edificio principal de la Facultad

Por normatividad, el edificio principal de la Facultad debe contar con dos escaleras de emergencia y con un elevador, dicha infraestructura no se había realizado. En este año, además de la construcción de una escalera de emergencia se construyó el elevador que tiene la finalidad de dar servicio a toda la comunidad que tenga problemas de salud, tenga necesidades especiales y aquellos, que por sus actividades, necesiten transportar objetos pesados o de gran volumen.

En una primera etapa el acceso no estará controlado, si se detecta que se hace mal uso, se instalarán sistemas para restringir el uso. En la Figura 132 se muestra el elevador.



Figura 132. Elevador del edificio principal de la Facultad de Ingeniería.

Renovación de banqueta del costado de la escalera de emergencia

Al terminar la construcción de la escalera de emergencia, con el apoyo de la Vicerrectoría, se realizó el proyecto de remover la banqueta que inicia desde dicha escalera hasta el estacionamiento H, junto al Instituto de Ingeniería. Debido a que esta banqueta estaba en pésimas condiciones y con la finalidad de prevenir accidentes se tomó la decisión de reconstruirla. En las Figuras 133 y 134, se muestran dos perspectivas de la banqueta renovada.



Figura 133. Perspectiva de la banqueta renovada a un costado del edificio principal de la Facultad.



Figura 134. Tramo de banqueta reparada que va del edificio principal de la Facultad al estacionamiento H.

Renovación de banqueta exterior al Laboratorio de Mecánica

Una rehabilitación más relacionada con la mala condición de las banquetas en este 2014, lo constituyo la banqueta localizada en el lado Sur del laboratorio de Mecánica, también se tomó la resolución de reconstruirla al igual que los cordones que la rodean. En la Figura 135 se muestra el aspecto actual de esta banqueta.



Figura 135. Tramo de banqueta reparada en el lado Sur del laboratorio de Mecánica.

Terminación de la Escalera de Emergencia

En el informe del año 2013 se notificó sobre los avances en la construcción de la escalera de emergencia, en ese momento se llevaba un avance aproximado de 30%. El 11 de marzo de 2014 la escalera de emergencia entró en operación, la cual, debido a que permanece abierta todo el tiempo, da un gran servicio no sólo en situaciones de emergencia sino también en la vida cotidiana.

Es importante señalar que se realizó un simulacro de evacuación del edificio y se pudo probar que el tiempo disminuyó casi en un 50% en comparación cuando no se contaba con esta escalera.

Cabe mencionar también, que el proyecto completo de seguridad contempla otra escalera similar en el lado opuesto a la que se construyó. La Figura 136 muestra la vista final de la escalera de emergencia.



Figura 136. Escalera de emergencia del edificio principal de la Facultad de Ingeniería.

Equipamiento de cuatro salones con equipo multimedia

Continuando con el proyecto de equipar a los salones de clase con sistemas multimedia para mejorar las condiciones para impartir cursos, este año se equiparon cuatro salones en el segundo nivel del edificio principal. Estos salones serán dedicados principalmente a casos de posgrado, en la Figura 137 se muestra uno de estos salones, que aún le falta la instalación de cortinas.

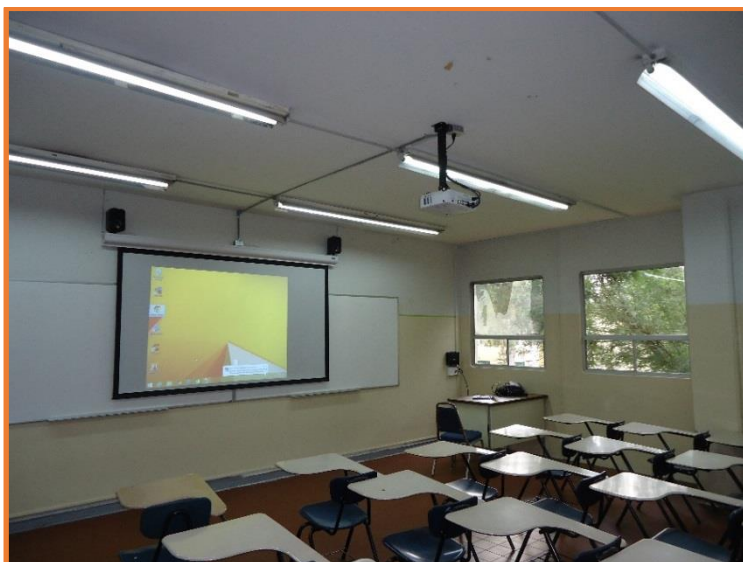


Figura 137. Equipamiento de los salones 201,202, 203 y 204.

Otras obras menores

En la Tabla 37 se enlistan algunas obras menores realizadas en el 2014.

Tabla 37. Obras menores realizadas en la FIM.

Obras Menores
Remodelación de las instalaciones eléctricas y de datos del área de Asuntos Académicos.
Remodelación y traslado del área de Recursos Humanos.
Cambio de loseta en sala de lectura.
Cambio de loseta en salón 415, del 4to. nivel edificio central.
Remodelación de las oficinas de la Sociedad de Alumnos y del área de intercambio y movilidad estudiantil y académica.
Remodelación del sanitario de mujeres en el almacén del Laboratorio de ingeniero en Computación.
Trabajos de herrería para definir espacio de contenedor para el reciclaje de materiales de la FIM.

Principales acciones de equipamiento, adquisición de licencias y materiales

La adquisición de equipamiento, licencias de software y materiales es fundamental para el funcionamiento de las actividades cotidianas de docencia e investigación, en la Tabla 38 se muestra un resumen de las principales acciones en este rubro.

Tabla 38. Principales acciones de adquisición de equipo, licencias de software y materiales.

Descripción	Costo
Equipamiento del laboratorio de National Instruments	\$ 827,618.98
30 Computadoras Dell Optiplex 7010 para nuevos maestros de tiempo completo nuevos	\$ 493,042.22
Dos unidades de aire acondicionado para laboratorio de Ciencias Básicas	\$ 143,910.76
Licencias MatLab, Simulink y Symbolic	\$ 133,684.20
Compra de proyectores y pantallas para equipamiento de 3 salones multimedia	\$ 119,177.82
Servo drive pronet-e-80a	\$ 51,631.60
Sistema de colección de datos	\$ 49,407.30
30 poleas locas, 10 plomadas y 10 dinamómetros	\$ 45,376.88
100 licencias solid works para 4 PE's	\$ 196,020.00
Proyector y pantalla para equipar un salón multimedia	\$ 39,725.94
3 computadoras Toshiba	\$ 36,082.03
Plataforma Quadcoptero Profesional 3 Robotics	\$ 31,308.40
5 multímetros	\$ 28,928.31
Electrocardiógrafo 12 derivaciones	\$ 26,100.64
compra de teléfonos celulares Nexus Google 4 LG para Proyecto de Investigación	\$ 24,088.56
25 paq. Software Corel Draw Graphics p/ Windows	\$ 23,664.00
Válvulas, Record rápido, botón pulsador de hongo	\$ 21,599.92
Tablet Google Nexus 7 /	\$ 20,782.85
2 Platos calientes con agitación de cerámica	\$ 19,845.28

Eje transversal 2. Responsabilidad ambiental de la UABC

La FIM a través del área de cuidado del medio ambiente formó el programa Vida Sana que tiene por objetivo integrar a los estudiantes en pro de una mejor vida a través de pláticas informativas sobre el cuidado de la salud física, bucal, nutrición, depresión, otra de las actividades realizadas es el programa Actívate con Gimnasia Laboral, así mismo, se invitó a participar a la comunidad estudiantil, docente y administrativo en caminatas, carreras atléticas y paseos ciclistas.

En el Marco del Día Mundial del Reciclaje Electrónico, la Facultad de Ingeniería en conjunto con el Instituto de Ingeniería realizaron el segundo acopio de residuos electrónicos, donde los alumnos apoyaron con la recepción de CPU's, laptops, mouse, teclados, cables, impresoras, etc. Se recopilaron 4 toneladas de aparatos electrónicos en desuso que fueron llevados a una recicladora en la ciudad de Tijuana.

Entre las actividades más destacadas que se efectúan en la Facultad de Ingeniería en pro del medio ambiente son: el programa 3 R's Reducir, Reutilizar, Reciclar, como resultado de este programa durante el 2014 se recolectaron 12 Toneladas de papel; se realizó la campaña de donación de libros, se impulsó el uso de plumones ecológicos, se instalaron contenedores de baterías en sitios estratégicos de la Facultad para su adecuada recolección.

Facultad libre de humo de tabaco

La Facultad, a través del área del cuidado del medio ambiente, realizó diferentes actividades para que la Facultad sea un espacio 100% libre de humo de tabaco. Estas actividades se emprendieron en base a la firma, en el año 2012, del convenio entre la UABC e ISESALUD, el cual tiene como objetivo concientizar a la comunidad cimarrona sobre las afectaciones negativas a la salud por el consumo del tabaco.

Como primer resultado del trabajo de maestros, alumnos y personal administrativo y de mantenimiento, en mayo del 2014, la Facultad recibió un reconocimiento por fomentar espacios 100% libres de humo de tabaco por parte de Secretaría de Salud del Estado de Baja California, ver Figura 138.

En estos momentos se realizan las acciones necesarias para continuar con la campaña para el cuidado de la salud; entre estas actividades se encuentran la colocación de lonas y señalamientos que indican que los espacios de la Facultad son libres de humo de tabaco, así como uniéndonos al programa de prevención y tratamiento de adicciones que lleva a cabo la Facultad de Ciencias Humanas el cual buscará informar, detectar y proporcionar la atención necesaria a los miembros de nuestra comunidad.



Figura 138. Reconocimiento otorgado por el Gobierno del Estado a la FIM por promover espacios libres de humo de tabaco.

Semana Ambiental

Otra de las acciones implementadas con éxito en la Facultad de Ingeniería fue la Semana Ambiental este evento fue realizado del 21 al 24 de octubre del 2014, donde se llevaron a cabo diversas pláticas informativas como: Manejo de Residuos Sólidos, Nutrición y rendimiento escolar, Mitos y realidades sobre el alcohol y la Marihuana, Composta y sus beneficios, Adicción a redes sociales; asimismo, se impartieron los siguientes talleres: Reutilización, elaboración de canastas con papel periódico, Estrategias para un consumo moderado de alcohol, Estrategias para la reducción del consumo de tabaco. Como parte de la semana ambiental se presentaron 2 películas: Trainspotting y Spun. Se muestran los carteles en Figura 139. A tales eventos asistieron 500 participantes entre los que se contaban estudiantes y docentes.



Figura 139. Carteles de los eventos de cine.

Reforestación

La FIM a través del área de cuidado del medio ambiente creó un programa de forestación en donde se invita a estudiantes y docentes a participar plantando árboles, flores así como diversos tipos de plantas en las áreas verdes de la Facultad, esta actividad se realiza una vez por semestre y se contó con la participación de 166 estudiantes en el 2014, además se conformó un programa de servicio social enfocado al cuidado de las plantas, en donde los alumnos se encargan de podar y regar las plantas. En el 2014 se plantaron 100 plantas, de las cuales sobreviven alrededor del 50% por ser plantas de temporada.

Eje transversal 3. Participación, transparencia y rendición de cuentas

El eje transversal 3 del Plan de Desarrollo Institucional está dedicado a la transparencia y rendición de cuentas. Uno de sus objetivos es mantener el rumbo en materia de transparencia y rendición de cuentas que institucionalmente ha caracterizado a la UABC, y avanzar en estos temas a nivel de unidades académicas y cuerpos colegiados, tal como fue manifestado en las consultas de diagnóstico.

Continuando con las políticas establecidas en el 2012 a continuación se presenta un resumen de los ingresos y egresos de la Facultad de Ingeniería en el 2014.

Ingresos del año 2014

La Tabla 39 y la Figura 140 muestran los importes en cada rubro y el porcentaje que representan del total, que este año fue de **\$ 15,451,464.95**. Es importante notar que los rubros de Apoyo extraordinario y Sorteos son parte fundamental de los ingresos de la Facultad. Es importante señalar que aquí no se considera el recurso provisionado del año 2013 ni el recurso de proyectos de investigación.

Tabla 39. Ingresos de la Facultad de Ingeniería en el 2014.

Concepto	Importe	%
Ingresos por Cuotas	\$ 7,127,372.25	46%
Apoyo Extraordinario	\$ 2,773,542.60	18%
Sorteos	\$ 2,016,912.25	13%
PIFI 2013	\$ 1,127,269.00	7%
Curso Propedéutico	\$ 756,889.85	5%
Servicios de Vinculación, Lab y Ed. Continua	\$ 601,686.00	4%
Presupuesto Ordinario	\$ 423,313.00	3%
Cursos Intersemestrales	\$ 334,460.00	2%
Exámenes Diversos	\$ 290,020.00	2%
Total ->	\$ 15,451,464.95	100%

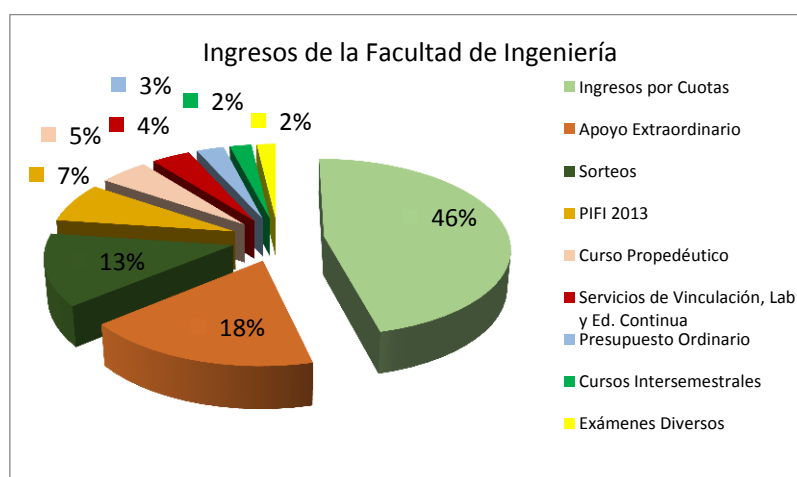


Figura 140. Gráfica de distribución de ingresos de la Facultad de Ingeniería en el 2014.

Análisis de los egresos del año 2014

La distribución de los egresos de la Facultad en el 2014, por rubro, se describe en la Tabla 40, mientras que en la Figura 141 se muestra una gráfica que se muestra su distribución. Como se puede observar, los rubros de *Remodelaciones* y de *Materiales y Equipo de Aulas y Laboratorios* fueron los que tuvieron mayores inversiones, sin embargo, el rubro de honorarios sigue siendo alto debido a la falta de personal de apoyo administrativo y de auxiliares de laboratorio. Es importante señalar que este egreso es mayor que el ingreso mostrado en la Tabla 39 debido a lo provisionado del 2013.

Tabla 40. Distribución de los egresos por rubro del año 2014.

Concepto	Importe	%
Remodelaciones	\$ 3,410,886.69	21.5%
Materiales y equipo aulas y laboratorios	\$ 3,250,971.79	20.5%
Honorarios	\$ 1,996,849.28	12.6%
Apoyo a estudiantes	\$ 1,735,793.31	10.9%
Apoyo a maestros	\$ 1,088,454.69	6.9%
Pago de pasivos	\$ 1,000,000.00	6.3%
Acreditaciones	\$ 851,020.54	5.4%
Mantenimiento	\$ 736,854.21	4.6%
Eventos	\$ 543,756.07	3.4%
Materiales de oficina	\$ 449,849.81	2.8%
Servicio de fotocopiado	\$ 192,281.14	1.2%
Materiales de limpieza	\$ 180,901.60	1.1%
Reuniones de trabajo	\$ 132,327.00	0.8%
Desarrollo de software	\$ 126,999.98	0.8%
Mantenimiento a autos	\$ 109,470.30	0.7%
Otros	\$ 58,136.05	0.4%
Maestro visitante	\$ 8,325.00	0.1%
Total->	\$ 15,872,877.46	100.0%

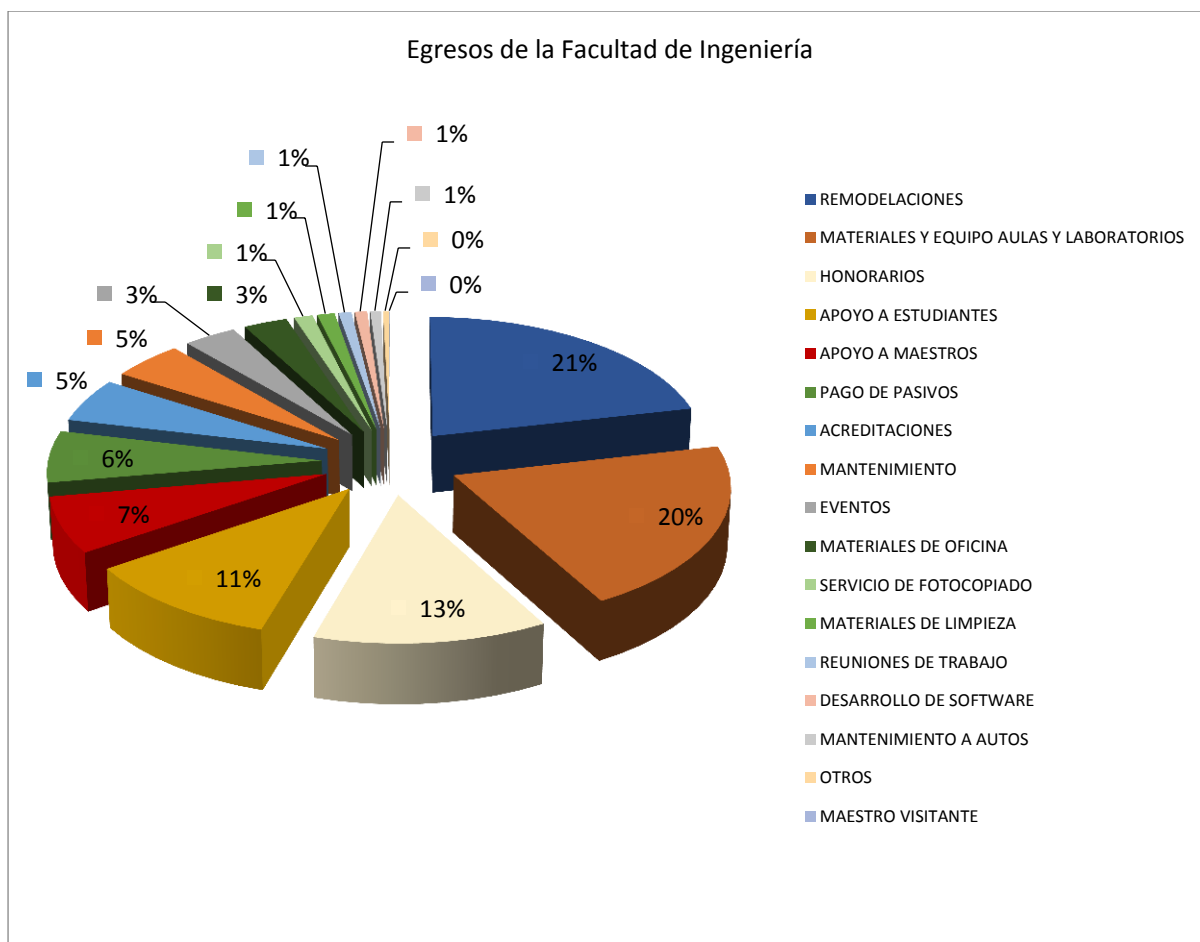


Figura 141. Distribución de los egresos por rubro del año 2014.

Otro aspecto importante es la cantidad de recursos asignados a cada área, lo que se muestra en la Tabla 41 y en la Figura 142. Como se puede observar, la mayor inversión está en los programas educativos, los 12 programas de licenciatura, el Tronco común de Ciencias de la Ingeniería y las áreas de Posgrado. La segunda partida más alta es la que ejerció directamente la Dirección que, como se ve posteriormente, un gran porcentaje fue dedicado a remodelaciones de las instalaciones. Otro aspecto importante es el pago de pasivos; con los pagos realizados en este año, sólo resta la cantidad de \$1,000,000.00, la cual se cubrirá en el 2015.

Tabla 41. Egreso por áreas en el año 2014

Concepto	Importe	%
Programas Educativos	\$ 6,027,764.40	38.0%
Dirección	\$ 5,158,890.65	32.5%
Áreas de apoyo	\$ 1,883,996.09	11.9%
Mantenimiento Operativo	\$ 1,014,415.10	6.4%
Pago de pasivos	\$ 1,000,000.00	6.3%
Acreditaciones Rectoría y FIM	\$ 787,811.22	5.0%
Total ->	\$ 15,872,877.46	100.0%

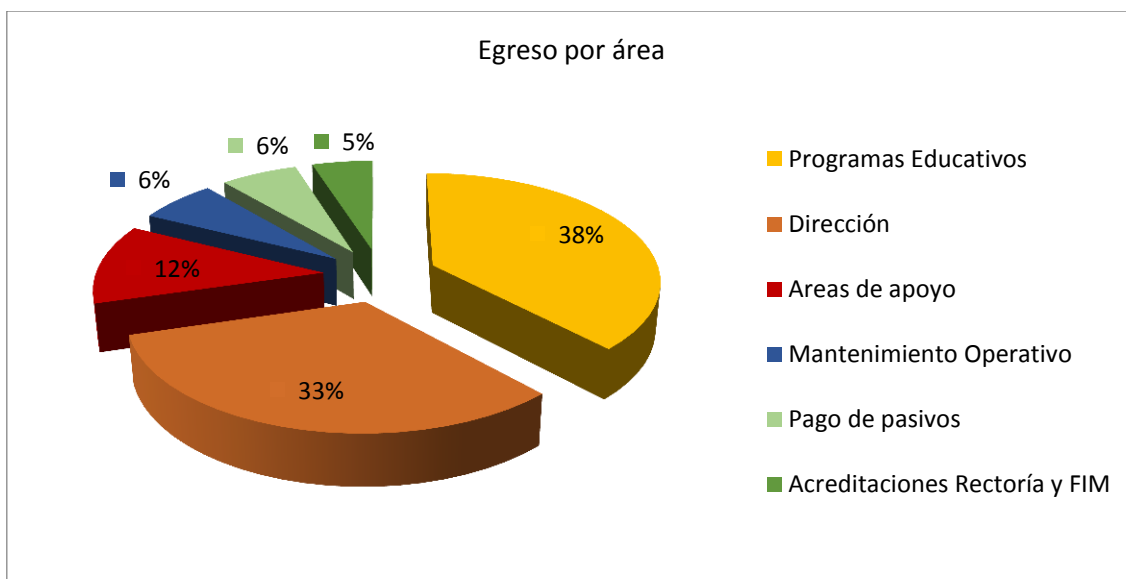


Figura 142. Distribución de los egresos por áreas.

Ahora se detalla el ejercicio de los recursos por parte de la dirección. Como se puede observar en la Tabla 42 y en la Figura 143, el 40% se destinó a remodelaciones como la construcción del elevador, la reparación de las banquetas, la construcción de cubículos en el laboratorio de Industrial, entre otras. Posteriormente se encuentran los apoyos a estudiantes, los cuales se destinaron principalmente a movilidad, intercambio y apoyo para actividades deportivas. En tercer lugar se encuentra un rubro de material y equipo de aulas y laboratorios, este rubro fue utilizado para apoyo de materiales para estudiantes en los concursos de creatividad e iniciativas de alumnos y profesores en el desarrollo de proyectos tecnológicos. Posteriormente está el apoyo a profesores que se enfocaron principalmente a apoyos para participación en congresos y apoyos para publicaciones.

Tabla 42. Uso de los recursos por la dirección.

Concepto	Importe	%
Remodelaciones	\$ 2,816,369.32	54.6%
Apoyo estudiantes	\$ 777,651.70	15.1%
Material y equipo aulas y lab.	\$ 743,875.10	14.4%
Apoyo a maestros	\$ 345,613.00	6.7%
Eventos	\$ 135,508.38	2.6%
Desarrollo de software	\$ 126,999.98	2.5%
Honorarios	\$ 91,118.00	1.8%
Reuniones de trabajo	\$ 73,973.68	1.4%
Otros gastos operativos	\$ 29,461.95	0.6%
Materiales de oficina	\$ 18,319.53	0.4%
Total->	\$ 5,158,890.65	100.0%

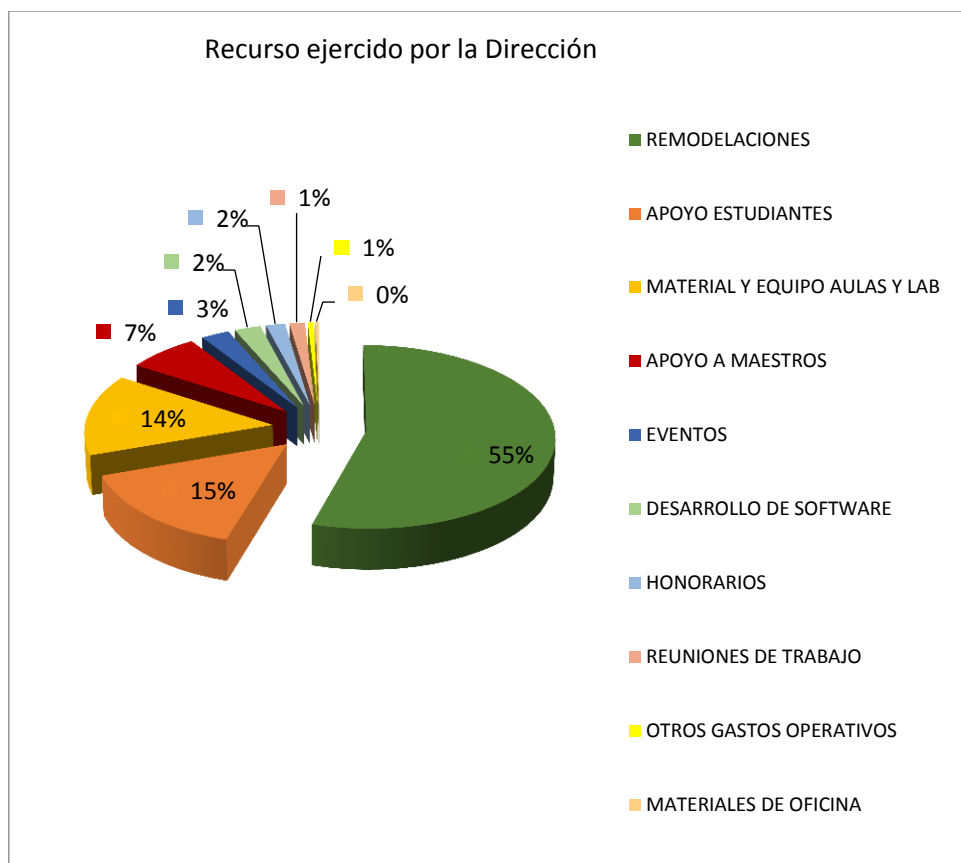


Figura 143. Distribución del recurso ejercido por la Dirección.

El ejercicio de los recursos por cada programa educativo, incluyendo TC y posgrado se muestra en la Tabla 43 y en la Figura 144. Aquí es importante destacar los proyectos de Academia LabVIEW y el de certificación de Solidworks.

Tabla 43. Distribución de recursos por PE en el 2014.

Programa Educativo	Total	%
Mecatrónica	\$ 1,050,991.63	17%
Etapa básica / tronco común	\$ 953,041.76	16%
Coordinación de posgrado	\$ 845,030.22	14%
Industrial	\$ 685,776.12	11%
Civil	\$ 451,961.12	7%
Sistemas	\$ 334,127.93	6%
Aeroespacial	\$ 320,396.49	5%
Eléctrica	\$ 266,169.78	4%
Bioingeniería	\$ 255,344.73	4%
Electrónica	\$ 253,315.47	4%
Mecánica	\$ 186,963.86	3%
Topografía	\$ 169,146.72	3%
Computación	\$ 139,686.56	2%
Energías renovables	\$ 115,812.01	2%
Total->	\$ 6,027,764.40	100%

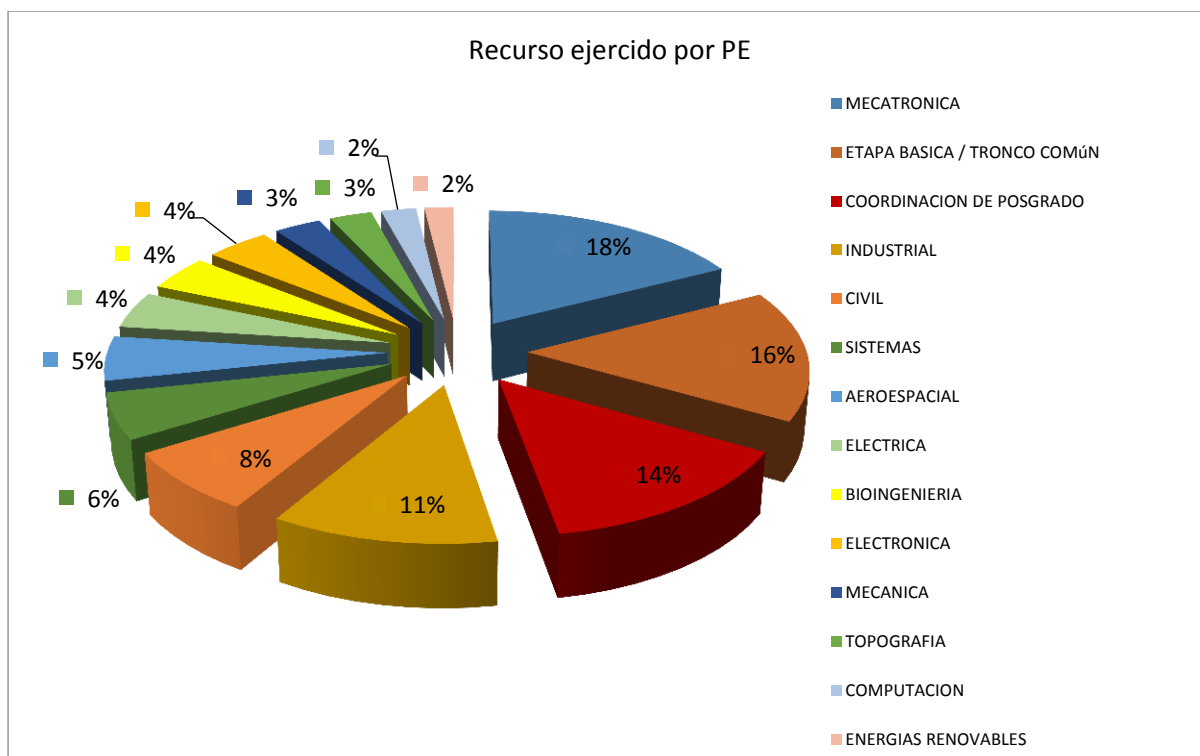


Figura 144. Distribución del egreso en los programas educativos.

Presupuesto ejercido en proyectos de investigación y PROMEP durante 2014

En forma independiente al presupuesto mostrado en las secciones anteriores, en el 2013 se reportaron ingresos por conceptos por proyectos de investigación de diferentes convocatorias y recursos PROMEP (ahora PRODEP). En esta sección se describe el ejercicio de estos recursos durante el año 2014. En la Tabla 44 se muestra la cantidad ejercida por cada profesor por sus proyectos de investigación y el recurso correspondiente a los apoyos PROMEP, y en la Figura 145 se muestra la distribución de los recursos en forma gráfica.

Tabla 44. Ejercicio de los recursos por proyectos de investigación.

Concepto	Importe
PROMEP	\$ 1,133,894.95
Álvaro González	\$ 232,235.37
David Rosas	\$ 134,515.55
Patricia Rosas	\$ 100,008.95
Roberto López	\$ 86,574.17
Juan Ceballos/Vanessa Medina	\$ 72,898.90
Miguel García	\$ 70,363.74
Marcela Rodríguez	\$ 57,694.02
Ángel Andrade	\$ 44,601.00
Total ->	\$ 1,932,786.65



Figura 145. Distribución del ejercicio de recursos de proyectos de investigación y apoyos PROMEP.

Presupuesto ejercido en la construcción del Laboratorio de Mezclas Asfálticas.

El recurso para implementar el proyecto de construcción del Laboratorio de Mezclas Asfálticas ingresó en el año 2013, es por eso que en esta sección sólo se muestra el uso de dichos recursos, en la Tabla 45 se muestra la distribución del gasto mientras que en la Figura 146 se tiene una representación gráfica de los mismos.

Tabla 45. Uso de los recursos del proyector FOMIX para la construcción del laboratorio de asfaltos.

Concepto	Importe
Equipamiento del laboratorio	\$ 2,962,014.75
Obra civil	\$ 1,532,999.25
Gasto corriente para acreditación	\$ 282,018.31
Total ->	\$ 4,777,032.31

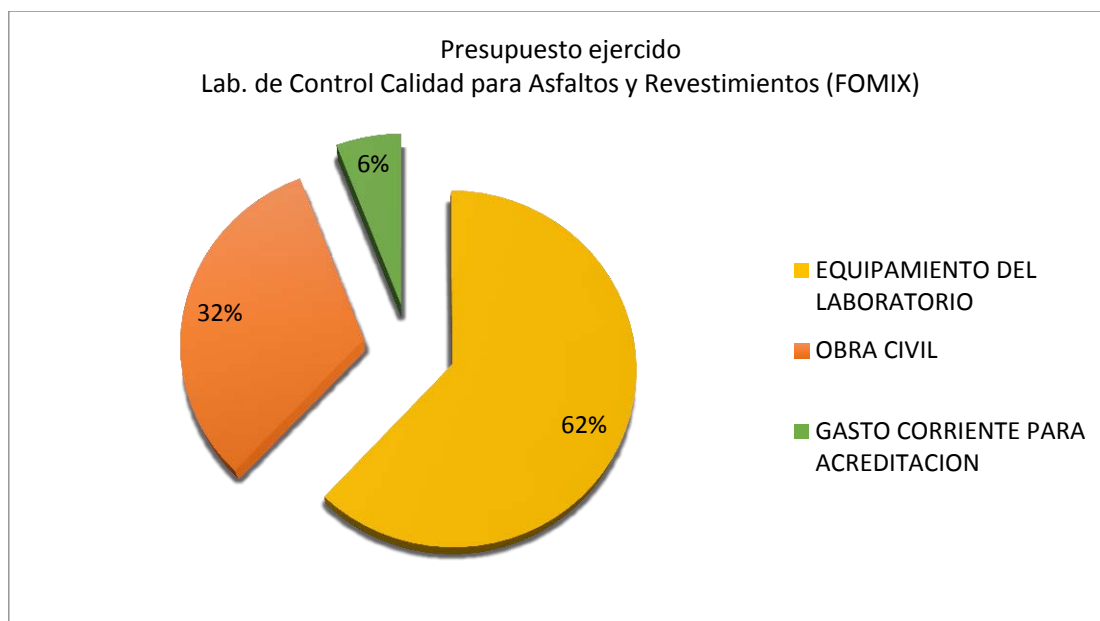


Figura 146. Distribución de los recursos del proyecto FOMIX para la construcción del laboratorio de asfaltos.

Otras actividades financieras

Los donativos realizados por empresas a estudiantes son recursos que no se consideran como ingresos, pero en esta sección se muestran los principales eventos de este tipo debido a que alcanzan cifras considerables porque en este año alcanzaron la suma de \$436,172.94, en la Tabla 46 se describe cada uno de ellos.

Tabla 46. Principales donativos a alumnos de la FIM en el 2014.

Descripción del donativo	Total	%
Honeywell Ingeniería y Tecnología Aeroespacial, Beca Innovator al Alumno: Miguel Ángel Martínez	\$ 127,500.00	29%
Trivet S. de R.L. de C.V. para intercambio al Alumno: Vicente Torres	\$ 120,000.00	27%
Samsung Mexicana, S.A. de C.V., Alumno: Alan Osuna	\$ 52,480.00	12%
Goodrich Aerospace UTC para Evento SAMPE, Alumnos de Aeroespacial	\$ 37,530.00	9%
Donativos diversos seminarios, inscripciones, cursos	\$ 31,811.94	7%
Distribuidora Eléctrica Díaz Armenta, Alumno: Alonso Topete	\$ 30,000.00	7%
Skyworks Solutions de México, Alumno Posgrado: Noel de Reza	\$ 24,567.94	6%
Wabash Technologies de México, Alumno: Ricardo Jasso	\$ 12,283.06	3%
Total->	\$ 436,172.94	100%

Trabajo a realizar en el 2015

Como se mencionó en la presentación de este documento, el 2014 ha sido un año de mucho trabajo y de muchos resultados en donde se pueden destacar la acreditación como programa de buena calidad de 7 programas educativos, el incremento sin precedentes de plazas de profesores de tiempo completo, la construcción de la escalera de emergencias, del elevador, de cubículos y del laboratorio de mezclas asfálticas son solo la punta del iceberg, lo que está abajo, y que muchas veces no se ve, es el trabajo diario comprometido de cada profesor, de cada secretaria, de cada intendente, ya que todo su esfuerzo forma parte de los cimientos de nuestra Facultad de Ingeniería.

Existen muchas áreas de oportunidad en la FIM, muchas de ellas no serán posibles de resolver en el último año de la administración, pero se hará el mayor de los esfuerzos para lograrlo. A continuación se enlistan las principales actividades a abordar.

- Modificación de los planes de estudio de todos los programas de estudio de licenciatura.
- Someter a evaluación por los CIEES los programas educativos de Bioingeniería, Ingeniero en Energías Renovables e Ingeniero Aeroespacial.
- Preparar la reacreditación por CONAIC del programa de Licenciado en Sistemas Computacionales.
- Continuar las acciones para mejorar los principales indicadores académicos.
- Cubrir todas las plazas de tiempo completo.
- Renovar cuatro vehículos de la FIM.
- Reparar los techos de los laboratorios de Industrial, de Civil y de Mecánica, así como la reparación de muros en el laboratorio de Mecánica.
- Lograr la primera parte del sistema de información de la FIM.
- Gestionar recursos para reparar los techos de los laboratorios de Electrónica-Computación, Ciencias Básicas, Eléctrica y edificio principal.
- Gestionar recursos para renovar el aire acondicionado del edificio principal.
- Organizar el III Festival Cultural, Artístico y Deportivo de la Facultad de Ingeniería.
- Participar en la organización del evento HISE 2015.