



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA

INFORME ANUAL DE ACTIVIDADES DEL INSTITUTO DE INGENIERÍA DE LA UABC

Octubre de 2015 a Octubre de 2016

**Presenta:
Dra. Gisela Montero Alpírez
Directora**

Mexicali, B. C., 2016

CONTENIDO

	Pág.
PRESENTACIÓN.....	3
1. INVESTIGACIÓN.....	4
2. PERSONAL ACADÉMICO.....	6
3. PROGRAMA DE POSGRADO MYDCI Y SUS ESTUDIANTES.....	24
4. VINCULACIÓN.....	29
5. DISTINCIONES Y RECONOCIMIENTOS.....	33
6. INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO.....	40
7. ADMINISTRACIÓN, GESTIÓN DE RECURSOS Y EJERCICIO DEL PRESUPUESTO.....	45
8. TRANSPARENCIA.....	47

PRESENTACIÓN

En este tercer informe, de la presente administración del Instituto de Ingeniería (II), se reportan las acciones realizadas, las cuales evidencian logros y avances del Instituto, mismos que son producto del esfuerzo y trabajo de esta excelente comunidad, conformada por académicos, estudiantes, trabajadores administrativos y de servicios, a quienes extiendo mi reconocimiento y gratitud.

Las actividades aquí reportadas están relacionadas con el cumplimiento de los objetivos planteados por esta administración, en el Plan de Desarrollo del II (PDII) 2014-2017, entre los que se encuentran: a) Fortalecer los grupos de investigación y fomentar el desarrollo tecnológico, b) Fomentar las actividades de gestión de fondos, movilidad de personal y profesores visitantes, capacitación continua de los investigadores y mejoramiento de los indicadores de productividad, c) Promover la colaboración con el sector privado, para el desarrollo de proyectos de investigación aplicada, d) Promover una cultura empresarial que permita el desarrollo de proyectos de base tecnológica, que conlleven a la creación de nuevas empresas, e) Incrementar el número de PTC con nombramiento SNI y PRODEP, f) Incentivar a los académicos para aumentar el número de publicaciones promedio por investigador, g) Incrementar el nivel de los indicadores del MYDCI para buscar la evolución de programa consolidado a programa internacional, h) Consolidar y fortalecer el exitoso esquema de trabajo con los sectores educativo, empresarial y de gobierno para ser más competitivos y colaborativos con ellos, en beneficio de la sociedad.

El contenido de este informe comprende los siguientes aspectos: 1) Investigación, 2) Personal Académico, 3) Programa MYDCI y sus Estudiantes, 4) Vinculación, 5) Distinciones y Reconocimientos, 6) Infraestructura y Equipamiento, 7) Administración, Gestión de Recursos y Ejercicio del Presupuesto y 8) Transparencia.

1. INVESTIGACIÓN

El Instituto de Ingeniería (II) está estructurado en 3 áreas, en las cuales se desarrolla investigación: Ingeniería Física, Ingeniería Química y Medio Ambiente, ésta última incluye el Centro de Estudios de las Energías Renovables. Áreas que realizan su quehacer en 26 laboratorios, enlistados a continuación:

1. Automatización e Instrumentación Virtual
2. Biocombustibles
3. Bioinformática y Física Aplicada
4. Bioingeniería y Salud Ambiental
5. Biosensores Analíticos
6. Calidad del Aire
7. Ciencia y Tecnología del Agua, Suelo y Medio Ambiente
8. Computación Científica
9. Corrosión y Materiales de Uso Aeroespacial
10. Electroquímica
11. Hidrología y Sistemas de Información Geográfica
12. Ingeniería de Software
13. Inteligencia Artificial
14. Meteorología y Climatología
15. Micro Red Sustentable de Servicios Energéticos Comunitarios, Puertecitos (Primer Laboratorio Verde de la UABC)
16. Microscopía y Análisis de Fallas
17. Optoelectrónica
18. Planeación Urbana y Desarrollo Sustentable
19. Procesos Biotecnológicos y Biopelículas
20. Procesos Industriales
21. Química Ambiental
22. Residuos Sólidos
23. Semiconductores, Microelectrónica y Nanotecnología

24. Sismología y Geofísica Aplicada
25. Sistemas Térmicos y Eléctricos
26. Tecnologías Educativas

Nuevos proyectos

Además de los proyectos vigentes, cuyo registro es previo a este periodo reportado, se desarrollan 7 proyectos de investigación financiados por diversas fuentes, tales como Furukawa México S.A. de C.V.-CONACYT; Energías Alternas S.A. de C.V.-CONACYT; Skyworks Solutions de México S. de R.L. de C.V.-CONACYT; Industrias Bioquim S.A. de C.V.-CONACYT; SEMARNAT-CONACYT-UAQ; Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza y Gobierno del Estado de Baja California, por un total de \$9'159,537.00.

Proyectos que buscan solucionar problemáticas del estado de Baja California en las diferentes áreas de competencia del Instituto, así como contribuir a la formación de capital humano especializado, al incorporar estudiantes de posgrado. Estos proyectos son:

1. Desarrollo de nuevo proceso para manufactura de conector de bolsa de aire de alta eficiencia. Furukawa México S.A. de C.V.-CONACYT.
2. Diseño y desarrollo tecnológico de 2 innovadores productos y sus prototipos en energías alternas. Energías Alternas S.A. de C.V.-CONACYT.
3. Desarrollo de prototipo funcional con microcircuito de arseniuro de galio que habiliten los nuevos dispositivos del internet de las cosas. Skyworks Solutions de México S. de R.L. de C.V.-CONACYT.
4. Desarrollo e implementación de procesos de microencapsulado para especialidades químicas de limpieza y desinfección-1ª etapa. Industrias Bioquim S.A. de C.V.-CONACYT.
5. Heterogeneidad y escalamiento de los flujos de superficie del agua y energía, suelo-vegetación- atmósfera en sistemas climáticos regionales. SEMARNAT-CONACYT-UAQ.
6. Manual de capacitación para un proyecto de residuos electrónicos en Mexicali, Baja California. Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza.

7. Aprovechamiento de aguas residuales tratadas en el Valle de Maneadero, Ensenada, Baja California. Gobierno del Estado de Baja California.

Se desarrollan también 2 nuevos proyectos de investigación financiados por el Programa para el Desarrollo Profesional Docente, para el tipo superior (PRODEP), por un total de \$777,660.00. Tales proyectos son:

1. Fabricación, caracterización y propiedades de estructuras $\text{SiO}_2/\text{a-Si:H}/\text{SiO}_2$ para potenciales aplicaciones en dispositivos de memoria no-volátil y sensores de luz UV.
2. Automatización de la difusión del pronóstico del tiempo para el estado de Baja California sobre tecnología Web y Móvil.

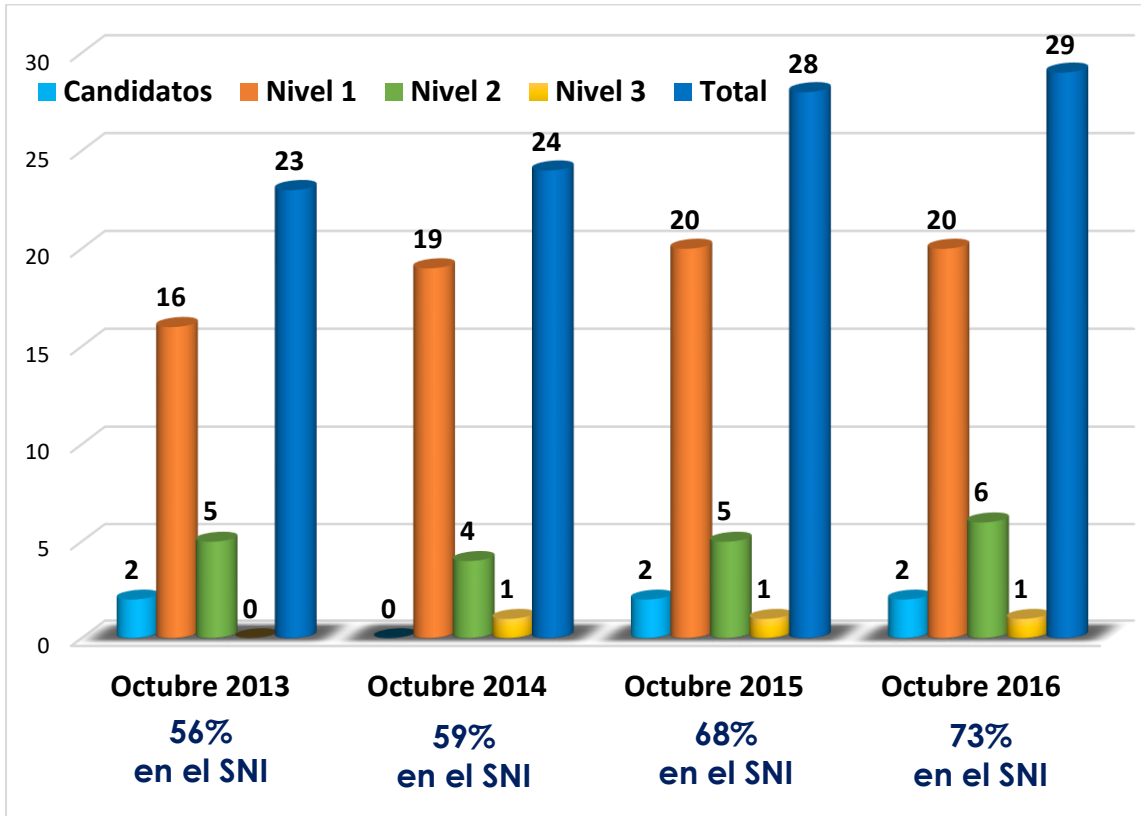
2. PERSONAL ACADÉMICO

El personal académico del II, está en constante evaluación por los pares de las diversas instancias a las que somete su producción, con el propósito de mejorar su formación y desempeño. Como producto de ello, obtienen el reconocimiento de las comunidades científica y educativa a la calidad de su trabajo; es así que, a la fecha, el perfil de la planta, constituida por 45 académicos, es el siguiente:

- ✚ 85% posee grado de doctor
- ✚ 93% cuenta con perfil PRODEP y
- ✚ 73% es miembro del SNI

Respecto al SNI, se jubiló un investigador con nombramiento SNI nivel 1, además solicitó licencia sin sueldo, otro investigador con SNI nivel 1. Sin embargo, hubo 2 promociones y 2 nuevos ingresos, por lo que actualmente 29 académicos son miembros del SNI, tal como puede apreciarse en la Gráfica 1, de los cuales:

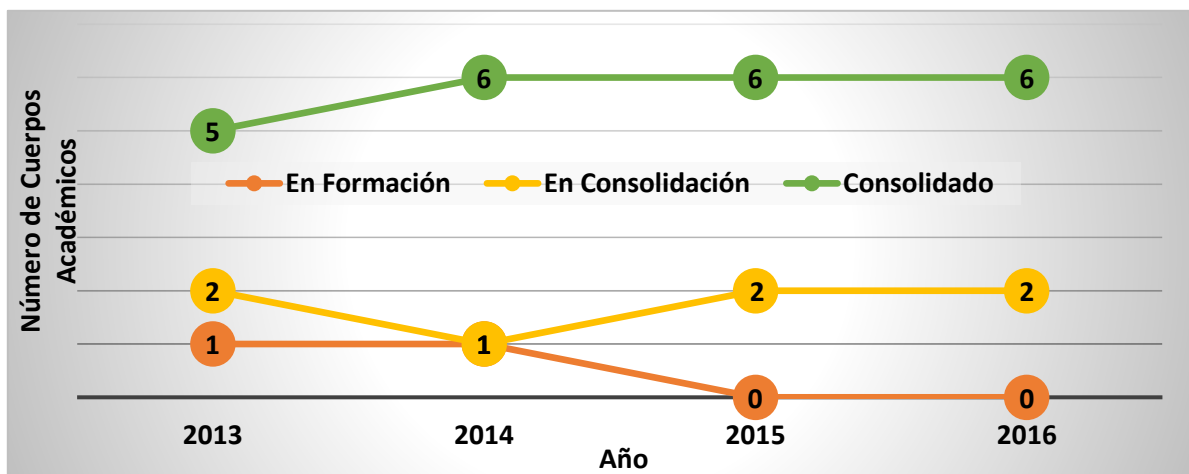
- ✚ 1 es nivel 3
- ✚ 6 son nivel 2
- ✚ 20 son nivel 1 y
- ✚ 2 son candidatos.



Gráfica 1. Ingreso, permanencia y promoción de académicos en el SNI.

Cuerpos académicos

El nivel de consolidación de los Cuerpos Académicos (CA) del Instituto, se ha mantenido, como se ilustra en la Gráfica 2.



Gráfica 2. Evolución de los cuerpos Académicos del II.

En la Tabla 1, se detalla esta evolución, y se aprecia que en el año 2013 el II contaba con 1 CA en formación, 1 CA en consolidación y 6 CA consolidados y en 2016, existen 6 CA consolidados y 2 CA en consolidación.

Tabla 1. Nivel de consolidación de los Cuerpos Académicos del II.

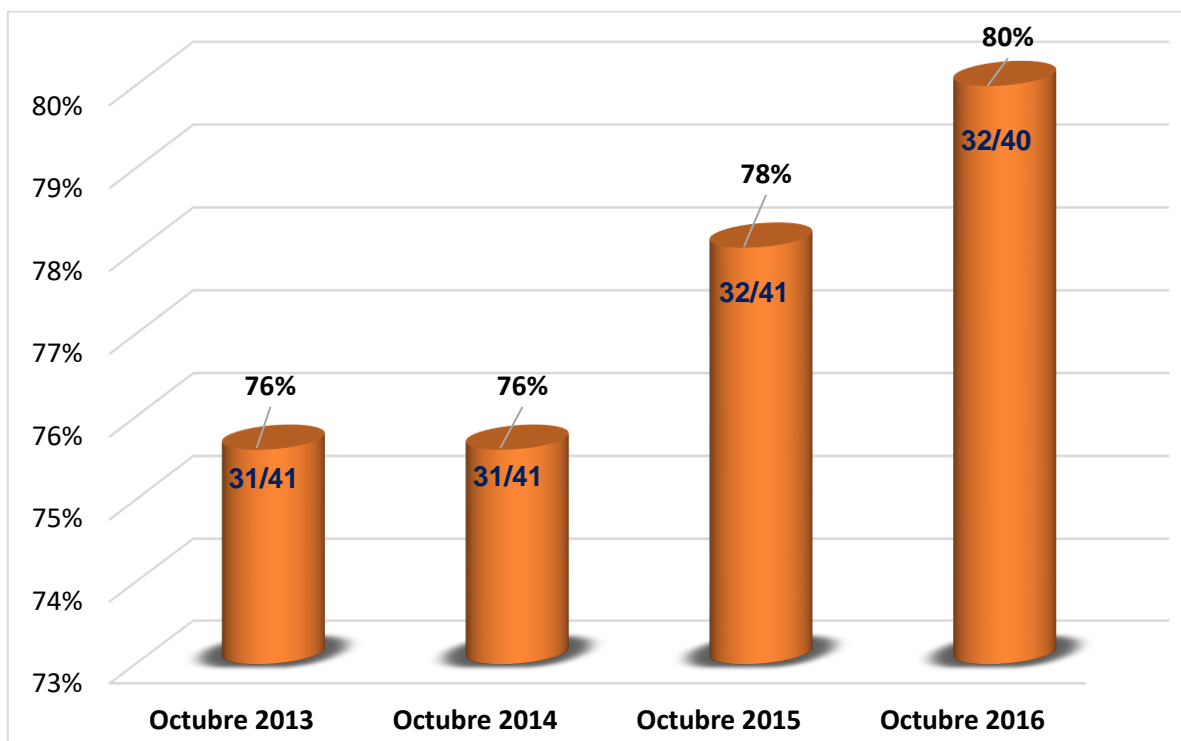
Nivel de consolidación			
Año	En Formación	En Consolidación	Consolidado
2016 y 2015		1. Cómputo Científico 2. Bioinformática y Biofotónica	1. Bioingeniería y Salud Ambiental 2. Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente 3. Corrosión y Materiales 4. Medio Ambiente 5. Sistemas Energéticos 6. Optoelectrónica y Mediciones Automáticas
2014	Bioinformática y Biofotónica	1. Cómputo Científico	1. Bioingeniería y Salud Ambiental 2. Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente 3. Corrosión y Materiales 4. Medio Ambiente 5. Sistemas Energéticos 6. Optoelectrónica y Mediciones Automáticas
2013	Bioinformática y Biofotónica	1. Cómputo Científico	1. Bioingeniería y Salud Ambiental 2. Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente 3. Corrosión y Materiales 4. Medio Ambiente 5. Sistemas Energéticos 6. Optoelectrónica y Mediciones Automáticas

La conformación de los CA, se ha venido dando en congruencia con las 12 líneas de investigación que desarrollan:

- CA Bioinformática y Biofotónica
Recursos Bioinformáticos y Biofotónicos para el Desarrollo de Tecnología

- CA Bioingeniería y Salud Ambiental
Bioingeniería y Medio Ambiente
- CA Cómputo Científico
Inteligencia Artificial
- CA Corrosión y materiales
Corrosión y Materiales
Electroquímica y Mecanismos de Corrosión
- CA Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente
Hidrología, Geohidrología y Geofísica Aplicada
Origen, Transporte y Remediación de Contaminantes en Suelo y Agua Subterránea
- CA Medio Ambiente
Residuos Sólidos y Ciencias Atmosféricas
Energía y Medio Ambiente
- CA Optoelectrónica y Mediciones Automáticas
Optoelectrónica y Mediciones
- CA Sistemas Energéticos
Evaluación y Planeación de Recursos Energéticos
Uso Eficiente y Ahorro de Energía

Aunque no se ha modificado el estado de los CA, gradualmente se han incorporado más PTC a cuerpos académicos, tal como se ilustra en la Gráfica 3, que presenta el porcentaje relativo de PTC que pertenecen a CA, respecto al total de académicos que cumplen con los requisitos exigidos por la Secretaría de Educación Pública (SEP).



Gráfica 3. Participación de PTC's en Cuerpos Académicos.

Categorías del personal

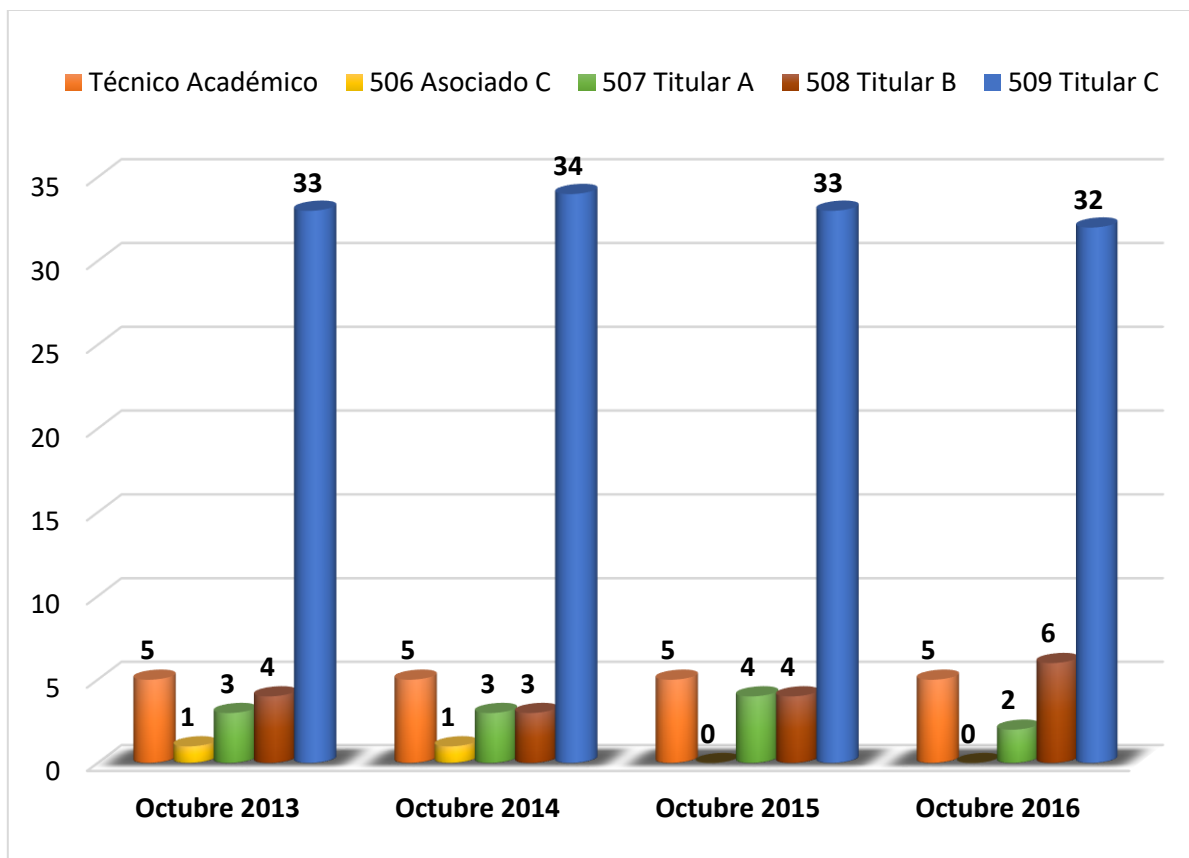
Debido a las jubilaciones, así como a las nuevas contrataciones para suplir las plazas correspondientes, se han presentado cambios en relación con el número de empleados con definitividad. Es así que la planta actual del Instituto, está conformada por 54 empleados, de los cuales 45 son académicos y 9 administrativos. Del total de la planta, 43 empleados, es decir el 80% del personal cuentan con definitividad, de ellos 35 son académicos y 8 son administrativos.

Durante el periodo reportado, se jubilaron un técnico académico (TA) y un investigador titular C, que contaba con nombramiento SNI nivel 1, perfil PRODEP, PREDEPA nivel 4 y era miembro de un CA consolidado. Asimismo, solicitó licencia sin sueldo otro investigador titular C, que contaba con nombramiento SNI nivel 1, perfil PRODEP, PREDEPA nivel 4 y era miembro de un CA consolidado. En este último caso, se contrató, temporalmente a un investigador con nombramiento SNI nivel candidato, con categoría Titular A.

Tales cambios impactaron los indicadores del personal académico, como puede apreciarse en la Gráfica 4, en la disminución del indicador de la categoría titular C, debido al ingreso de nuevos académicos que todavía no cumplen con el requisito de antigüedad para obtener la promoción correspondiente. Sin embargo, la búsqueda constante de los académicos, por la promoción de sus categorías ha conducido a que la totalidad de ellos, cuenten con una categoría de titular y haya desaparecido la categoría de asociado C, hecho significativo, teniendo en cuenta que no se han ofertado nuevas plazas para el Instituto.

Como se observa también en la Gráfica 4, en cuanto a las categorías del personal académico:

- 32 académicos cuentan con categoría titular C
- 6 con categoría titular B
- 2 con categoría titular A y
- 5 con categoría de técnico académico.

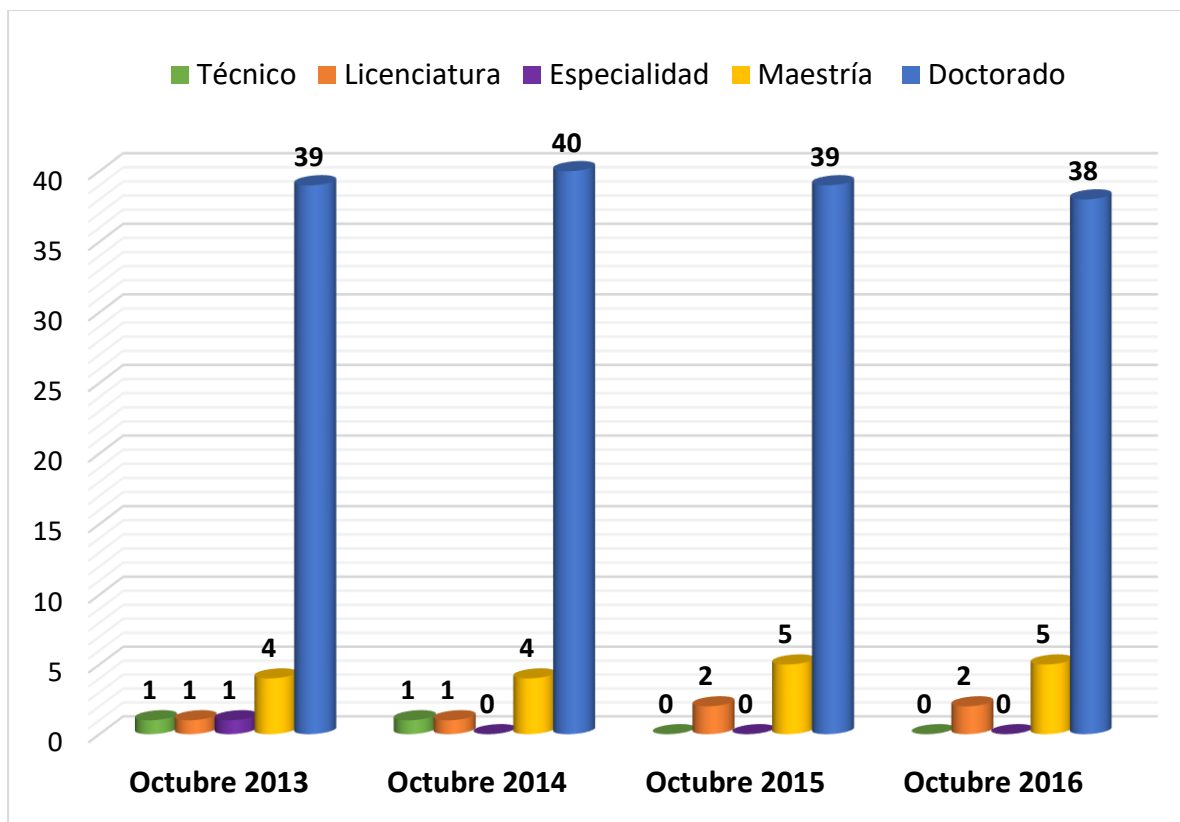


Gráfica 4. Categorías del personal académico del II.

Grado máximo de estudios del personal académico

El siguiente listado describe la escolaridad de los 45 académicos del II y en la Gráfica 5 se presenta la evolución de este indicador:

- ✚ 38 poseen el grado de doctor, cantidad que constituye el 84% de la planta académica
- ✚ 5 poseen el grado de maestría, cantidad que constituye el 11% de la planta académica
- ✚ 2 tienen licenciatura, cantidad que constituye el 4% de la planta académica.



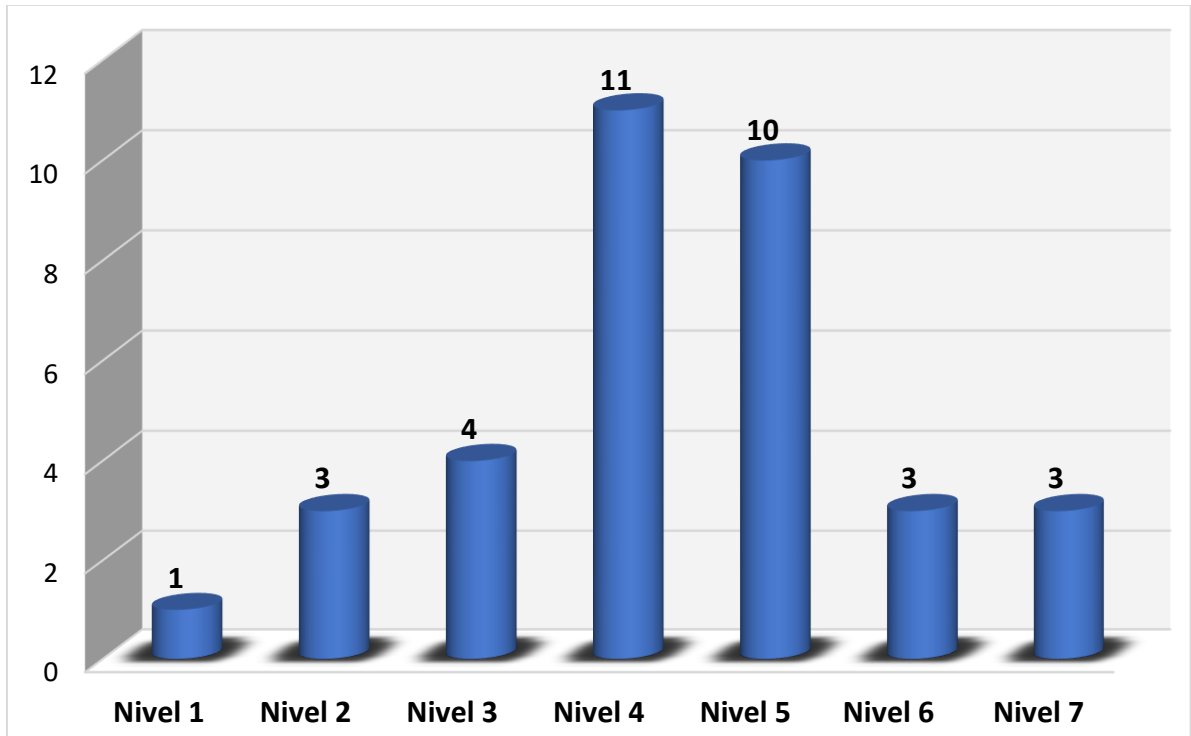
Gráfica 5. Grado máximo de estudios del personal académico del II.

Programa de Premios al Desempeño del Personal Académico (PREDEPA)

De los 45 académicos, 35 obtuvieron el estímulo del PREDEPA, distribuido de acuerdo con los niveles, que se muestran en la Gráfica 6:

- ✚ 1 nivel 1
- ✚ 3 nivel 2
- ✚ 4 nivel 3
- ✚ 11 nivel 4

- ✚ 10 nivel 5
- ✚ 3 nivel 6 y
- ✚ 3 nivel 7



Gráfica 6. Nivel de PREDEPA del personal académico del II.

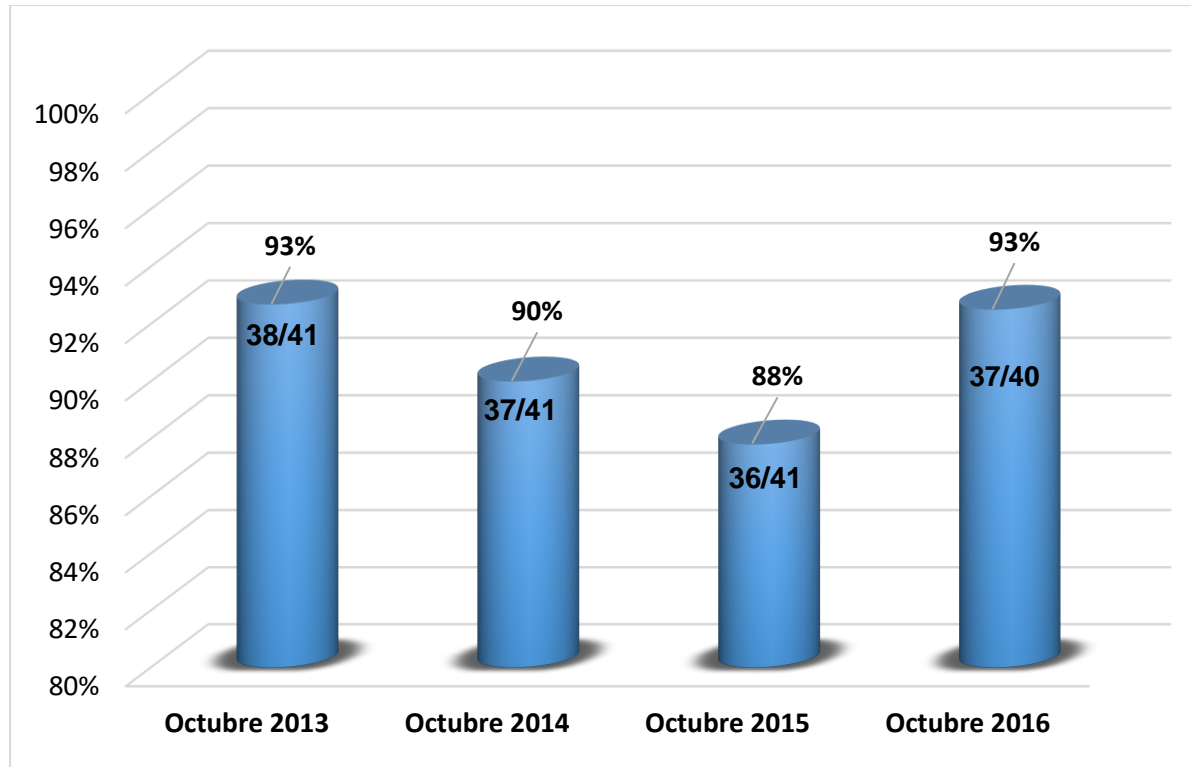
Programa para el Desarrollo Profesional Docente, para el tipo superior (PRODEP)

De los 45 académicos del II, 40 cumplen con los requisitos mínimos establecidos por la SEP, para aspirar a obtener el Perfil Deseable PRODEP. De estos, 37 cuentan con reconocimiento vigente, constituyendo el 93% del personal. En el periodo reportado, se otorgaron estímulos para la compra de equipos y materiales y publicaciones a los siguientes investigadores:

- ✚ García González Conrado, \$40,000
- ✚ López Morteo Gabriel Alejandro, \$10,000.00
- ✚ Montero Alpírez Gisela, \$40,000.00
- ✚ Ojeda Benítez Sara, \$40,000.00
- ✚ Ramírez Hernández Jorge, \$40,000.00

- ✚ Ramos Irigoyen Rogelio Arturo, \$40,000.00
- ✚ Reyna Carranza Marco Antonio, \$40.000.00
- ✚ Sergiyenko Oleg, \$55,620.00

En la Gráfica 7 se ilustra el porcentaje de académicos con perfil PRODEP, en relación al total anual correspondiente, que cumple con los requisitos mínimos para solicitar el perfil.



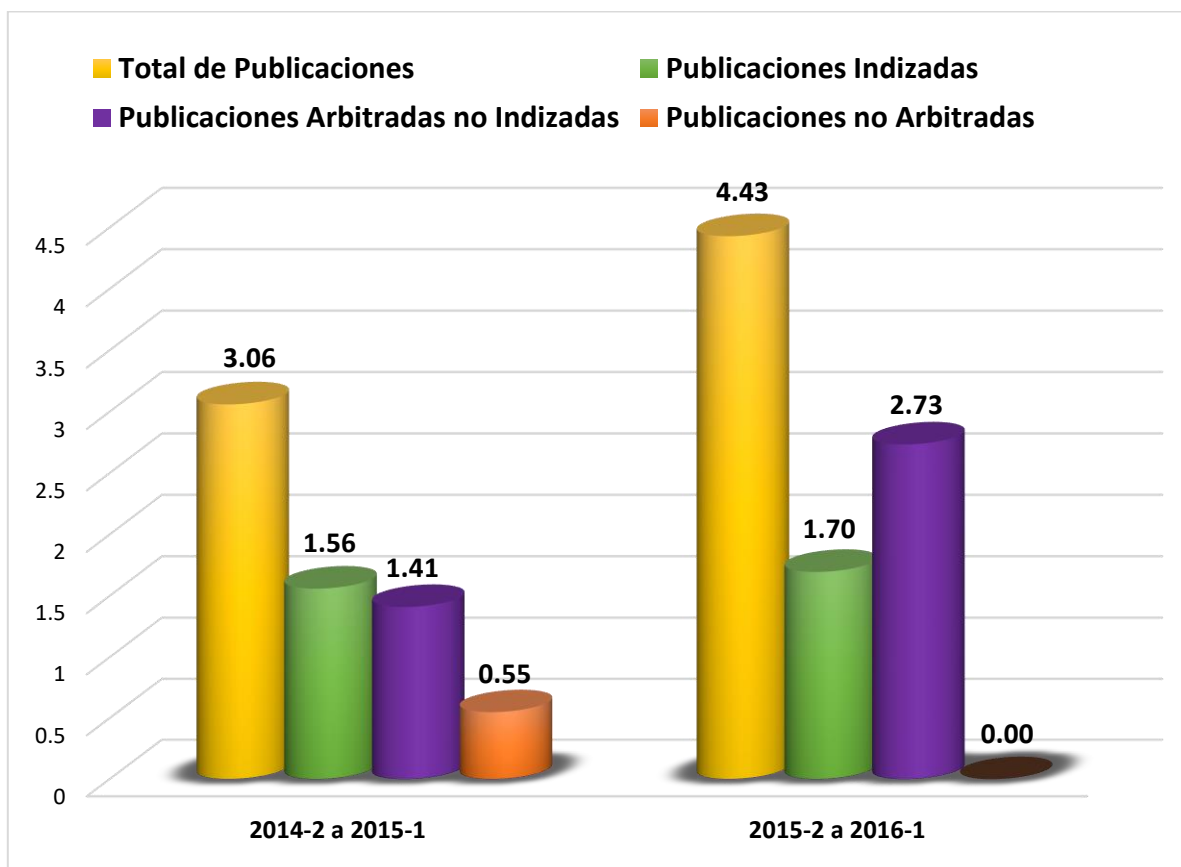
Gráfica 7. Porcentaje relativo de académicos del II con perfil PRODEP.

Indicadores de productividad

La productividad de los académicos se refleja en: a) la publicación de artículos y memorias en extenso, b) el registro de derechos de autor, c) la solicitud de patentes, d) la actividad editorial y e) la impartición de conferencias.

a) Publicación de artículos

En el presente periodo, se han producido 201 publicaciones, de las cuales 78 corresponden a artículos en revistas arbitradas e indizadas y 123 son artículos en revistas y memorias arbitradas no indizadas, cuyos valores promedio se muestran en la Gráfica 8.



Gráfica 8. Índice promedio de publicaciones de los académicos del II.

b) Registro de derechos de autor

Académicos del II y de la Escuela de Ingeniería y Negocios Guadalupe Victoria, así como estudiantes del MYDCI, tramitaron 10 registros de Derechos de Autor ante el Instituto de Derechos de Autor (INDAUTOR), según la siguiente relación:

1. Análisis fisicoquímico e hidrólisis de residuos biomásicos de la industria cervecera de Mexicali, Baja California.
2. Análisis de la factibilidad técnico-económica de una planta eléctrica de biomasa con paja de trigo como combustible en el Valle de Mexicali.
3. Ciclo de vida para creación de conocimiento.
4. Flujo de conocimiento en el proceso creación y certificación de partes aeroespaciales comerciales.
5. Introducción a la ingeniería.
6. Introducción a la Investigación científica.

7. Herramientas de la ingeniería.
8. Difusión de la cultura del reciclaje.
9. Simulación del sistema de abastecimiento de agua para uso público urbano de la Ciudad de San Luis Río Colorado, Sonora.
10. Modelado de flujos de conocimiento para secuenciar en una empresa de empaquetamiento y prueba de semiconductores.

Los autores son los académicos: Larysa Burtseva, Marcos Alberto Coronado Ortega, Brenda Leticia Flores Ríos, Conrado García González, Gisela Montero Alpírez, Daniela Montes Núñez, Jorge Ramírez Hernández, Ana María Vázquez Espinoza (Escuela de Ingeniería y Negocios Guadalupe Victoria) y los alumnos inscritos en el MYDCI: Laura Cervantes Ramos, Alberto Carrillo, Eddy Martin Delgado Arana, Raúl Adalberto Morelos y Abigail Moreno Camarena.

c) Solicitud de patentes

Se presentaron ante la Unidad de Vinculación y Transferencia Tecnológica de la UABC, 3 solicitudes de registro de patentes según la siguiente relación:

1. Generador híbrido solar-gas para unidades de absorción.
2. Sensor de posición solar basado en procesamiento de imagen.
3. Sistema óptico de triangulación dinámica para la medición de ángulos y coordenadas en un espacio tridimensional.

d) Actividad editorial

Además de artículos en revistas y publicaciones en memorias, los académicos del Instituto publicaron 4 libros, editaron 3 libros y escribieron 28 capítulos de libros con arbitraje.

Los 4 libros publicados son:

1. Problemas y soluciones de química analítica. Vol. 1, ISBN: 978-954-353-294-0. Editorial Publishing House of the University of Mining and Geoplogy, Sofia, Bulgaria. Autores: M. Stoytcheva, R. Zlatev, Z. Velkova, G. Montero.

2. Robust Control - Theoretical Models and Case Studies, ISBN: 978-953-2423-8. Editorial: INTECH. Autores: Moisés Rivas López y Wendy Flores Fuentes.
3. Gestión de humedales españoles y mexicanos. Apuesta conjunta por su futuro, ISBN: 978-84-16599-15-8. Editorial: Universidad de Alcalá. Autores: Merlín Sastre, Isis Carreón y Jorge Ramírez Hernández.
4. Tecnologías Emergentes en la educación, ISBN: 978-607-32-3647-8. Editorial: PEARSON. Autores: René Cruz Flores, Gabriel López Morteo y Alberto Pacheco González.

Los 3 libros editados son:

1. Pab-on-a-chip. Fabrication and application ISBN: 978-953-51-2457-3. Editorial: INTECH. Compilador: Roumen Zlatev.
2. Avances en Investigación Ambiental en la UABC. Conociendo Nuestro Ambiente 2016, ISBN: 978-607-607-331-5. Editorial: UABC. Compiladoras: Concepción Carreón Diazconti, Silvia Ahumada Valdez y Elizabeth Ramírez Barreto.
3. Robust Control: Theoretical Models and Case Studies, ISBN: 978-953-51-2424-5. Editorial: INTECH. Compilador: Moisés Rivas López.

Los 28 capítulos publicados en libros arbitrados se enlistan en la Tabla 2.

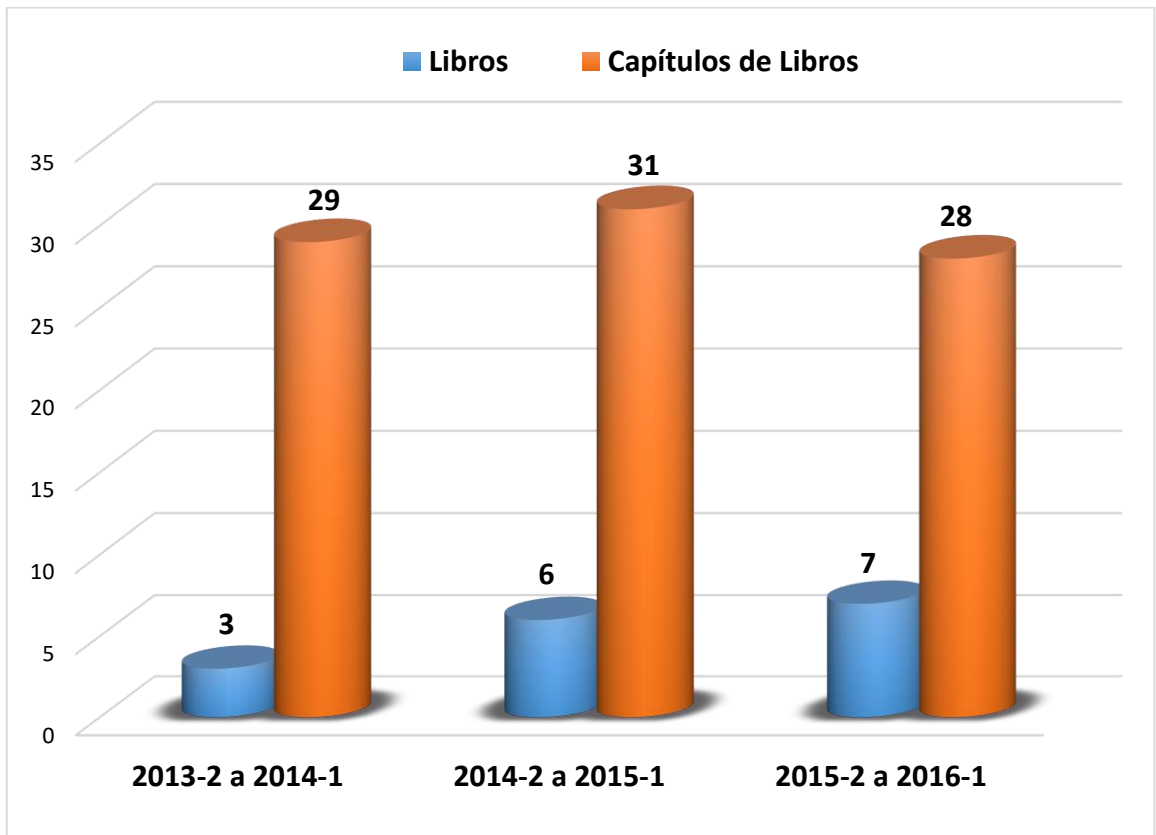
Tabla 2. Capítulos publicados en libros arbitrados

Nombre del Capítulo	Nombre del Libro
1. Características Demográficas y Laborales Asociadas al Clima Laboral en Personas del Área Financiera de una Universidad Pública	La Investigación en Educación. Escenarios desde la Instituciones Formadores de Profesionales de la Educación
2. Trajectory Tracking Control of an Excavator Arm Using Guaranteed Cost Control. Lecture Notes in Electrical Engineering, Volume 383, Part III	Lecture Notes in Electrical Engineering
3. Use of steel in food packaging	Reference module in food sciences

4. Microrredes aisladas, el futuro sustentable de la electrificación rural	Avances en investigación ambiental en la UABC volumen 2. Conociendo nuestro ambiente
5. Determinación de metales pesados en partículas sedimentables en muestras de polvo urbano, hojas y muestras acuosas	Avances en investigación ambiental en la UABC volumen 2. Conociendo nuestro ambiente
6. Tomografía de resistividad eléctrica: una herramienta para la búsqueda de procesos y rasgos geológicos	Avances en investigación ambiental en la UABC volumen 2. Conociendo nuestro ambiente
7. Análisis de metodologías en la estimación de pérdidas hidráulicas: caso flujo pulso en el Delta del Río Colorado	Avances en investigación ambiental en la UABC
8. Tratamiento biológico del agua residual. Evaluación del proceso en una planta en la ciudad de Mexicali	Avances en investigación ambiental en la UABC
9. Partial characterization of the cellulolytic enzyme produced by filamentous fungi	Microbes in the spotlight: recent progress in the understanding of beneficial and harmful microorganisms
10. Fenitrothion: structural features, applications, toxicity mechanisms and effects of exposure on human health - A review	Organophosphorus pesticides: structural characteristics, mechanisms of toxicity and effects of exposure on health
11. De vías ciclistas a sistemas fotovoltaicos: Acciones para la mitigación del cambio climático	Avances en investigación ambiental en la UABC. Conociendo nuestro ambiente 2016
12. Residuos electrónicos en México una visión de su manejo	Residuos de manejo especial en México
13. Electronic Waste in Mexico – Challenges for Sustainable Management	E-Waste in Transition - From Pollution to Resource
14. Applying Optoelectronic Devices Fusion in Machine Vision	Developing and Applying Optoelectronics in Machine Vision
15. Machine Vision Optical Scanners for Landslide Monitoring	Developing and Applying Optoelectronics in Machine Vision
16. SWOT Analysis applied to wheat straw utilization as a biofuel in Mexico	Biofuel
17. Biodiesel: Una perspectiva de negocios en Baja California	Estudios empresariales: Retos y oportunidades para México

18. A Modular Linear Fresnel Reflecting Solar Concentrator for Low-Enthalpy Processes	Renewable Energy in the Service of Mankind Vol II
19. Machine Vision optical scanners for Landslide monitoring	Developing and Applying Optoelectronics in Machine Vision
20. Retos de la gestión óptima de los recursos hídricos en ambientes de aridez	Avances en investigación ambiental en la UABC. Conociendo nuestro ambiente 2016
21. Dimensionamiento y Estudio Paramétrico de un Digestor Anaeróbico de Flujo Ascendente para el Tratamiento Residuos Sólidos Orgánicos Residenciales	Ecología y Medio Ambiente. Aportaciones de Investigaciones en México
22. Feature selection in spectroscopy brain cancer data	Advances in Artificial Intelligence and its application
23. Determinación de la ocurrencia de fármacos en ambientes acuosos superficiales: teoría y práctica metodológica	Avances en investigación ambiental en la UABC. Conociendo nuestro ambiente 2016
24. Estación de transferencia de residuos sólidos urbanos.	Avances en investigación ambiental en la UABC. Conociendo nuestro ambiente 2016
25. Modelación de las ondas cálidas: impacto a la salud y valuación de la urbanización como intensificador en Mexicali, B.C., México	Avances en investigación ambiental en la UABC. Conociendo nuestro ambiente 2016
26. El humedal artificial Las Arenitas (Baja California, México); funcionamiento hidrológico-ecológico y su potencial lúdico	Gestión de humedales españoles y mexicanos. Apuesta conjunta por su futuro
27. Applying optoelectronic Devices Fusion in Machine Vision	Developing and Applying Optoelectronics in Machine Vision
28. An overview of biodiesel production in Mexico	Biofuels

En la Gráfica 9 se presenta la actividad editorial, desarrollada por los académicos del Instituto de Ingeniería, considerando tanto los libros editados como los publicados.



Gráfica 9. Actividad editorial de los académicos del II.

e) Conferencias impartidas por los académicos del II

- ✚ Las mujeres en la investigación.
- ✚ Modelo para reducir emisiones a través de la adecuación vial para facilitar el transporte en bicicleta en la Ciudad de Mexicali, B. C.
- ✚ Introducción a la propiedad intelectual.
- ✚ Gasificación de biomasa: una alternativa para la generación de electricidad en el Valle de Mexicali.
- ✚ Generalidades sobre el ingreso al Sistema Nacional de Investigadores.
- ✚ Dinámica molecular vs. simulación directa Montecarlo: generación de trayectorias y análisis de propiedades.
- ✚ Métodos de simulación Montecarlo y su empleo en ingeniería de materiales.

Participación en redes

Los académicos del Instituto son líderes, fundadores o miembros de las siguientes redes nacionales e internacionales:

- ✚ Sustentabilidad en Zonas Áridas.
- ✚ Sociedad Mexicana de Ciencia y Tecnología aplicada a Residuos Sólidos.
- ✚ Red Mexicana de Investigadores en Aprendizaje Móvil.
- ✚ Red Nacional de Corrosión.
- ✚ Red de Desastres Asociados a Fenómenos Hidrometeorológicos y Climáticos (REDESClim).
- ✚ One Border One Health Network (OBOH).
- ✚ Sustentabilidad, Ecología Industrial y Producción más Limpia.
- ✚ Red de Ingeniería de Software.
- ✚ Red de Educación Apoyada en TICC.
- ✚ Red Temática para apoyo a la Decisión y Optimización Inteligente de Sistemas Complejos y de Gran Escala (OPTISAD).

Movilidad académica

Los académicos del II presentaron 38 ponencias en 24 eventos: 18 internacionales y 6 nacionales. Los eventos en los cuales presentaron sus trabajos se enlistan a continuación:

- ✚ 18th Annual meeting of the Israel Analytical Chemistry Society.
- ✚ 1er Foro Internacional de talento Mexicano Innovation Match MX 2015-2016.
- ✚ 41st Annual Conference of the IEEE Industrial Electronics Society.
- ✚ 8th International Conference on Mycorrhiza.
- ✚ Congreso Internacional de Meteorología y XXIV Congreso Mexicano de Meteorología.
- ✚ Congreso Internacional de Planeación y Estudios Urbanos.
- ✚ Congreso Latinoamericano LATINCORR 2016.
- ✚ IEEE 25th International Symposium on Industrial Electronics (ISIE 2016).
- ✚ The 18th International Conference on Artificial Intelligence.
- ✚ The World Congress on Engineering and Computer Science.
- ✚ III Congreso Internacional Desarrollo Empresarial.

- ✚ VI Simposio Iberoamericano en Ingeniería de residuos sólidos.
- ✚ XIV Annual International Conference of the Bulgarian Comparative Education Society.
- ✚ XVII Congreso Internacional sobre Inocuidad de Alimentos.
- ✚ XVII Internacional En Ciencias Agrícolas.
- ✚ XXIII International Materials Research Congress, XIII NACE Central Mexico Section.
- ✚ XXV Reunión Internacional sobre Producción de Carne y Leche en Climas Cálidos.
- ✚ 5th international Ecosummit Ecological Sustainability.
- ✚ 8vo. Encuentro de Expertos en Residuos Sólidos ENERS8.
- ✚ Congreso de la Asociación Nacional de Energía Solar.
- ✚ Congreso de Observatorios Urbanos y Desarrollo: Midiendo la Sustentabilidad.
- ✚ Congreso Gestión Social Organizaciones Humanas para una Sociedad Global Incluyente, ACACIA.
- ✚ Encuentro Nacional de Ciencias de la Computación ENC 2015.
- ✚ XXXVII Encuentro Nacional de la Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química AMIDIQ.

Organización de eventos

Los académicos del II participaron en la organización de los siguientes eventos:

- ✚ Curso-Taller sobre la búsqueda de información tecnológica en bases de datos.
- ✚ Congreso Internacional de Ingeniería Electrónica ELECTRO.
- ✚ “Las Mujeres en la Investigación” en la celebración del 35 Aniversario del Instituto de Ingeniería.
- ✚ V Jornada de Reflexión y Divulgación con motivo del Día Mundial de los Humedales, México-España.
- ✚ Coloquio Nacional de Posgrado de Medio Ambiente 2015-2.
- ✚ El Área de Medio Ambiente organizó 27 seminarios de investigación.

Estancias de investigación

Con el financiamiento de fondos de: a) proyectos de investigación, b) recursos por ingresos propios del II, y c) apoyos del Programa para el Desarrollo Profesional Docente, para el tipo superior (PRODEP); los académicos realizaron estancias de investigación en las instituciones:

- ✚ Universidad de Plovdiv, Bulgaria.
- ✚ Universidad Michoacana, México.
- ✚ Universidad de Cauca, Colombia.
- ✚ Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada, México.
- ✚ Centro de Corrosión y Facultad de Ingeniería de la Universidad de Negev, Israel.
- ✚ Instituto de la Optimización Matemática de la Universidad Otto-Von-Guericke, Alemania.

Participación en asociaciones profesionales

Como parte del intercambio de conocimientos y experiencias entre pares, así como por la necesidad de actualización e identidad profesional, los académicos participan en 17 asociaciones profesionales: 10 internacionales y 7 nacionales, enseguida enlistadas:

- ✚ Asociación Española de Climatología.
- ✚ National Association of Corrosion Engineers.
- ✚ American Society for Metals.
- ✚ Society of Automotive Engineers.
- ✚ Institute of Electrical and Electronics Engineers.
- ✚ Electrochemical Society.
- ✚ American Geophysical Union.
- ✚ Association for Computing Machinery.
- ✚ American Society of Mechanical Engineers (ASME).
- ✚ OBOH One Border One Health California-Baja California Regional Network.
- ✚ Academia Mexicana de Ciencias.
- ✚ Instituto Mexicano de Ingenieros Químicos.
- ✚ Asociación Nacional de Energía Solar.
- ✚ Sociedad Mexicana de Electroquímica.

- ✚ Sociedad Química de México.
- ✚ Sociedad Mexicana de Ciencia e Ingeniería de Materiales.
- ✚ Instituto Nacional de Geoquímica.

3. PROGRAMA DE POSGRADO MYDCI Y SUS ESTUDIANTES

Desde el año 2006, el Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias e Ingeniería (MYDCI) del II, pertenece al PNPC, gracias al cumplimiento satisfactorio de los indicadores de calidad determinados por el CONACYT. En el periodo reportado, el nivel de doctorado del MYDCI fue evaluado por CONACYT, obteniendo como resultado el nivel de programa consolidado, con una vigencia de 3 años.

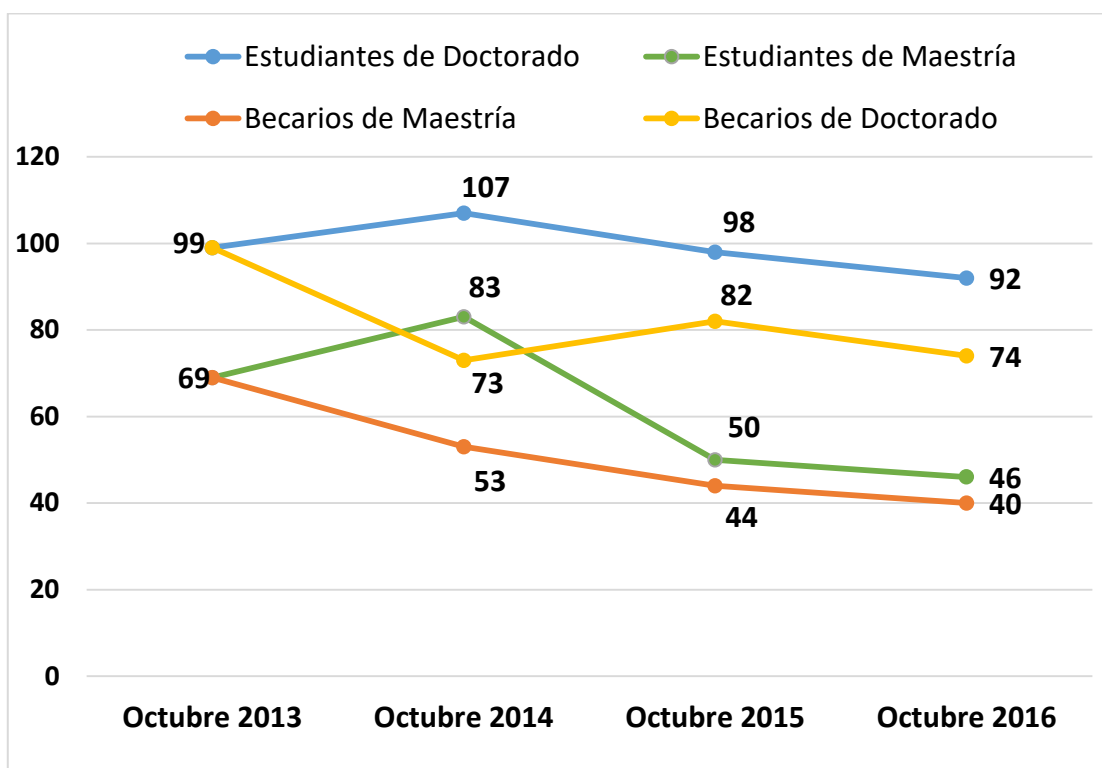
La pertenencia al PNPC implica el otorgamiento, por parte del CONACYT, de becas de manutención y becas mixtas, así como diversos apoyos extraordinarios para el fortalecimiento de posgrados de alta calidad, confiriendo con ello, prestigio a los egresados.

El prestigio del MYDCI ha traspasado las fronteras, de modo tal que actualmente, tenemos estudiantes procedentes de: Alemania, Argentina, Colombia, España, Etiopía y Ucrania.

Comportamiento de la matrícula y becarios

En la Gráfica 10 se ilustra el comportamiento de la matrícula, incluyendo el número de becarios, de acuerdo con el listado siguiente:

- ✚ En 2013, la matrícula fue de 168 estudiantes: 99 de doctorado (con 86 becarios) y 69 de maestría (con 54 becarios).
- ✚ En 2014, la matrícula fue de 190 estudiantes: 107 de doctorado (con 73 becarios) y 83 de maestría (con 53 becarios).
- ✚ En 2015, la matrícula fue de 148 estudiantes: 98 de doctorado (con 82 becarios) y 50 de maestría (con 44 becarios).
- ✚ En 2016, están inscritos 138 estudiantes: 92 son de doctorado (con 74 becarios) y 46 de maestría (con 40 becarios).



Gráfica 10. Comportamiento de la matrícula y becarios del Programa MYDCI.

En cumplimiento con la política de CONACYT, respecto a la atención que se debe brindar a los estudiantes en su proyecto de investigación, de manera sistemática se verifica que cada miembro del Núcleo Académico Básico (NAB) tenga bajo su dirección un máximo de 3 estudiantes de doctorado y 4 de maestría. Asimismo, se da seguimiento a los estudiantes, del avance de su proyecto de investigación, desde su ingreso hasta que obtienen el grado. Esta evaluación permanente tiene el propósito de lograr la titulación de los alumnos, en los tiempos indicados por el CONACYT y el propio programa.

En cumplimiento con el indicador establecido por CONACYT, que por lo menos el 70% de los integrantes del NAB pertenezca al SNI, actualmente de los 29 académicos integrantes del NAB 25 son miembros del SNI, lo cual representa un 86%.

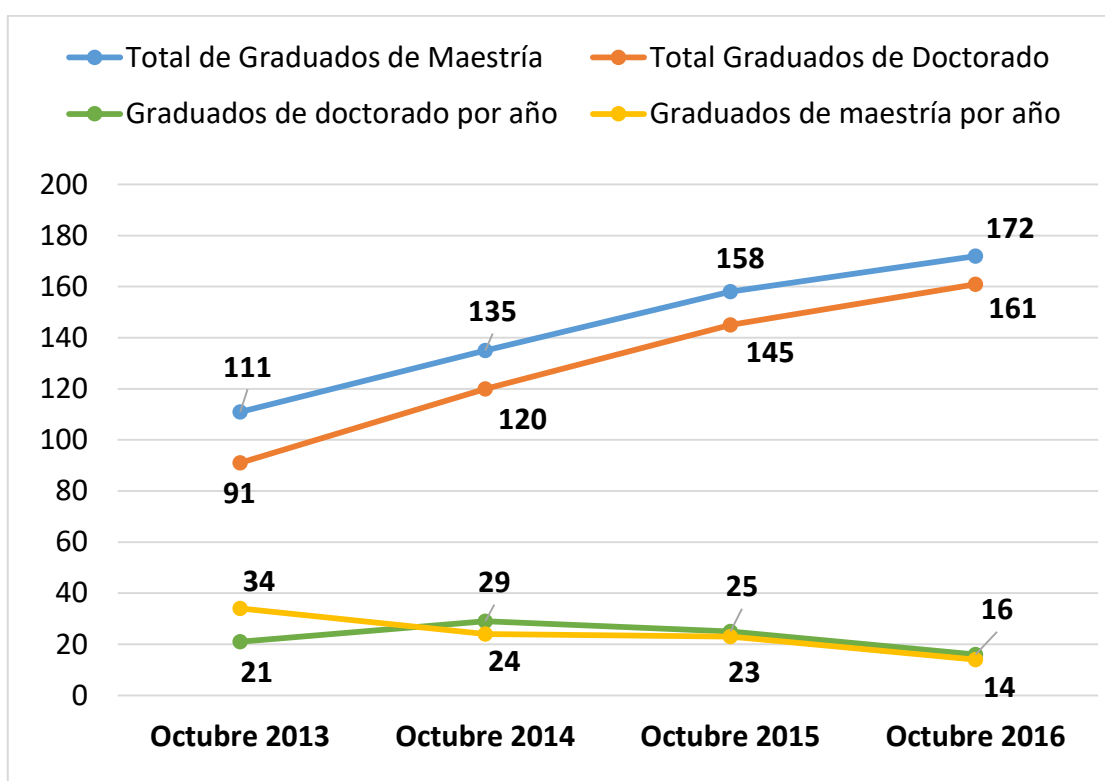
Graduados

En el siguiente listado se presenta el comportamiento histórico de graduados del MYDCI:

- ✚ En 2013 se graduaron 21 doctores y 34 maestros.

- ✚ En 2014 se graduaron 29 doctores y 24 maestros.
- ✚ En 2015 se graduaron 25 doctores y 23 maestros.
- ✚ Hasta octubre del 2016 se han graduado 16 doctores y 14 maestros.

Tomando en consideración el acumulado de titulados, a partir de la primera generación del programa, es decir 2005 a la fecha, se ha logrado la titulación de 161 doctores y 172 maestros, es decir 333 graduados. En la Gráfica 11 se aprecia el comportamiento de los graduados del Programa MYDCI desde el año 2013 hasta octubre de 2016.



Gráfica 11. Graduados del Programa MYDCI.

Egresados del MYDCI que ingresaron al Sistema Nacional de Investigadores

En la convocatoria 2016 de CONACYT, para ingresar al Sistema Nacional de Investigadores, 11 de nuestros egresados fueron distinguidos con su pertenencia al SNI, de acuerdo con la siguiente relación:





- ✚ Beltrán Chacón Ricardo, nivel 1
- ✚ Espinoza Valdemar Rosa, nivel 1
- ✚ Estarrón Espinoza Mirna, nivel 1
- ✚ Hallack Alegría Michelle, nivel 1
- ✚ Oliveros Ruiz María, nivel 1
- ✚ Arias León Abraham, candidato
- ✚ Arredondo Espinoza Michelle, candidato
- ✚ Gómez Puentes Francisco, candidato
- ✚ Herrera García Jesús, candidato
- ✚ López Avitia Roberto, candidato
- ✚ Pérez Sánchez Armando, candidato

Inserción de egresados del MYDCI en el campo laboral, algunos casos:

- ✚ Carlos Salazar Briones, Facultad de Ingeniería, Mexicali, UABC.
- ✚ Marcelo Lomelí Banda, Facultad de Ingeniería, Mexicali, UABC.
- ✚ Zalia Patricia Haro Rincón, Mexicali Research And Technology Center, Ingeniería y Tecnología.
- ✚ Juan Carlos Tapia Olivas, Facultad de Ingeniería, Mexicali, UABC.
- ✚ David Ortiz Mendoza, Universidad Autónoma de Guadalajara.
- ✚ Nallely Rivera Reyna, Industrias BIOQUIM.
- ✚ Marina Fernández, Universidad Vizcaya de las Américas.
- ✚ Karina Alejandra Moran Avalos, Universidad del Valle de México y UABC.
- ✚ Vianey Méndez Trujillo, Universidad Xochicalco.
- ✚ Silvia Irene Adame Rodríguez, Universidad Autónoma de Guadalajara.
- ✚ Lorena Castro García, University of Nebraska.
- ✚ Cuauhtémoc Sandoval Urzua, Skyworks Solutions.
- ✚ Daniel Cortés Jiménez, Ultra Laboratorios.
- ✚ Víctor Hugo Yaurima Basaldúa, Universidad Estatal de Sonora.
- ✚ Ignacio García García, Universidad de Guadalajara.
- ✚ Armando Pérez Sánchez, Escuela de Ciencias de Ingeniería y Tecnología, UABC.














Estancias de investigación

Se financiaron y gestionaron los recursos para que los siguientes estudiantes realizaran estancias de investigación en los centros y universidades que se enlistan:

-  Paola Velázquez Solís, Universidad del Cauca, Colombia.
-  Melissa Valdez, Universidad de Arizona, Estados Unidos.
-  Iván Aviña Lamarque, Universidad de Arizona, Estados Unidos.
-  Ramón Humberto Preciado Monjardín, Universidad de Arizona, Estados Unidos.

Participación en congresos

Los estudiantes del MYDCI, presentaron los avances y resultados de sus proyectos de investigación en eventos nacionales e internacionales:








-  Congreso Latinoamericano LatinCorr 2016.
-  X Congreso Internacional Clima, Sociedad, Riesgos y Ordenación del Territorio.
-  15th Congreso Mexicano de Inteligencia Artificial.
-  XXXVII Congreso Nacional de la Academia Mexicana de Investigación y docencia en Ingeniería Química.
-  XIX Congreso Internacional de Ciencias Agrícolas.
-  16vo Congreso Internacional de Metalurgia y Materiales.
-  6th Annual World Congress of Nano Science & Technology.
-  Congreso Iberoamericano sobre tecnologías aprendizaje.
-  XL semana Nacional de Energía Solar ANES.
-  40th Congreso Nacional e Internacional de Buiatria.
-  Congreso Gender Summit 8 - North & Latin America Science without Borders.
-  5th International Ecosummit Ecological Sustainability.
-  The World Congress on Engineering and Computer Science WCES-2016.

Participación en sociedades académicas estudiantiles

El II, es la sede de la sección estudiantil NACE México, que forma parte de NACE International, que es la Asociación de Ingenieros en Corrosión más importante a nivel mundial.

4. VINCULACIÓN

Con la finalidad de contribuir al desarrollo del sector productivo, así como a la solución de problemas tanto a nivel local, como regional, nacional e internacional, el Instituto de Ingeniería, continúa con la gestión de vinculación. Por ello, se ratificaron los convenios ya existentes, y se firmaron nuevos convenios con los siguientes organismos y empresas:

-  Industrias BIOQUIM, S.A. de C.V.
-  Furukawa México S.A de C.V.
-  Energías Alternas S.A de C.V
-  SKYWORKS Solutions de México, S. de R.L. de C.V.
-  SEMARNAT.
-  Gobierno del Estado de Baja California.
-  Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza.

Gracias a los resultados sobresalientes que se han obtenido con la colaboración de UABC-Skyworks Solutions de México, S. de R.L. de C.V., se retomó la participación de investigadores del II, en el Verano Científico 2016.



Con la finalidad de brindar los servicios de laboratorio a las empresas que demandan la prestación de estos *in situ*, se inició la implementación de laboratorios móviles, con el laboratorio de Corrosión y Materiales Avanzados.



En congruencia con el alto sentido de responsabilidad social que caracteriza a nuestra universidad, académicos del laboratorio de Meteorología, del Área de Medio Ambiente, diariamente elaboran el pronóstico del tiempo de: Mexicali, Ensenada, Tecate, Tijuana y San Felipe, el cual es colocado en el *banner* del sitio *web* de la UABC, para consulta de los usuarios interesados.

Vinculación intrainstitucional

Académicos del CA de Sistemas Energéticos realizaron actividades de apoyo institucional, entre ellas la Gestión Energética en el Campus Benito Juárez, Mexicali de la UABC, programa desarrollado en el campus universitario Mexicali 1, a solicitud del Dr. Juan Manuel Ocegueda Hernández, Rector de la UABC. Para ello, se elaboró el diagnóstico del consumo y facturación de la energía eléctrica del Campus Benito Juárez, el cual se presentó a las autoridades correspondientes, dando inicio al programa con las siguientes acciones: a) cambios de horario en el periodo de verano, b) control del uso del teatro universitario, c) corrección del

factor de potencia. Con tales acciones, se logró abatir la facturación del periodo comprendido del 1 de junio al 31 de julio de 2016, en 18%, que corresponde a \$307,906.14.

Vinculación con otras unidades académicas para la formación de estudiantes de nivel licenciatura

Los académicos del II contribuyen a la formación de 68 alumnos de licenciatura de la UABC, que provienen de las diversas carreras de la Facultad de Ingeniería Mexicali y de la Facultad de Ciencias Administrativas, dado que son responsables de 34 programas de servicio social, de los cuales 5 son de 1ª etapa y 29 son de 2ª etapa. Estos programas son:

Programa de Servicio Social Primera Etapa

1. Bioingeniería y salud ambiental
2. Cimarrones comprometidos con el manejo de residuos electrónicos
3. Contaminantes emergentes en el ambiente
4. Reforestación del corredor ripario del Río Colorado
5. Recolección y evaluación de datos ambientales de sustancia tóxicas semipersistentes

Programas de Servicio Social Segunda Etapa

1. Acopio, organización de información climatológica para caracterización de materiales para cobertura de suelo
2. Administración y control de la infraestructura y pólizas de mantenimiento en el laboratorio de microscopía avanzada
3. Apoyo en gestión de trámites administrativos y control de convenios e inventarios
4. Apoyo en la traducción de documentos técnicos-científicos relacionados con energías renovables
5. Apoyo en las actividades administrativas, de convenios e inventarios
6. Biocombustibles
7. Bioingeniería
8. Calibración de sistema de barrido con láser

9. Caracterización de biomasa para la producción de biocombustibles
10. Ciclos de potencia en energías renovables
11. Contaminación de agua y suelo
12. Contaminantes emergentes en el ambiente
13. Creación de laboratorio de física aplicada (electrónica, fotónica, biofónica y óptica)
14. Desarrollo, evaluación y caracterización de materiales de uso tecnológico en procesos productivos de Baja California
15. Determinación de la seguridad e inocuidad alimentaria mediante el uso de la técnica rt-pcr para la identificación de microorganismos patógenos, toxinas y adulteración de alimentos y bebidas
16. Diseño y optimización de instrumentación especializada para la caracterización y la medición de materiales semiconductores en el Ismn
17. Estudio de sistemas de refrigeración y aire acondicionado solar
18. Evaluación de la contaminación urbana en la ciudad de Mexicali, Baja California
19. Evaluación de la porosidad de micro esferas, empleadas en la industria cosmética, farmacéutica y alimentaria, mediante microscopía de fluorescencia
20. Evaluación técnica económica del uso de fuentes alternas de energía a pequeña escala en Mexicali B. C.
21. Evidencia ambiental de la presencia de Toxocara Canis en el aire y tierra de Mexicali, B. C.
22. Instrumentación electrónica e instrumentación virtual
23. Investigación de mercados en la recuperación de residuos electrónicos
24. Mantenimiento de base de datos MyDCI
25. Monitoreo geodésico de los movimientos sísmicos en fallas geológicas activas
26. Rastreo de contaminantes emergentes en plantas de tratamiento de aguas residuales
27. Recuperación ambiental de los humedales del Río Colorado
28. Recuperación ambiental del Río Colorado
29. Sistemas de barrido óptico para monitoreo de integridad estructural en zonas sísmicas

Además de los programas de servicio social, los académicos del II, forman capital humano de nivel licenciatura en la UABC, mediante la impartición de 57 asignaturas en la Facultad de Ingeniería, Mexicali que corresponde a un total de 219 HSM. Bajo este mismo esquema de colaboración imparten cursos en el Programa MYDCI del II, dos académicos de la Facultad de Ingeniería, Mexicali y un académico de la Facultad de Arquitectura y Diseño, ambos de la UABC.

5. DISTINCIONES Y RECONOCIMIENTOS

Investigadores y estudiantes del II, recibieron diversos premios y reconocimientos, otorgados por instituciones nacionales e internacionales. También se gestionaron distinciones a quienes de manera destacada y desinteresada contribuyen al desarrollo del II en actividades académicas, de gestión, investigación y servicios:


- ✚ Con la aprobación otorgada por el Consejo Universitario, el 14 de junio de 2016, se llevó a cabo la ceremonia de Asignación del nombre de Dr. Héctor Enrique Campbell Ramírez al Laboratorio de Sistemas Térmicos y Eléctricos de este Instituto.




- ✚ Con la aprobación otorgada por el Consejo Universitario, el 9 de diciembre de 2015, se llevó a cabo la ceremonia en la cual el Ing. Nelson Cheng recibió el Doctorado Honoris Causa.



- ✚ Los Dres. Nicola Radnev, Mario Curiel y David Mateos recibieron reconocimiento del Instituto de Física del Estado Sólido “George Nadjakov” por haber obtenido los mejores resultados de investigación y desarrollo durante el año 2015.



Bulgarian Academy of Sciences
Institute of Solid State Physics
“George Nadjakov”



72, Tzarigradsko Chaussee Blvd.
 1784 Sofia, Bulgaria <http://www.issp.bas.bg>
 e-mail: director@issp.bas.bg

Telefon: (+359 2) 979/ ext.
 Director: (+359 2) 875 80 61
 Administration: (+359 2) 877 34 92
 Chief Accountant: (+359 2) 875 50 59

To whom it may concern

CERTIFICATE

Herewith I certify that on January 14th, 2016 the group of scientific works listed below, presented by prof. Diana Nesheva, were chosen by the Scientific Council of the Institute of Solid State Physics at the Bulgarian Academy of Sciences as the best research and development achievement of the Institute for the year 2015.

1. Herrera, R., Curiel, M., Arias, A., Nesheva, D., Nedev, N., Manolov, E., Dzhurkov, V., Perez, O., Valdez, B., Mateos, D., Bineva, I., de la Cruz, W., Contreras, O. Structural, compositional and electrical characterization of Si-rich SiOx layers suitable for application in light sensors, *Materials Science in Semiconductor Processing*, 37, 229 – 234 (2015).
2. Nesheva D., Nedev N., Curiel M., Dzhurkov V., Arias A., Manolov E., Mateos D., Valdez B., Bineva I., Herrera R.. Application of Metal-Oxide-Semiconductor structures containing silicon nanocrystals in radiation dosimetry, *Open Physics*, 13, 63 – 71 (2015).
3. Arias, A., Nedev, N., Nesheva, D., Curiel, M., Manolov, E., Mateos, D., Dzurkov, V., Valdez, B., Contreras, O., Herrera, R., Bineva, I., Siqueiros, J. M.. UV Dosimeters Based on Metal-Oxide-Semiconductor Structures Containing Si Nanocrystals. *Sensor Letters*, 13, 561 – 564 (2015).

Head of the Scientific Council:
 Prof. Nikolay Tonchev, PhD, DSc

- ✚ El Dr. David Francisco Mateos Anzaldo, investigador del Instituto, fue ganador del **Premio Municipal** de la Juventud 2016 en la categoría Mérito Académico otorgado por el XXI Ayuntamiento de Mexicali.



- ✚ En la convocatoria 2016, fueron distinguidos con permanencia, promoción o nuevo ingreso al Sistema Nacional de Investigadores, los doctores:

- Burtseva Larisa, Nivel 1.
- Carreón Diazconti Concepción, Nivel 1
- Ojeda Benítez Sara, Nivel 2.
- Arcos Vega José Luis, Nivel 1.
- García González Conrado, Nivel 1
- Pérez Tello Carlos, Nivel 1
- Santillán Soto Néstor, Nivel 1
- Sevilla García Juan José, Nivel 1
- Valdez Salas Benjamín, Nivel 2
- Velázquez Limón Nicolás, Nivel 1
- Villa Angulo Rafael, Nivel 1
- Mateos Anzaldo Francisco David, Nivel Candidato

- El Dr. Oleg Sergiyenko recibió el Reconocimiento a la Mejor Presentación en el 42nd Annual Conference of the IEEE Industrial Society (IEEE-IECON 2016) en Florence, Italy.



- La Dra. Sara Ojeda Benítez fue designada, por el Rector de la UABC, como representante institucional ante el Consorcio Mexicano de Programas Ambientales Universitarios para el Desarrollo Sustentable (COMPLEXUS). Asimismo, fue nombrada Editora Asociada y miembro del Consejo Editorial de la Revista Internacional de Contaminación Ambiental (RICA).



- La Dra. Larysa Burtseva obtuvo su ingreso a la Academia Mexicana de Computación, sumándose a los miembros del Cuerpo Académico de Cómputo Científico de este Instituto, Dra. Brenda Flores Ríos y Dr. Fernando González Navarro, que también pertenecen.



- La Dra. Brenda Flores Ríos, presentó su libro “Modelo de evolución de la gestión del conocimiento en mipymes, de acuerdo con el nivel de madurez en un programa de mejora de procesos de software”, durante el evento “Jornada sobre la Calidad de Software”, organizado por la Universidad del Cauca, Colombia.



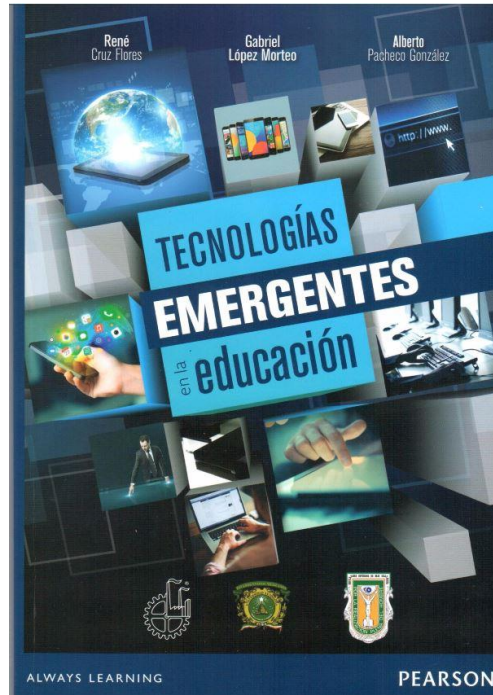
- ✚ El Dr. Nicolás Velázquez Limón y su equipo de trabajo del CEENER, desarrollaron La Micro Red Sustentable de Servicios Energéticos, instalada en el ejido Matomí, mejor conocido como “Puertecitos”, inaugurada por el Dr. Juan Manuel Ocegueda Hernández, Rector de la UABC, el 24 de agosto de 2016 y que se constituyó en el Primer Laboratorio Verde de Energías Renovables de la UABC.



- ✚ El Dr. Efraín Carlos Nieblas Ortiz fue designado, por el Rector de la UABC, como Coordinador de Proyectos de Gestión Ambiental de la UABC.



- ✚ El Dr. Gabriel López Morteo publicó su libro “Tecnologías Emergentes en la Educación”, de la editorial Pearson, en colaboración con los Dres. René Cruz Flores y Alberto Pacheco González.



- ✚ El Dr. Rafael García, recibió el reconocimiento Presea Instituto Tecnológico de Mexicali en la categoría de Ciencia, por su extensa trayectoria en la investigación de la climatología en zonas áridas de Baja California.



- Los Dres. Benjamín Valdez, Moisés Rivas y Navor Rosas, recibieron reconocimientos por parte de la Universidad Politécnica de Baja California (UPBC), por su destacada colaboración y apoyo brindado a la misma.



- El Dr. David Francisco Mateos Anzaldo, egresado del programa de doctorado del MYDCI, fue ganador del **Premio Estatal** de la Juventud 2015 en la categoría Distinción Académica otorgado por el Gobierno del Estado de Baja California.



6. INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO

Para mejorar el bienestar, la salud e higiene de las condiciones en las cuales desarrolla su trabajo la comunidad del Instituto y resguardar la seguridad del personal, del Instituto, de los estudiantes y del patrimonio, se realizaron las siguientes acciones de infraestructura y equipamiento:

- ✚ Se completó la instalación de las plumas de acceso vehicular, al estacionamiento del personal del Instituto de Ingeniería.



- ✚ Se cambiaron puertas y ventanas de la entrada principal del Instituto de Ingeniería.



- ✚ Se retiró y suministró cinta antiderrapante en loseta de escaleras del edificio principal del Instituto.



- ✚ Se adquirió un vehículo, marca Honda CV-R 2016.



- ✚ Se adquirió un vehículo Volkswagen Amarok doble cabina, modelo 2017, que se constituirá en un laboratorio móvil de Corrosión y Materiales Avanzados.



- ✚ Se adquirieron e instalaron 3 equipos de aire acondicionado, para los laboratorios de Química Ambiental y Automatización e Instrumentación Virtual.



- ✚ Se efectuó el retiro y suministro de loseta y pintura del pasillo del primer piso del edificio anexo.



- ✚ Se efectuó el mantenimiento de pintura y zoclo de los pasillos del primer piso del edificio principal.



- ✚ Se efectuó el retiro de plafones y suministro de techo rígido en dos cubículos, un laboratorio y la oficina de la dirección.
- ✚ Se pintaron tres cubículos y se realizaron otras obras de mantenimiento en ambos edificios del Instituto.
- ✚ Se suministraron e instalaron persianas en cubículos, aulas de clase y laboratorios.

7. ADMINISTRACIÓN, GESTIÓN DE RECURSOS Y EJERCICIO DEL PRESUPUESTO

Durante el ejercicio del periodo reportado, se otorgó al Instituto de Ingeniería un presupuesto de gasto operacional inicial de \$540,191.00, del cual se ejerció la cantidad de:

- \$348,867.00 en servicios generales
- \$108,123.00 en materiales y suministros y
- \$83,201.00 en mantenimiento y conservaciones.

Durante el periodo reportado, el Instituto aportó la cantidad de \$275,896.00, de ingresos propios, por la impartición de cursos y la prestación de servicios de laboratorio para el sector empresarial e industrial, de acuerdo con el registro siguiente:

- Área de Ingeniería Química, \$149,920.00
- Área de Medio Ambiente, \$125,976.00

De estos ingresos propios, por la cantidad \$275,896.00, el Instituto aportó a la UABC, la cantidad de \$41,384.40 en cumplimiento del 15% del ingreso total, para cubrir los gastos indirectos que ocasionan estos cursos y servicios ofrecidos.

Por los nuevos convenios de vinculación establecidos, el Instituto de Ingeniería ingresó, en el periodo reportado, la cantidad de \$9'159,357.00.

Se recibió apoyo del PROFOCIE 2015, por la cantidad de \$521,037.06, los cuales fueron asignados por esta entidad de la siguiente manera:

- \$123,676.90 para la consolidación de los CA y
- \$397,360.16 para habilitar los laboratorios de docencia e investigación.

El apoyo recibido durante este año, por concepto de pagos por ingresos, del Programa de posgrado MYDCI fue de \$530,000.00.

La SEP, con recurso del Programa perfil deseable PRODEP, apoyó con \$305,620.00, a los doctores: Conrado García, Gabriel López, Gisela Montero, Sara Ojeda, Jorge Ramírez, Rogelio Ramos, Marco Reyna y Oleg Sergiyenko.

Se recibió la cantidad de \$39,824.00 por la participación en la venta de boletos de los sorteos universitarios, los cuales se destinaron a la adquisición de mobiliario y equipo, para apoyar necesidades de los estudiantes del Instituto.

Financiamiento de proyectos

El Programa para el Desarrollo Profesional Docente, para el tipo superior (PRODEP, otorgó la cantidad de \$777,660.00 para apoyar a dos académicos por concepto de proyectos y becas.

Costo de obras realizadas

En este ejercicio se realizaron las siguientes obras, cuyos costos fueron financiados mediante los recursos obtenidos del 15% tanto de los de proyectos de investigación como de los servicios. Tales obras tuvieron un costo total de \$1'457,111.79 y son las siguientes:

- ✚ Cambio de puertas y ventana de entrada principal del Instituto de Ingeniería, \$17,806.00
- ✚ Retiro y suministro de loseta y zoclo de la entrada principal y de primer piso del edificio anexo, \$60,402.32
- ✚ Mantenimiento de pintura y zoclo de la entrada principal y del primer piso del edificio principal, \$69,631.38
- ✚ Instalación de línea de alimentación para baño del edificio anexo tercer piso, laboratorio de procesos biotecnológicos y biopelículas, \$4,287.95
- ✚ Retiro y suministro de cinta antiderrapante en loseta de escaleras del edificio principal, \$5,655.00

- ✚ Suministro e instalación de persianas para los cubículos, aula de clases y laboratorios, \$26,776.28
- ✚ Pintura de cubículos del Dr. David Mateos, LCA. Ernesto López, Dr. Rogelio Ramos, Dr. Conrado García, Mtra. Daniela Montes y del laboratorio de meteorología, \$9,813.60
- ✚ Retiro de techo de plafones y suministro de techo rígido con parte de techo de plafones cubículos Dr. Néstor Santillán y Dr. Rafael García, \$12,832.88
- ✚ Retiro de techo de plafones y suministro de techo rígido con parte de techo de plafones de la dirección, \$20,124.70
- ✚ Retiro de techo de plafones y suministro de techo rígido con parte de techo de plafones laboratorio de meteorología, \$19,337.45
- ✚ Compra de un automóvil Honda modelo CR-V I-Style 2016, \$371,800.00
- ✚ Compra de aire acondicionado marca Trane, modelo 4TTA3060D3000, \$153,897.00
- ✚ Compra de aire acondicionado marca Trane, modelo 4TTR2030A1000, \$60,436.00
- ✚ Compra de aire acondicionado marca Trane, modelo 4TTR202030A1000, \$60,436.00
- ✚ Resane y pintura de salón de clases utilizado por Dra. Elizabeth Ramírez, \$2,088.00
- ✚ Cambio de fluxómetro manual del baño de personas con capacidades diferentes edificio anexo, \$9,150.03
- ✚ Compra de un automóvil Volkswagen modelo Amarok 2017, \$552,637.00

8. TRANSPARENCIA

En el sitio Web del II, se encuentra publicada la información indicada por la Unidad de Transparencia, respecto a los criterios de organización y publicación de contenidos en los sitios Web de las unidades académicas de la UABC.

Por ello se actualiza periódicamente el sitio Web del II <http://institutodeingenieria.uabc.mx/>, para incluir la información que marcan los artículos siguientes:

- a) Artículo 11, fracciones II, III, IV, VI, IX y XI de la *Ley de Transparencia y Acceso a la Información para el Estado de Baja California*, y
- b) Artículo 10, fracciones III, VI, VII, XXII y XXIV del *Reglamento para la Transparencia y Acceso a la Información*, en las siguientes direcciones:

- ✚ Estructura orgánica:
<http://institutodeingenieria.uabc.mx/index.php/nosotros/organigrama>

- ✚ Información curricular de autoridades y funcionarios:
<http://institutodeingenieria.uabc.mx/index.php/nosotros/transparencia-21206/category/20-cv>

- ✚ Servicios que ofrece el Instituto de Ingeniería:
<http://institutodeingenieria.uabc.mx/index.php/nosotros/transparencia-21206/category/19-servicios>


- ✚ Formatos de trámites:
<http://institutodeingenieria.uabc.mx/index.php/nosotros/transparencia-21206/category/11-Documentos%20de%20uso%20interno>

- ✚ Directorio telefónico:
<http://institutodeingenieria.uabc.mx/index.php/nosotros/directorio>

- ✚ Las enajenaciones de bienes que realicen por cualquier título o acto, indicando los motivos, beneficiarios o adquirentes, y los montos de las operaciones:
No aplica

- ✚ Convenios celebrados con instituciones públicas o privadas:
<http://institutodeingenieria.uabc.mx/index.php/nosotros/transparencia-21206/category/18-convenios>

- ✚ Convocatorias para los nombramientos de director, consejeros universitarios y consejeros técnicos o de investigación:
<http://institutodeingenieria.uabc.mx/index.php/nosotros/transparencia-21206/category/16-proceso-de-designacin-de-director-del-ii-2013-2017>
<http://institutodeingenieria.uabc.mx/index.php/nosotros/transparencia-21206/category/11-Documentos%20de%20uso%20interno>

 Informes anuales del director:

<http://institutedeingenieria.uabc.mx/index.php/nosotros/transparencia-21206/category/12-informes-del-director-del-instituto-de-ingeniera>

 Planes y programas educativos de maestría y doctorado:

* Maestría en Ingeniería y Maestría en Ciencias:

<http://institutedeingenieria.uabc.mx/index.php/maestria-46325>

* Doctorado en Ingeniería y Doctorado en Ciencias:

<http://institutedeingenieria.uabc.mx/index.php/doctorado-62106>

VISIÓN

En el año 2020 el Instituto de Ingeniería es una institución reconocida a nivel nacional e internacional por su contribución a la generación y aplicación del conocimiento, mediante la investigación realizada conjuntamente con los sectores productivo y gubernamental, para resolver problemas de ingeniería con calidad y pertinencia, manifiestas en el incremento de los indicadores de desempeño académico así como en la formación de capital humano egresado de su posgrado de alta calidad, comprometido con el desarrollo del país.

“Por la Realización Plena del Hombre”

Mexicali, B.C., 2016

Dra. Gisela Montero Alpírez

Directora