



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE
BAJA CALIFORNIA

INSTITUTO DE INGENIERÍA

2^{DO} INFORME DE ACTIVIDADES 2024 - 2028



INSTITUTO DE INGENIERÍA
Universidad Autónoma de Baja California
1981 - 2026

II INSTITUTO DE INGENIERIA

DIRECTOR
Dr. Mario Alberto
Curiel Álvarez

Mexicali, Baja California



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA

Dr. Luis Enrique Palafox Maestre
Rector

Mtra. Edith Montiel Ayala
Secretaria General

Dr. Jesús Adolfo Curiel Soto
Vicerrector Campus Mexicali



Dr. Mario Alberto Curiel Álvarez

Director

Dr. Ernesto Alonso Beltrán Partida

Subdirector

C.P. Francisca Molina Laguna

Administradora

Dra. Judith Marisela Paz Delgadillo

Coordinadora de Investigación y Posgrado

Dra. Patricia Mariela Domínguez Osuna

Coordinadora de Extensión y Vinculación

Dr. José Ramón Ayala Bautista

Coordinador del Área de Biorecursos y Sostenibilidad

Dr. Félix Fernando González Navarro

Coordinador del Área de Ingeniería Física y Ciencia de Datos

Dr. Erik Esteban Ramírez Ramos

Coordinador del Área de Medio Ambiente

Dr. Roumen Nikolov Nedev

Coordinador del Área de Semiconductores y Manufactura Avanzada

Dr. Benjamín Valdez Salas

Coordinador del del Área de Química y Materiales Avanzados y Coordinador de la Unidad de Transferencia de Resultados de Investigación

CONTENIDO

PRESENTACIÓN	7
1. PERSONAL DEL INSTITUTO DE INGENIERÍA	13
1.1. Personal Administrativo	13
1.2. Personal Académico	14
1.2.1. Categorías del Personal Académico con nombramiento de PTC	16
1.2.2. Grado Máximo de Estudios del Personal Académico	16
1.2.3. Miembros del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII)	17
1.2.4. Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP)	24
1.2.5. Programa de Reconocimiento al Desempeño del Personal Académico (PREDEPA) 25	
1.2.6. PTC en Cuerpos Académicos	29
2. INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y VIDA ACADÉMICA	33
2.1. Laboratorios y Centros de Investigación	33
2.2. Proyectos de Investigación	34
2.3. Indicadores de Productividad	39
2.3.1. Publicación de Artículos Arbitrados e Indexados	39
2.3.2. Libros y Capítulos de libro	52
2.3.3. Divulgación de la Ciencia	55
2.3.4. Propiedad Intelectual	56
2.4. Seminarios y Eventos	59
2.5. Acciones de Movilidad Académica Virtual/Presencial	60
2.6. Reconocimiento al Personal Académico del II	63
3. PROGRAMAS DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN CIENCIAS E INGENIERÍA	66
3.1. Comportamiento de la Matrícula y Becarios	66
3.2. Tasa de egreso por programas de posgrado	68
3.3. Reuniones informativas	70
3.4. Exámenes de grado	71
3.5. Oferta educativa	71
3.6. Egresados del MYDCI que ingresaron o se promovieron en el SNII	73
3.7. Reconocimiento a Alumnos y Egresados del MYDCI	74
3.8. Movilidad Estudiantil	75

4.	APRENDIZAJE INTEGRAL Y A LO LARGO DE LA VIDA.....	78
4.1.	Programas de Educación Continua	78
4.1.1.	Certificación en Alta Tecnología: Sector Electrónica y Semiconductores.....	78
4.1.2.	Certificación en Alta Tecnología: Sector Aeroespacial.....	79
4.1.3.	Diplomado en Innovación y Desarrollo Cosmético.....	80
4.1.4.	Curso-Taller en Ciencia de Datos con Especialidad en Aprendizaje de Máquina y Visión Artificial.....	81
4.1.5.	Cimarroncitos Summer Camp 2025: Explorando STEAM, Inglés, Francés e Italiano con Diversión	83
4.1.6.	Congreso: 19th Global Medical Engineering Physics Exchange & Pan American Health Care Engineering (GMEPE/PAHCE) 2025	84
4.2.	Programa Integral de Educación por Proyectos. Nivel Bachillerato Tecnológico (Sector Semiconductores)	84
4.3.	Reconocimiento a las mejores prácticas en Educación Continua	85
5.	ACTIVIDADES DE VINCULACIÓN ESTRATÉGICA, ACTIVIDADES DE EXTENSIÓN Y PROYECCIÓN INTERNACIONAL	88
5.1.	Vinculación con los sectores público y privado.....	88
5.2.	Gestión de Convenios.....	91
5.2.1.	Convenios Generales	91
5.2.2.	Convenios Específicos	92
5.3.	Actividades de Cooperación y Extensión Intrainstitucional	92
5.4.	Programas de Servicio Social y Otras Modalidades de Aprendizaje (OMAS)	94
5.4.1.	Programas de Servicio Social Primera y Segunda Etapa	94
5.5.	Programas y acciones de impacto social y bienestar comunitario.....	97
5.5.1.	Actividades dirigidas a Sectores Sociales.....	97
5.5.2.	Conferencias sobre prevención de violencia y violencia de género	100
5.5.3.	Buenas prácticas ambientales para la sostenibilidad	101
5.5.4.	Desarrollo de torres de seguridad para la comunidad universitaria	102
5.5.5.	Programa Mujeres Líderes UABC	103
5.6.	Representaciones por parte del Personal Académico.....	104
5.7.	Internacionalización y Cooperación Académica.....	106
5.7.1.	Visita académica y de vinculación Universidad de California (UC Davis).....	106
5.7.2.	Programa de Liderazgo y Administración – Dilato.....	107

5.7.3. Diplomado en Inteligencia Artificial Generativa aplicada a la Educación	108
5.7.4. Programa de Formación en IA para docentes de Baja California	109
5.7.5. Conferencias y actividades académicas internacionales	110
6. ADMINISTRACIÓN, GESTIÓN DE RECURSOS Y EJERCICIO DEL PRESUPUESTO 2025.....	113
6.1. Ejercicio presupuestal del 2025.....	113
6.2. Ejercicio presupuestal sobre el 15% correspondiente al II	119
6.3. Recursos extraordinarios como apoyo institucional para el fortalecimiento de la investigación y el desarrollo tecnológico en el Instituto de Ingeniería.....	119
7. EVENTOS POR PARTE DE LA UNIDAD INTERNA DE PROTECCIÓN CIVIL (UIPC)	122
7.1. Infraestructura y equipamiento de Protección Civil	122
8. TRANSPARENCIA.....	126
9. SEGUIMIENTO A LAS RECOMENDACIONES POR PARTE DE LA JUNTA DE GOBIERNO EN EL PROCESO DE DESIGNACIÓN DE DIRECCIÓN.....	130

PRESENTACIÓN

El presente documento tiene como objetivo proporcionar información sobre los principales indicadores institucionales relacionados con las actividades académicas y administrativas del personal adscrito al Instituto de Ingeniería (II), así como los logros más destacados obtenidos de esta Unidad Académica durante el periodo comprendido entre marzo de 2025 y febrero de 2026.

Desde su fundación en 1981, el II ha consolidado un equipo de personal académico y administrativo altamente capacitado, talentoso y comprometido con la misión y los valores institucionales. Este compromiso se refleja en las áreas de investigación en ciencias e ingeniería con un alto impacto social, científico, académico e innovador; en la formación profesional y la capacitación especializada; en la colaboración internacional, así como en la gestión, organización y planificación administrativa de nuestro instituto. En este 2026 estamos celebrando los 45 años de su creación y nos enorgullece reconocer y conmemorar a quienes, con su liderazgo y legado, han construido el presente del Instituto de Ingeniería.

Durante la elaboración del Plan de Desarrollo del Instituto de Ingeniería (PDII 2025-2028), se llevó a cabo un proceso de reestructuración del II. Como resultado, a partir del área de Ingeniería Química se crean tres nuevas áreas, la de Biorecursos y Sostenibilidad, Química y Materiales Avanzados y, Semiconductores y Tecnologías de Manufactura Avanzada. El área de Ingeniería Física se renombra, ahora como Ingeniería Física y Ciencia de Datos.

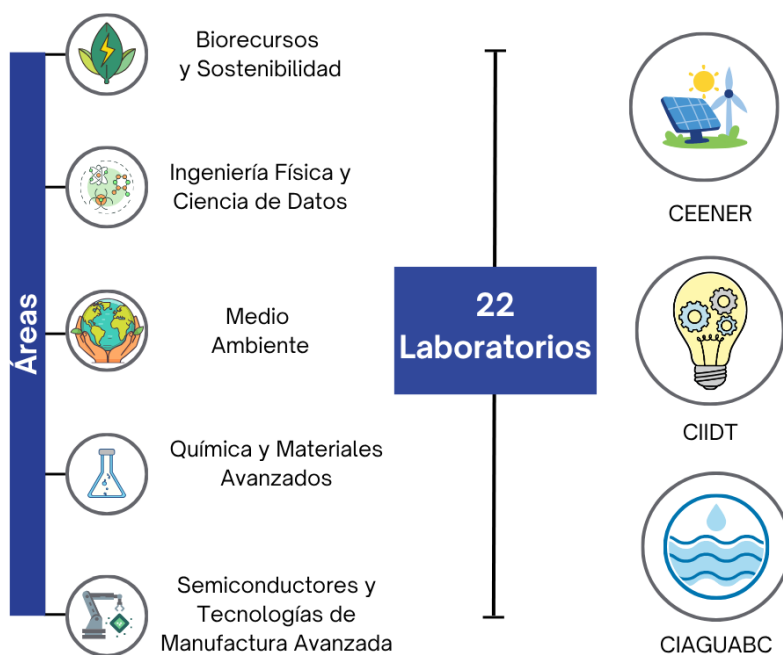


Imagen gráfica de la distribución de áreas y centros del II.

Estas cinco áreas del conocimiento junto con sus **22** laboratorios promueven la vinculación con los sectores públicos y privados, bajo el esquema de responsabilidad social universitaria con énfasis en el cuidado del medio ambiente y en el desarrollo social sostenible, a través de la transferencia del conocimiento y la innovación permanente.

El II brinda apoyo y colaboración al Centro de Investigación del Agua de la UABC (CIAGUABC). Este centro se crea como una unidad de investigación encargada de identificar los problemas del agua en el estado de Baja California para dar soluciones sustentables al uso del recurso hídrico sin afectar su disponibilidad futura en el contexto de desarrollo social y económico, dada la escasez actual, mediante estrategias con enfoque multidisciplinario, interdisciplinario y transdisciplinario desde UABC. El Centro de Estudios de las Energías Renovables (CEENER) de la UABC funciona como el núcleo estratégico para la transición energética en el noroeste del país, transformando el potencial geográfico de Baja California en soluciones tecnológicas tangibles. Su labor se centra en la generación de conocimiento de frontera y el desarrollo de sistemas

avanzados para el aprovechamiento de recursos solares, eólicos y térmicos, integrando herramientas innovadoras para optimizar la eficiencia energética en nuestro entorno. El Centro Inteligente de Innovación y Desarrollo Tecnológico (CIIDT) de la UABC se consolida como el gran motor de articulación institucional, diseñado para romper los silos del conocimiento y conectar la excelencia académica con los sectores más dinámicos del noroeste de México y la franja fronteriza con los Estados Unidos. Bajo su mandato de creación, el centro lidera proyectos estratégicos en industrias de alta complejidad como la de semiconductores, aeroespacial y dispositivos médicos, integrando de manera transversal el uso de la Inteligencia Artificial Generativa para la optimización de procesos industriales y la toma de decisiones basada en datos. Al actuar como un socio estratégico del conocimiento, la UABC —a través de este Centro— se posiciona como una pieza clave para la competitividad regional, no solo mediante la formación de talento altamente especializado, sino también como un catalizador para la atracción de inversión y el impulso de emprendimientos de base tecnológica. Esta labor asegura que la innovación generada en las aulas y laboratorios se traduzca en un desarrollo tecnológico tangible, fortaleciendo el ecosistema productivo y la soberanía tecnológica de nuestro estado en el contexto global.

El personal académico es reconocido por su destacada labor en investigación, desarrollo de tecnología y docencia. Además, el II cuenta con una infraestructura avanzada y un equipamiento especializado de gran nivel tecnológico, fundamentales para llevar a cabo proyectos de investigación de frontera y vinculación de alto impacto. Este entorno propicia un proceso educativo a nivel posgrado que se ajusta a los más altos estándares de calidad.

El cambio y la innovación son elementos esenciales para el progreso de nuestra nación. En este contexto, la formación de recursos humanos altamente capacitados se logra actualmente mediante los Programas de Maestría y Doctorado en Ciencias e

Ingeniería (MyDCI), que gozan de reconocimiento dentro del Sistema Nacional de Posgrados (SNP). Estos programas cuentan con una estructura flexible que responde de manera pertinente a las necesidades presentes y proyectan la generación de futuros desarrollos que impacten a nuestra región, así como en el ámbito nacional e internacional. Nuestros egresados y egresadas se destacan por su sólida inserción en diversas instituciones de educación, dependencias públicas, el sector industrial, organizaciones de la sociedad civil, así como en el ámbito del emprendimiento de base tecnológica contribuyendo activamente al desarrollo de su entorno.

El compromiso diario de nuestra institución está enfocado en la excelencia y el servicio hacia nuestra comunidad. Estamos convencidos de que solo alcanzaremos nuestros objetivos si mantenemos el camino de la innovación, la mejora continua y la adaptabilidad a través de la investigación en las áreas de la ingeniería y tecnología. Asimismo, promovemos el desarrollo de habilidades científicas en estudiantes con alto interés y aptitudes sobresalientes, o talento científico en las áreas de conocimiento en las que nos especializamos. El bienestar social, la preservación del medio ambiente y el desarrollo económico de nuestro país, son los pilares que guían nuestros esfuerzos como comunidad del conocimiento dentro de nuestra máxima casa de estudios.

Como académico y director, he asumido el compromiso de fortalecer la gestión y la pertinencia del Instituto, con base en las actividades de investigación y posgrado que lleva a cabo el personal académico en cada una de nuestras áreas del conocimiento. Paralelamente, hemos continuado promoviendo la vinculación con los sectores públicos y privados, bajo el modelo de responsabilidad social universitaria y el respeto al entorno. Este trabajo de vinculación está respaldado por la constante actualización del personal administrativo, el reconocimiento a la calidad del personal académico, la relevancia de sus líneas de investigación y la formación de recursos humanos a través de los programas

posgrado, así como por la infraestructura tecnológica de nuestros laboratorios, que brindan un ambiente propicio para el desarrollo continuo de nuestras actividades.

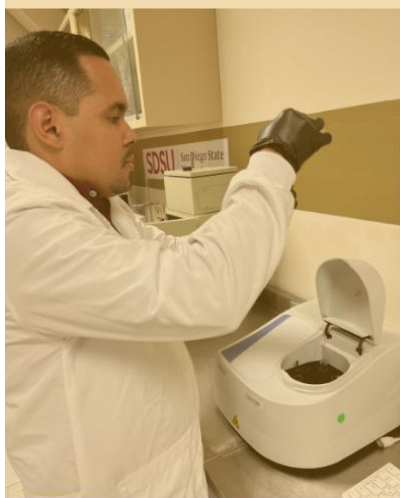
Destaco también, el esfuerzo que hemos venido realizando desde 2025 para la propuesta de creación de dos nuevos programas de posgrado con enfoque en la investigación, la Maestría y el Doctorado en Ingeniería e Innovación Tecnológica, que derivan de la gran trayectoria y aprendizaje que hemos transitado desde 2002 dentro del MYDCI. Como es bien sabido, el MYDCI es compartido a nivel estatal con 6 Unidades Académicas, sin embargo, la vocación de investigación e innovación tecnológica por la naturaleza de las funciones sustantivas del Instituto de Ingeniería, nos llevan a evolucionar a programas de posgrado con un enfoque innovador y flexible que atienda las necesidades regionales y con un alto impacto en los temas prioritarios de relevancia nacional y global.

Gracias a estos esfuerzos, en 2025 continuamos ampliando estrategias de internacionalización mediante la colaboración en proyectos de investigación con instituciones y empresas, con el fin de aprovechar nuestra infraestructura y la capacidad científica en áreas prioritarias para la región transfronteriza.

Los resultados que se presentan en el actual informe reflejan la dedicación y el esfuerzo constante del personal académico, administrativo y estudiantes de nuestra comunidad. Con el respaldo de nuestro Plan de Desarrollo del Instituto de Ingeniería (PDII 2024-2028), y el compromiso de cada uno de los que integramos esta comunidad, estamos convencidos de que seguiremos consolidando la calidad y excelencia de nuestra unidad académica, con una tendencia creciente hacia la mejora continua.



PERSONAL DEL INSTITUTO DE INGENIERÍA



INSTITUTO DE INGENIERÍA
Universidad Autónoma de Baja California
— 1981 - 2026 —

Instituto de Ingeniería
2do Informe de Actividades 2024-2028

1. PERSONAL DEL INSTITUTO DE INGENIERÍA

En el periodo a reportar, el II está conformado de 60 empleados, de los cuales 50 son académicos y 10 de carácter administrativo. Además, se incorporaron dos investigadores de tiempo completo (Dr. Jorge Salvador y Dr. Roberto Gamboa). Del total de la planta, 24 académicos y 4 administrativos cuentan con plazas de carácter definitivo. En la Figura 1, se muestra el personal que constituye al II. Durante el periodo se presentó una jubilación del personal académico (Dra. Margarita Stoytcheva) y una del personal administrativo (C. María del Socorro Puente), pero para fines estadísticos, estas últimas son consideradas en el presente reporte.

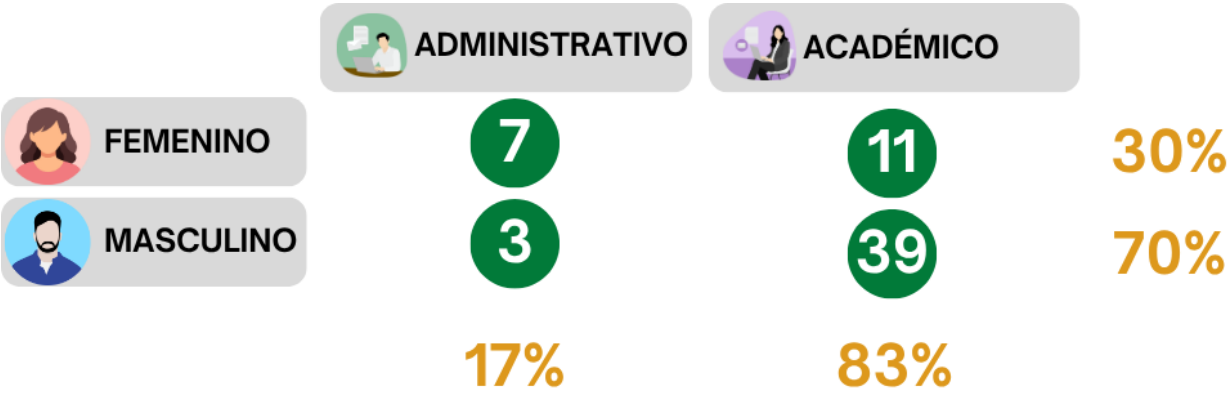


Figura 1. Distribución del Personal del Instituto de Ingeniería por Género y Función.

1.1. Personal Administrativo

El personal administrativo se conforma por 1 administradora, 2 analistas especializados, 3 secretarias y 4 intendentes como se desglosa en la Figura 2. Este valioso personal brinda su apoyo a la dirección, la subdirección, a la comunidad académica y estudiantil del II en el desarrollo de sus actividades y al público en general que requiere de los servicios y atenciones de este instituto.



Figura 2. Distribución del Personal Administrativo.

En el periodo a reportar, la administradora y el equipo de analistas acreditaron los siguientes cursos:

- Administración de riesgo.
- Ciberseguridad: Protege el patrimonio universitario.
- Ejercicio del PPTO. 2025 y elaboración PPTO. 2026.
- Reformas en materia de transparencia.
- Bien ser, para bien estar.
- Ética institucional y valores universitarios.
- Atención efectiva de auditoría para prevenir responsabilidad.
- Investigación administrativa: Alcances y responsabilidades.
- La institución impulsada por valores.
- Actualización en ortografía y redacción.

1.2. Personal Académico

Actualmente, la planta académica está conformada por **50** miembros del personal académico de tiempo completo, de los cuales **44** cuentan con nombramiento de investigadoras e investigadores (Profesores de Tiempo Completo; PTC) y **seis** con el

nombramiento de Técnico Académico de Tiempo Completo como se muestra en la Figura 3.

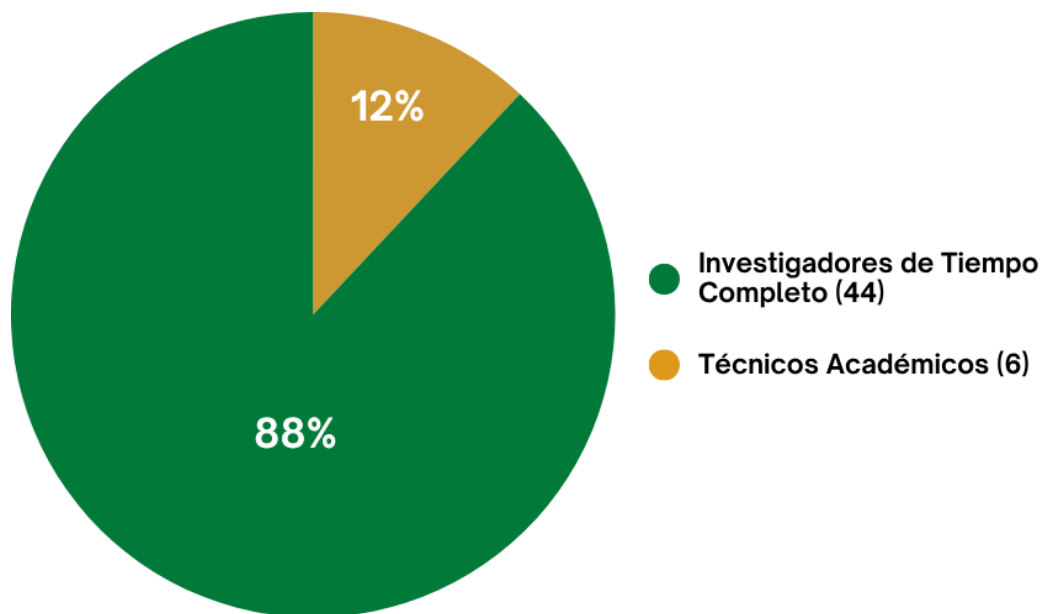


Figura 3. Distribución del Personal Académico de Tiempo Completo.

Durante el periodo del presente informe, el **Dr. Nicola Radnev Nedev** y el **Dr. Oleg Sergiyenko** se encontraron en **periodo sabático**.

Adicionalmente, **el II cuenta con dos académicos con financiamiento externo**. El Dr. Ricardo Morales Carbajal financiado por **Cátedras SECIHTI** y el Dr. José Fabian Villa Manríquez, **posdoctorante** beneficiado en la Convocatoria Estancias Posdoctorales Nacionales 2023 con una **beca de 2do año Estancia Posdoctoral por México** a quien se le autorizó un año de extensión, ambos en el área de Ingeniería Física.

Durante el periodo a reportar, los miembros del personal académico cursaron un total de **134 cursos** de formación y actualización docente.

El perfil de la planta académica se describe según: categorías, grado máximo de estudios, pertenencia en el Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII), reconocimiento PRODEP y nivel adquirido en PREDEPA. Así como su participación en los Cuerpos Académicos (CA) y los indicadores asociados a su productividad.

1.2.1. Categorías del Personal Académico con nombramiento de PTC

Los **44** miembros del personal académico clasificados según la Secretaría de Educación Pública como PTC, son investigadoras e investigadores de tiempo completo adscritos al II y tienen las siguientes categorías, tal como se muestra en la Figura 4.

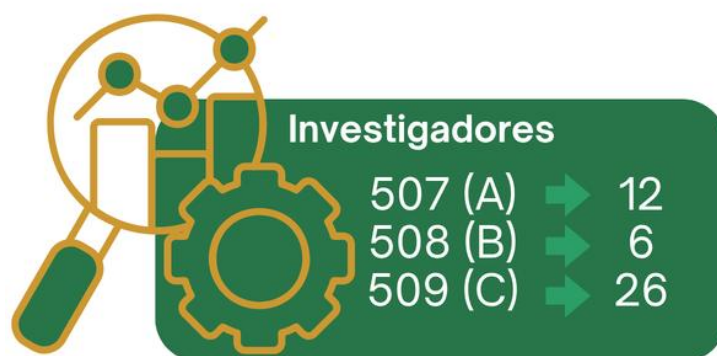


Figura 4. Categorías de personal PTC adscritos al II.

1.2.2. Grado Máximo de Estudios del Personal Académico

El nivel de escolaridad de la planta académica está conformado por **44 PTC**, los cuales en su totalidad cuentan con el grado de doctor. Es importante mencionar que, de los **6 técnicos académicos** del II, tres de ellos cuentan con grado de doctor, dos con maestría y se encuentran cursando el cuarto semestre de estudios de doctorado y un nuevo técnico se incorporó para reforzar el soporte informático, contando con estudios de licenciatura, como se representa en la Figura 5.

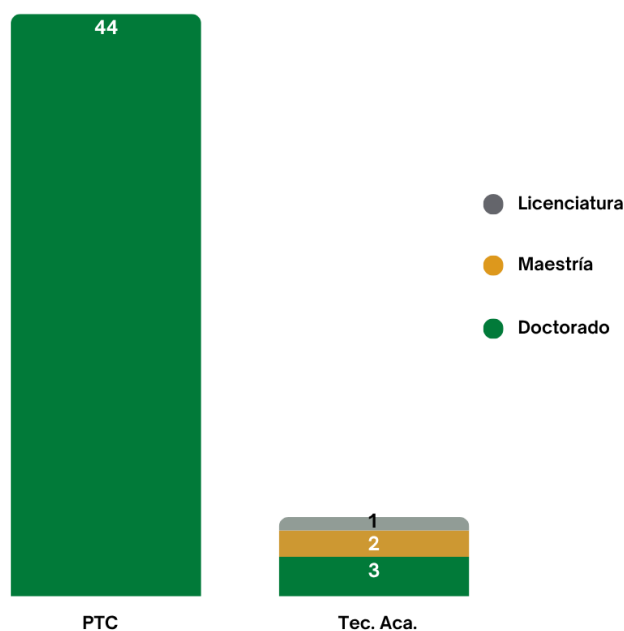


Figura 5. Grado Máximo de Estudios del Personal Académico del II.

1.2.3. Miembros del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII)

El trabajo desarrollado por los miembros del personal académico con nombramiento de investigadora e investigador es reconocido por su pertenencia al SNII de la SECIHTI. De tal manera que del total de las investigadoras e investigadores del II incluidos en este informe, en estado activo durante el periodo reportado, **39** cuentan con el nombramiento SNII, mientras que únicamente **5** no pertenecen, tal como se aprecia en la Figura 6.

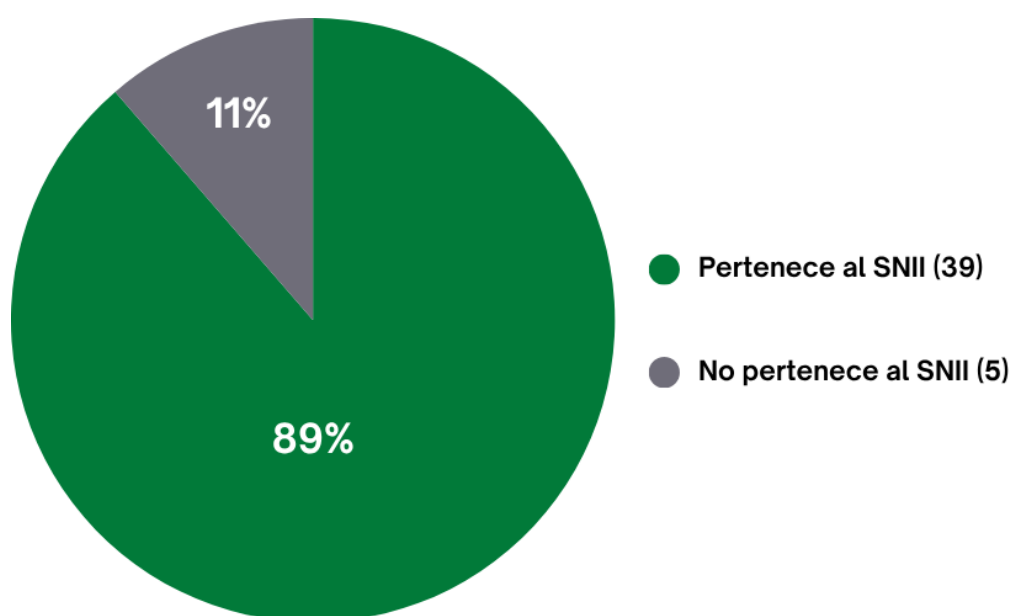


Figura 6. Porcentaje de PTC con el grado de doctor miembros del SNII.

En este sentido, es importante resaltar que dos de los académicos de reciente contratación cuentan con todos los indicadores para ingresar en la próxima convocatoria de ingreso o permanencia al SNII 2026. Además, de los otros siete miembros del personal restantes, cuatro son técnicos académicos que continúan con su formación. Dos de ellos se encuentran estudiando su doctorado y generando producción académica para ingresar al SNII, por lo que se proyecta en los próximos años un incremento en el número de académicos reconocidos con este nombramiento.

En la Figura 7, se observa el comportamiento de los miembros del personal académico en el SNII en sus diferentes niveles de reconocimiento, desde la categoría de Candidato, así como Investigador Nacional 1, 2 y 3 durante los últimos 4 años en el II.

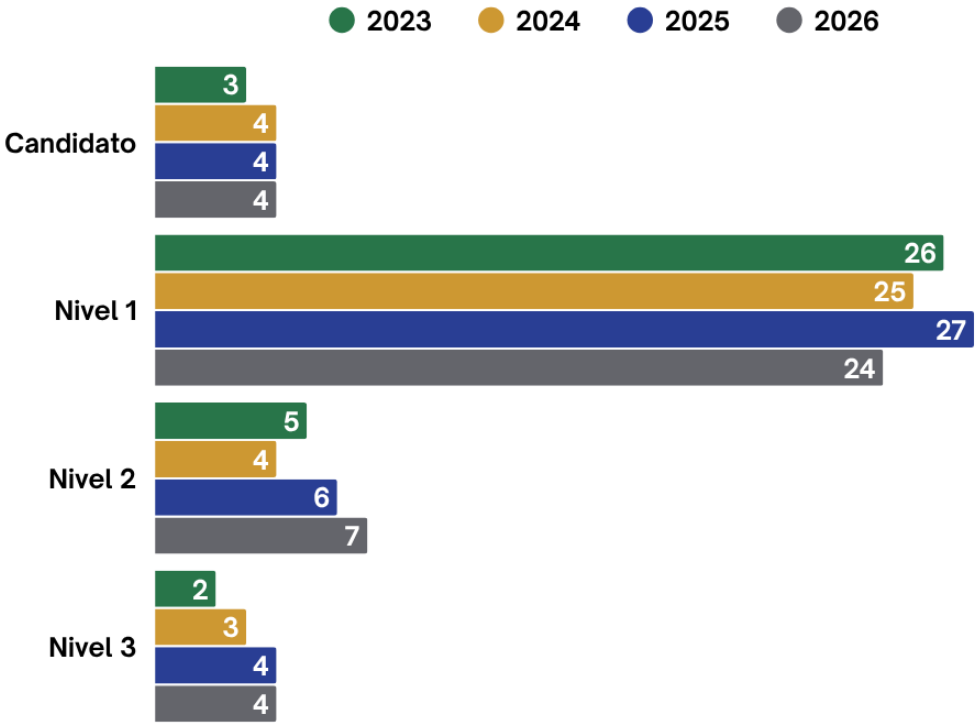


Figura 7. Comportamiento histórico de investigadoras e investigadores en el SNII.

El total de los PTC que integran los cuerpos académicos del II cuenta con la distinción del SNII. En la convocatoria del SNII 2025, por parte del personal académico se registraron: 1 nuevo ingreso, 2 promociones y 5 reingresos vigentes. Asimismo, se debe resaltar la maduración y trayectoria en las actividades de investigación de los PTC, ya que se observan incrementos en los niveles 2 y permanencias en los niveles 3. Esta información explica la disminución de los niveles 1. Reflejando así el aumento de la trayectoria, siendo validado por el SNII de la SECIHTI. A continuación, se desglosa el nivel SNII de nuestras investigadoras y nuestros investigadores en las cinco áreas del conocimiento del II.

Biorecursos y Sostenibilidad

El área de Biorecursos y Sostenibilidad cuenta con **5** investigadoras e investigadores de los cuales la totalidad pertenecen al SNII, tal y como se muestra en la Figura 8. Adicionalmente, el área cuenta con **1** técnico académico que también posee esta distinción en el nivel 1.

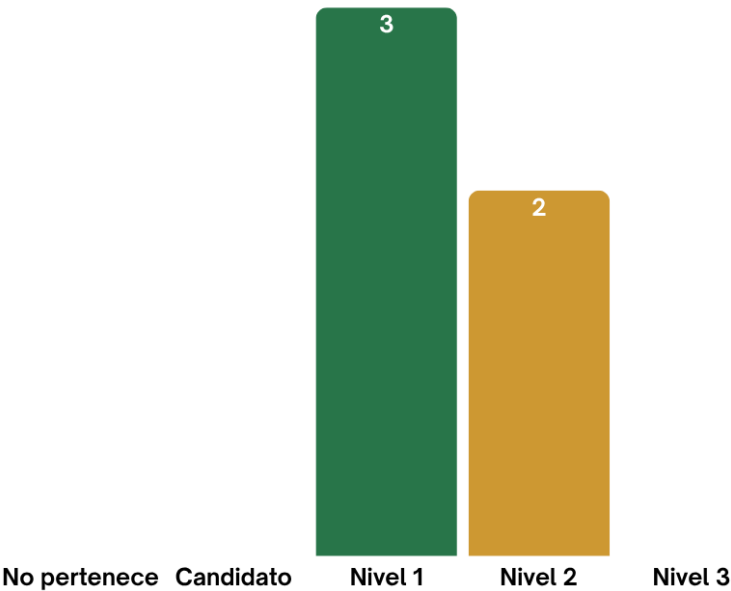


Figura 8. Número de académicos en SNII del área de Biorecursos y Sostenibilidad.

Ingeniería Física y Ciencia de Datos

El área de Ingeniería Física y Ciencia de Datos cuenta con **9** investigadoras e investigadores, de los cuales **8** pertenece al SNII, como se observa en la Figura 9. Es importante destacar que el área cuenta con **2** técnicos académicos de los cuales **1** fue distinguido por el SNII nivel candidato en la convocatoria 2025.

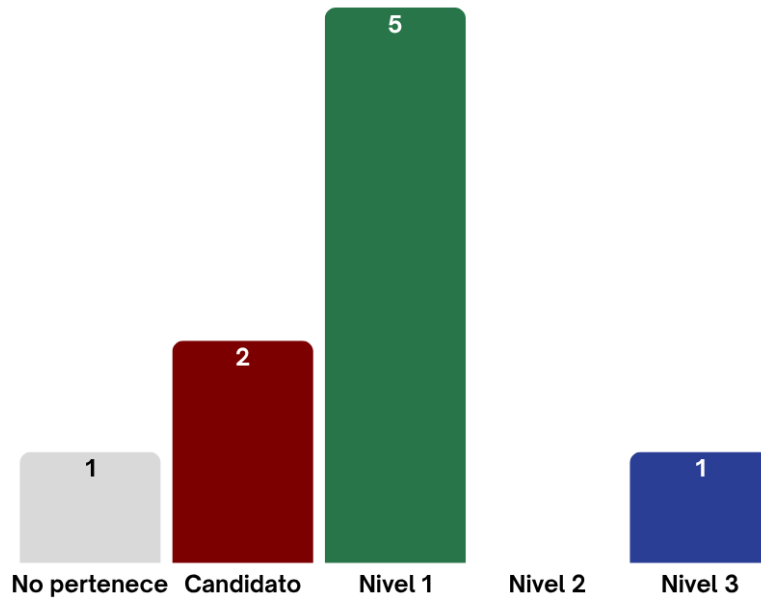


Figura 9. Número de académicos en SNII del área de Ingeniería Física y Ciencia de Datos.

Además, un investigador por México de la SECIHTI cuenta con la distinción del nivel I y se encuentra colaborando en esta área.

Medio Ambiente

El área de Medio Ambiente cuenta con **15** investigadoras e investigadores, de los cuales **13** pertenecen y **2** no pertenecen al SNII, como se observa en la Figura 10. En esta área se cuenta con la colaboración de **3** técnicos académicos, los cuales 2 se encuentran en proceso de formación a nivel doctorado y 1 de ellos tiene los indicadores para aplicar a la convocatoria del SNII 2026.

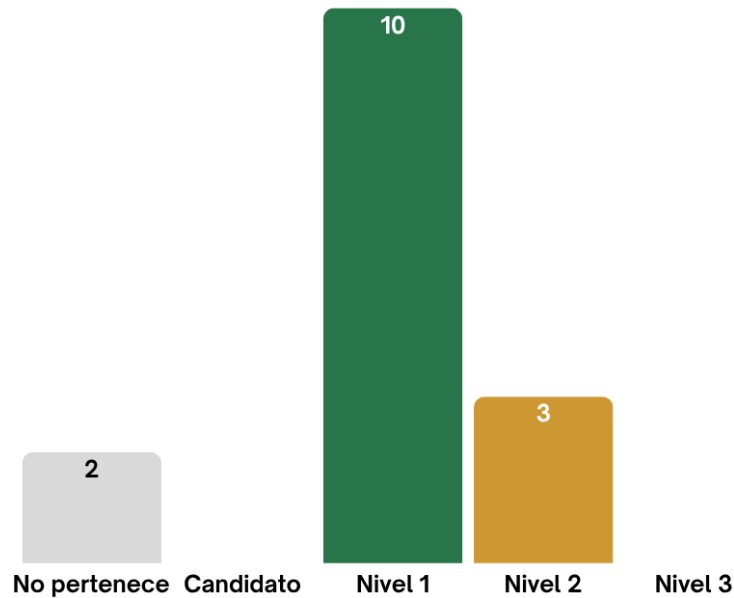


Figura 10. Número de académicos en SNII del área de Medio Ambiente.

Química y Materiales Avanzados

El área de Química y Materiales Avanzados está integrada por **7** académicos; de ellos, **6** pertenecen al Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII) y uno no, como se muestra en la Figura 11. Cabe destacar que el académico de reciente incorporación cuenta con la productividad necesaria para aspirar al Nivel I y se encuentra en espera de participar en la convocatoria 2026.

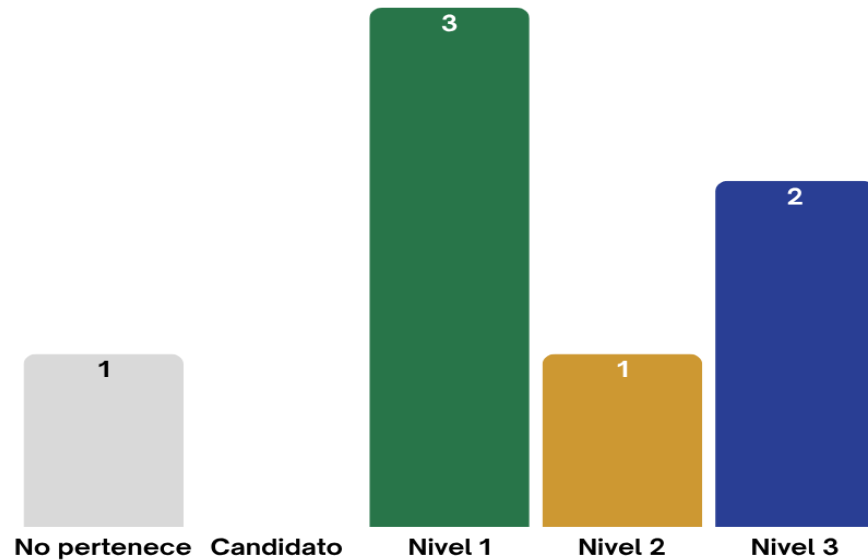


Figura 11. Número de académicos en SNII del área de Química y Materiales Avanzados.

Semiconductores y Manufactura Avanzada

El área de Semiconductores y Manufactura Avanzada cuenta con **8** investigadoras e investigadores, de los cuales **7** pertenecen y uno no pertenece al SNII, como se observa en la Figura 12.

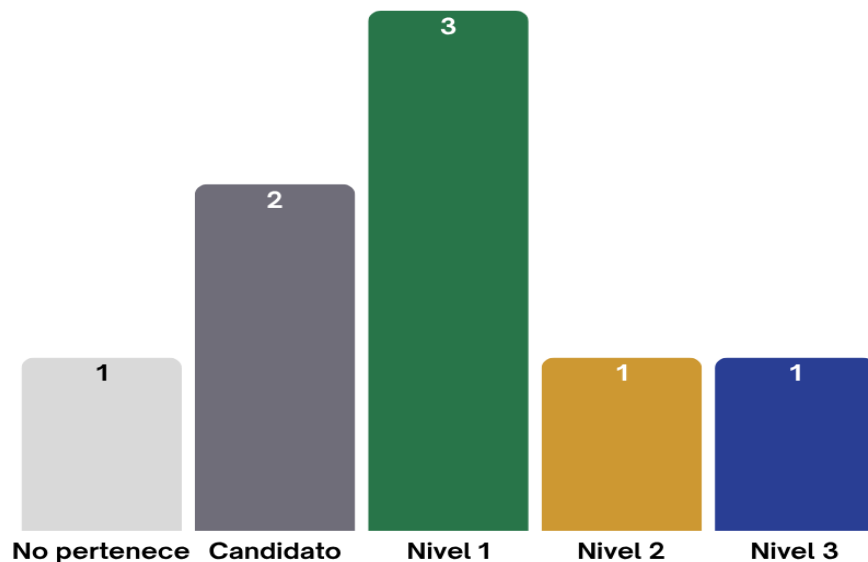


Figura 12. Número de académicos en SNII del área de Semiconductores y Manufactura Avanzada.

Análisis de miembros en el SNII en función al número de académicos por área

Es vital resaltar que, a excepción del área de Medicina y Ciencias de la Salud, la SECIHTI indica en su reglamento de operaciones que el reconocimiento al SNII se brindará a aquellos candidatos que dentro de los diferentes requisitos cuenten con el grado de doctorado. En este sentido, los técnicos académicos de reciente contratación en nuestro instituto se encuentran preparándose para lograr obtener el doctorado.

Asimismo, otros PTC que se incorporan de reciente contratación como parte del proceso de relevo generacional por el que está transitando este instituto, explica los cambios en la población académica con este nombramiento. Por lo que en la Figura 13 se representa el porcentaje de académicos con SNII con relación al número de académicos que conforma cada una de las áreas del conocimiento de nuestro instituto. En tanto a personal académico con nombramiento de investigadora e investigador, el área de Biorecursos y sostenibilidad cuenta con 6, Ingeniería Física con 11, Medio ambiente con 18, Química y materiales avanzados con 7 y el área de Semiconductores y manufactura avanzada cuenta con 8. Adicionalmente, como miembros del personal académico, se cuenta con 1 Técnica Académica y 5 Técnicos Académicos.

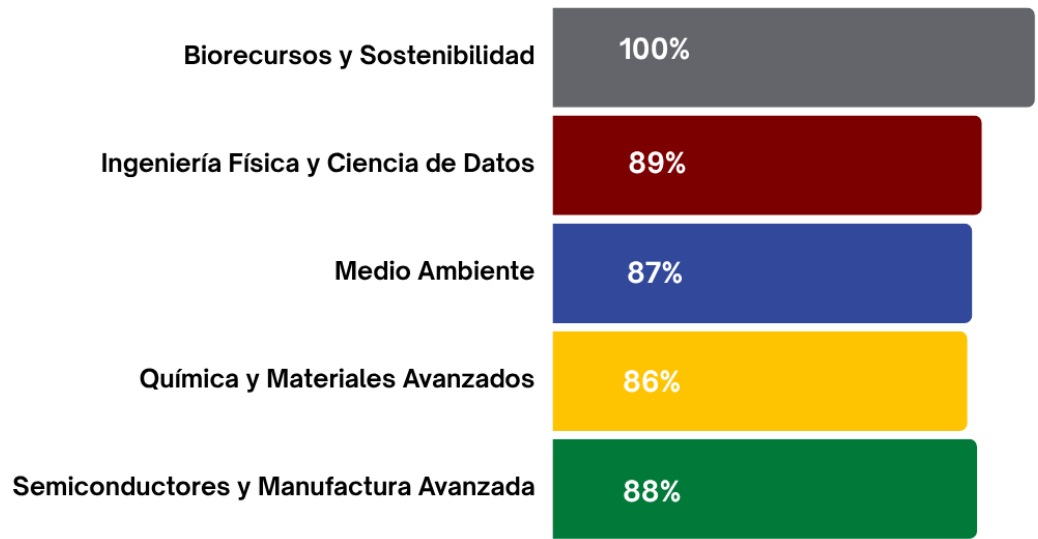


Figura 13. Porcentaje de académicos con SNII organizados por área del conocimiento.

1.2.4. Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP)

De los **44** investigadoras e investigadores vigentes y reconocidos como PTC, **5** aún no cuentan con el perfil deseable PRODEP, siendo el principal motivo la reciente contratación. El programa para el perfil deseable PRODEP solicita contar con una permanencia mínima de dos años ininterrumpidos dentro de una institución de educación superior. Por lo que se proyecta un incremento en este indicador conforme los académicos consoliden su trayectoria y antigüedad. En la Figura 14, se ilustra el comportamiento histórico de los últimos 4 años, indicando un comportamiento similar entre 2024 y 2025, lo que indica que los relevos generacionales se encuentran en la etapa inicial de maduración académica.

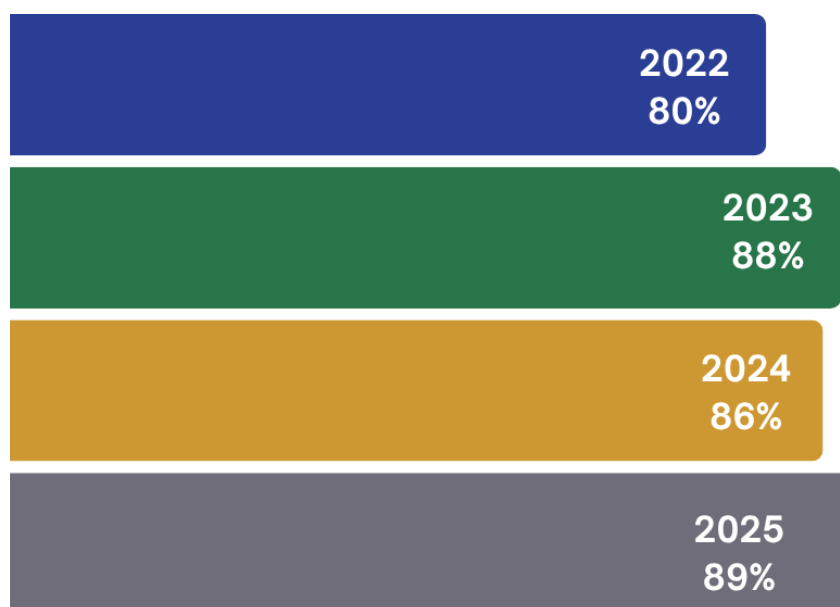


Figura 14. Comportamiento del perfil PRODEP en el II en los últimos 4 años.

Perfil PRODEP en función a las áreas

La distribución de los PTC con Perfil Deseable PRODEP en las cinco áreas del conocimiento que integran el Instituto de Ingeniería (II) se encuentra de la siguiente manera. En el área de Medio Ambiente 15 miembros equivalentes al 33% de los PTC cuentan con perfil deseable PRODEP. Las áreas de Ingeniería Física y Ciencia de Datos (8)

y el área de Semiconductores y Manufactura Avanzada (8) proporcionan cada una el 21% de los miembros con perfil. Por otra parte, las áreas de Química y Materiales Avanzados (5), así como Biorecursos y Sostenibilidad (5) proporcionan cada una el 13% de los miembros con perfil, como se ilustra en la Figura 15.

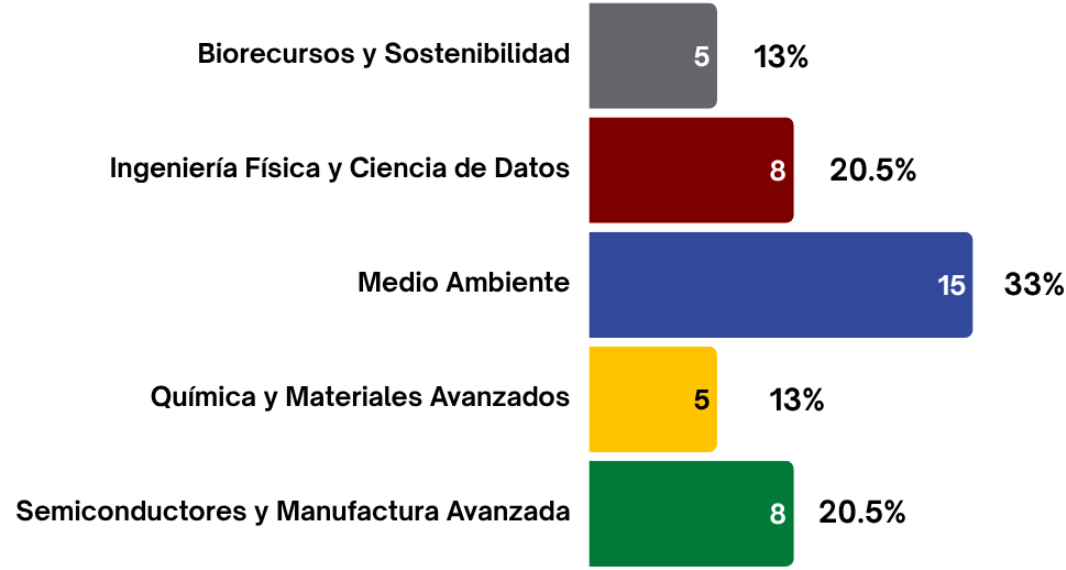


Figura 15. Perfil PRODEP por áreas del conocimiento, el porcentaje es con relación al total de la población con el reconocimiento.

1.2.5. Programa de Reconocimiento al Desempeño del Personal Académico (PREDEPA)

De los 50 integrantes del personal académico del II, 38 obtuvieron el estímulo del PREDEPA, como se muestra en la Figura 15. El personal que aún no cuenta con este reconocimiento corresponde principalmente a académicos de reciente contratación, quienes no cumplen todavía con la antigüedad requerida.

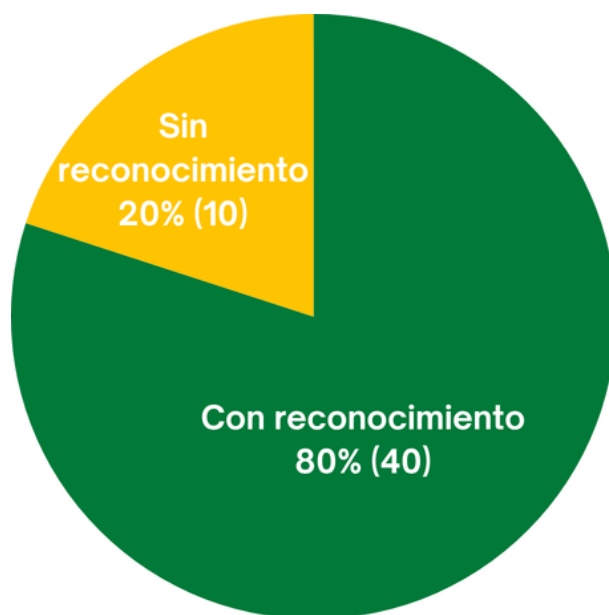


Figura 16. Porcentaje del personal académico con reconocimiento PREDEPA.

En la Figura 17, se presenta el número de miembros del personal académico por nivel obtenido en la convocatoria de PREDEPA 2025.

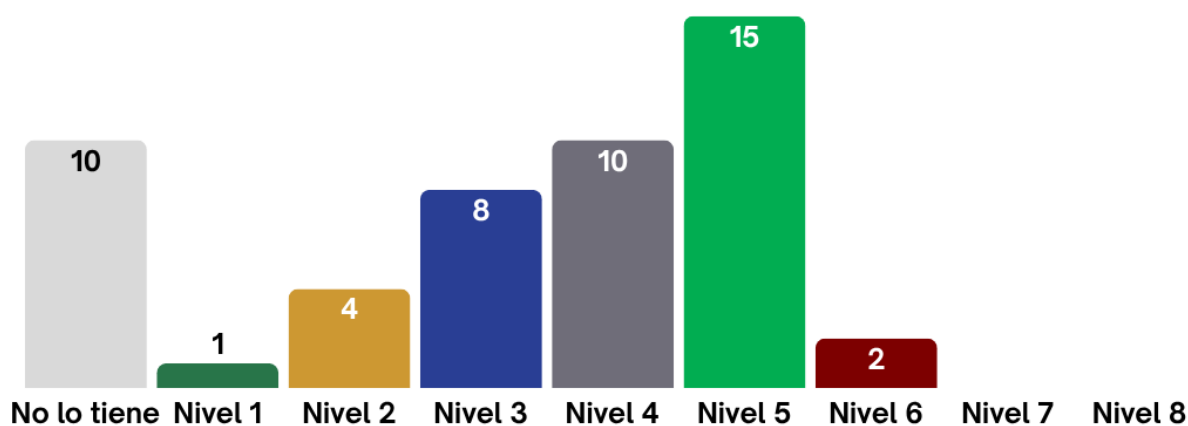


Figura 17. Distribución del personal académico en niveles del PREDEPA 2025.

Biorecursos y Sostenibilidad

El área de Biorecursos y Sostenibilidad cuenta con la totalidad de sus miembros reconocidos con el PREDEPA, y la distribución de los niveles se representa gráficamente en la Figura 18.

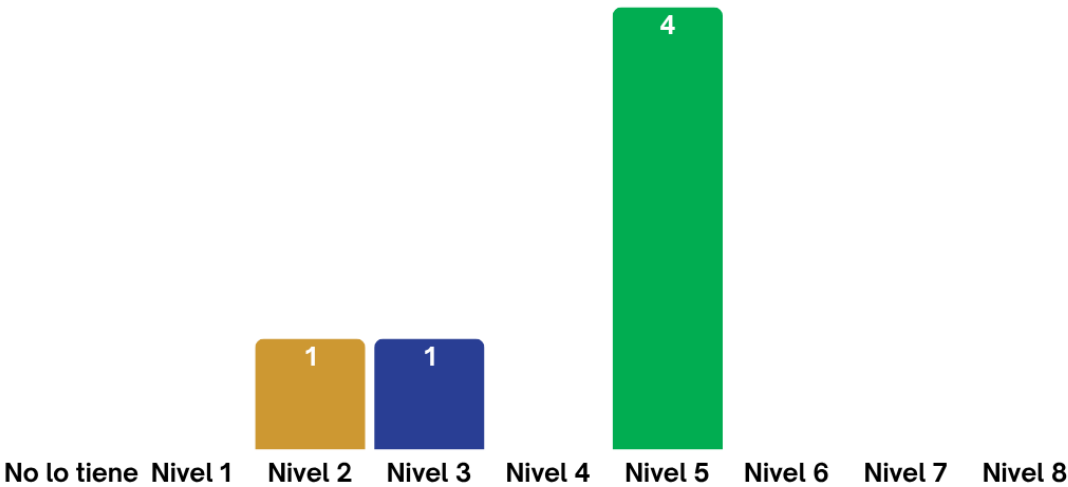


Figura 18. Distribución niveles PREDEPA 2025 – Biorecursos y Sostenibilidad.

Ingeniería Física y Ciencia de Datos

El área de Ingeniería Física y Ciencia de Datos cuenta con nueve miembros del personal académico con este reconocimiento, y la distribución de los niveles PREDEPA se representa gráficamente en la Figura 19.

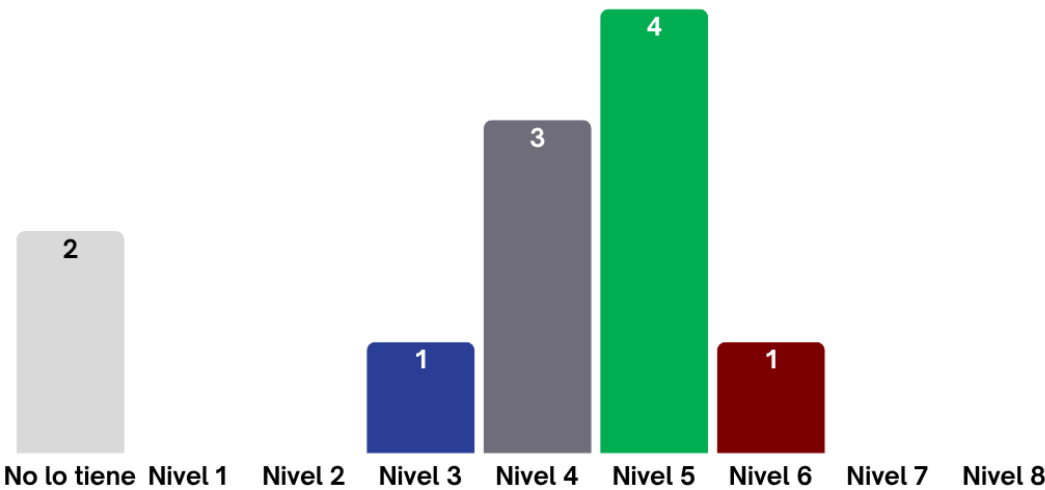


Figura 19. Distribución de niveles PREDEPA 2025 - Ingeniería Física y Ciencia de Datos.

Medio Ambiente

En el área de Medio Ambiente se cuenta con 12 miembros del personal académico beneficiados con el estímulo PREDEPA, y la distribución de los niveles se representa gráficamente en la Figura 20.

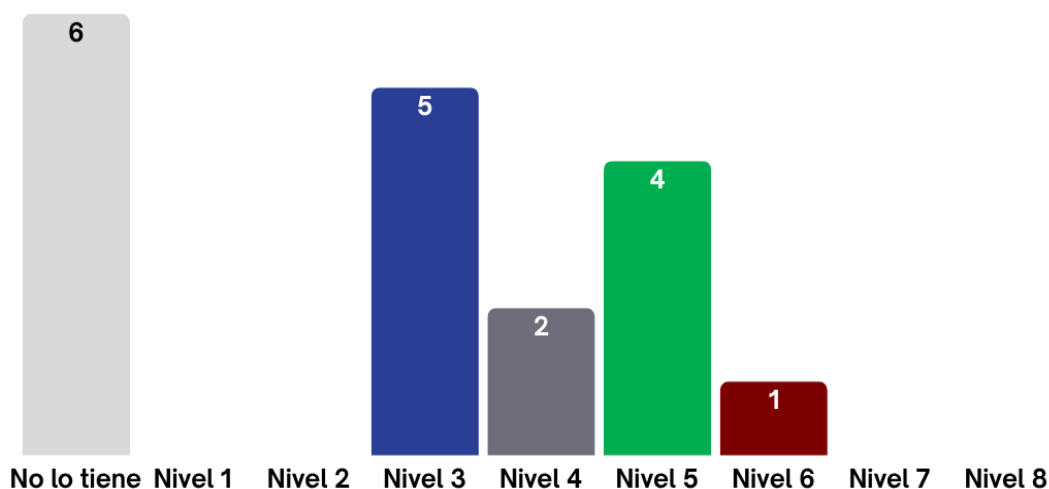


Figura 20. Distribución de niveles PREDEPA 2025- Medio Ambiente.

Química y Materiales Avanzados

El área de Química y Materiales Avanzados cuenta con 5 miembros del personal académico reconocidos con el PREDEPA, y la distribución de los niveles PREDEPA se representa gráficamente en la Figura 21.

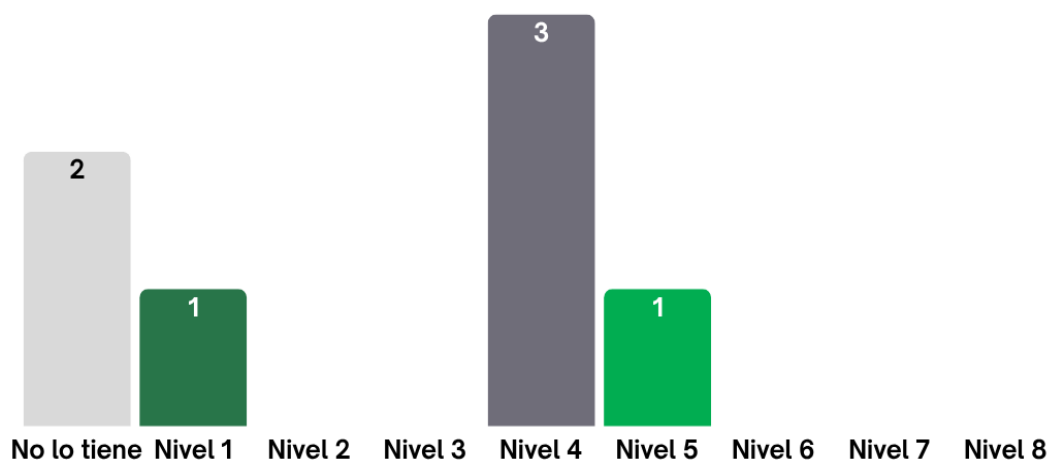


Figura 21. Distribución niveles PREDEPA 2025 – Química y Materiales Avanzados.

Semiconductores y Manufactura Avanzada

El área de Semiconductores y Manufactura Avanzada cuenta con 8 miembros del personal académico reconocidos con el PREDEPA, y la distribución de los niveles se representa gráficamente en la Figura 22.

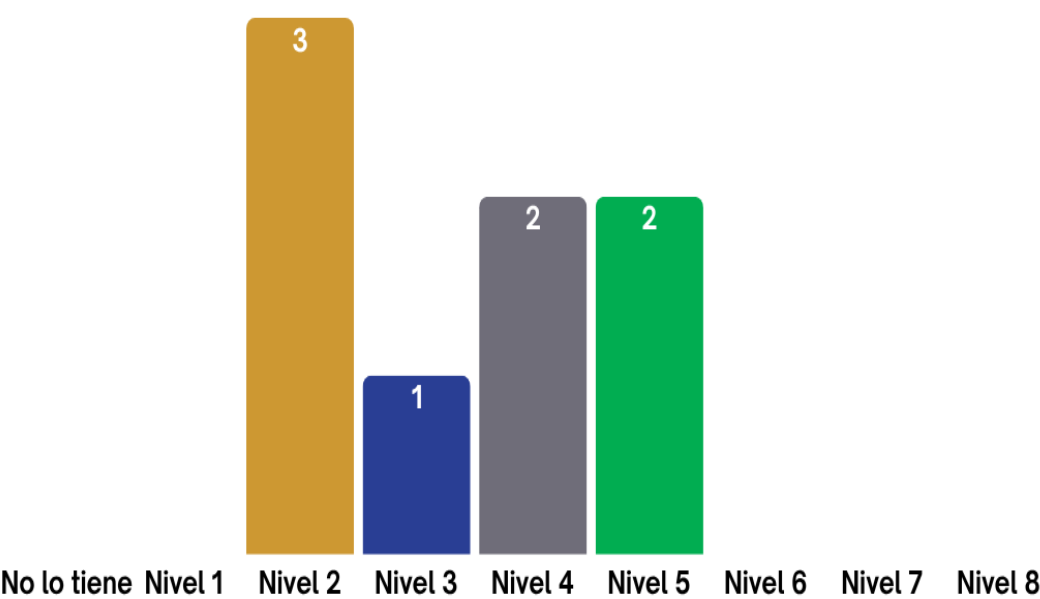


Figura 22. Distribución de niveles PREDEPA 2025 – Semiconductores y Manufactura Avanzada.

1.2.6. PTC en Cuerpos Académicos

De los **44** miembros del personal académico reconocido como PTC, **35** pertenecen a un CA, mientras que 9 aún no se ha incorporado. Esta situación se debe principalmente a que se trata de personal de reciente ingreso que no cumple con la permanencia requerida ni cuenta con perfil deseable necesario para su integración, como se muestra en la Figura 23.

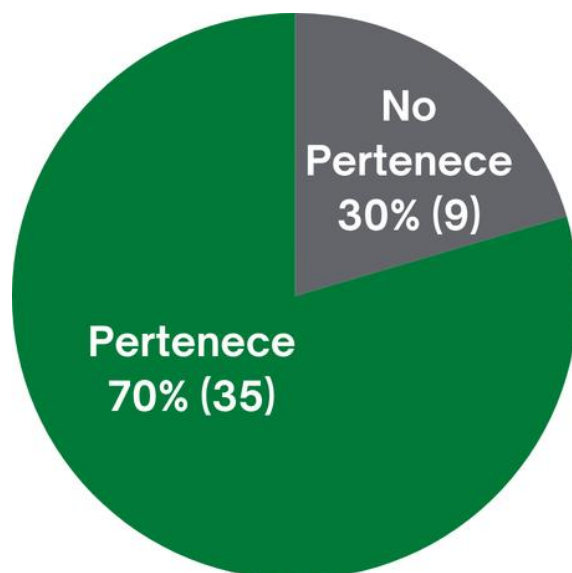


Figura 23. Porcentaje del personal académico PTC en CA.

Cuerpos Académicos

En la actualidad existen 11 CA en el II registrados ante la SEP (un CA de nueva creación, evaluado en la convocatoria 2025), de los cuales, 8 están consolidados, 1 en consolidación, y 2 en formación como se ilustra en la Figura 24.

Los CA desarrollan Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento (LGAC) estrechamente relacionadas con las líneas de investigación del programa MyDCI. Su interacción tiene impacto en la actualización de las unidades de aprendizaje, en la estructura del programa educativo, así como en la producción de académicos y estudiantes. La conformación de los CA, se ha realizado en congruencia con las 18 líneas de investigación que a la fecha existen.

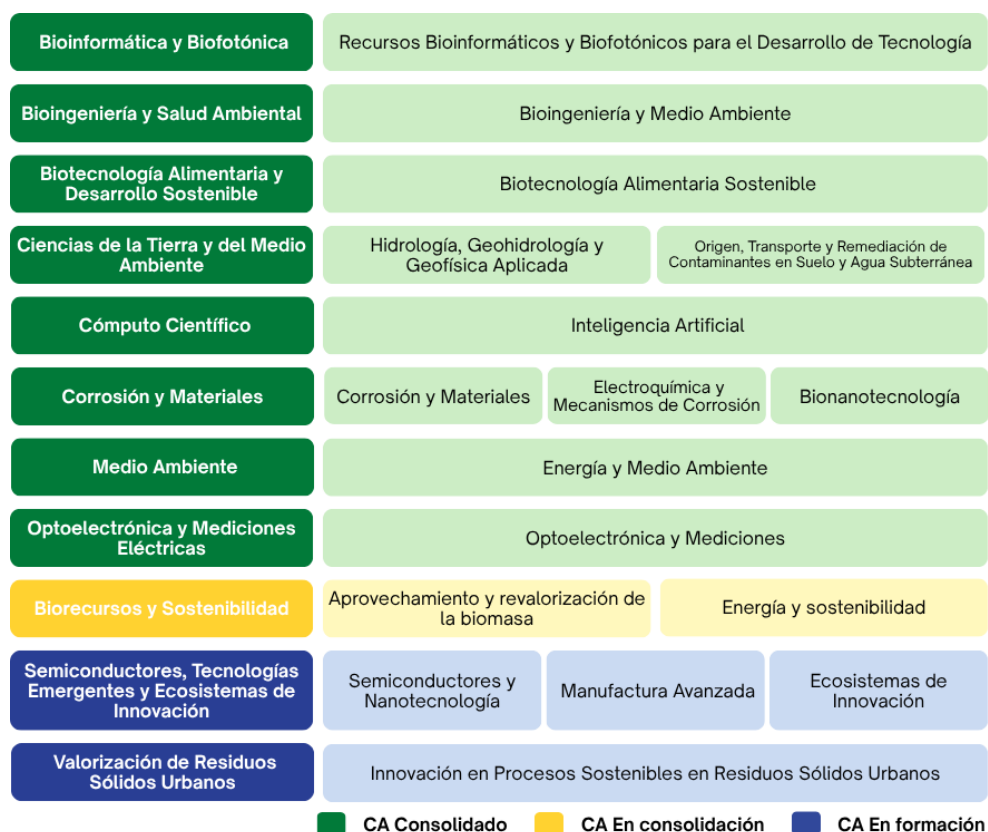


Figura 24. Cuerpos Académicos del II, grado de consolidación y sus LGACs.



INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y VIDA ACADÉMICA



Instituto de Ingeniería
2do Informe de Actividades 2024-2028

2. INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y VIDA ACADÉMICA

La investigación, la innovación y la vida académica constituyen el eje central del quehacer del Instituto de Ingeniería, al ser los motores que impulsan la generación de conocimiento, el desarrollo tecnológico y la formación de recursos humanos altamente especializados. Esta sección presenta los principales resultados y avances alcanzados durante el periodo, reflejo del compromiso del personal académico y estudiantil con la excelencia científica y la pertinencia social.

Las tareas de investigación en el II se desarrollan dentro del periodo a reportar en cinco áreas del conocimiento: Biorecursos y Sostenibilidad, Ingeniería Física y Ciencia de Datos, Medio Ambiente, Química y Materiales Avanzados y, Semiconductores y Manufactura Avanzada.

2.1. Laboratorios y Centros de Investigación

En estas cinco áreas antes mencionadas, se cuenta con un total de 22 laboratorios, un Centro de Estudios de las Energías Renovables (CEENER), un Centro inteligente de Innovación y Desarrollo Tecnológico (CiIDT) y un Centro de Investigación del Agua (CIAGUA).

Gracias a la infraestructura de alta tecnología y sus alianzas externas, permiten a las investigadoras e investigadores, así como, a los estudiantes del posgrado, el desarrollo de proyectos de investigación vinculados a la aplicación y generación del conocimiento. Además, contribuyen en las soluciones científicas y tecnológicas a problemáticas actuales de la sociedad. Los laboratorios correspondientes a las diferentes áreas se muestran gráficamente en la Figura 25.

Los espacios físicos como aulas, laboratorios y cubículos han evolucionado acorde a las necesidades de crecimiento y proyección del propio Instituto de Ingeniería. En el PDII 2024-2028, se establece la reestructuración de los espacios físicos dedicados a la

investigación y la docencia, la incorporación de un área de esparcimiento y alimentación; así como la zonificación estratégica de laboratorios y cubículos por áreas del conocimiento. Para efectos de este informe es importante señalar que actualmente se encuentran en proceso de habilitación nuevas oficinas orientadas a mejorar el acceso, la ubicación y la atención de las coordinaciones de investigación y posgrado, así como de extensión y vinculación. Asimismo, se proyecta que para el siguiente informe anual se cuente ya con estas oficinas, además del espacio destinado a esparcimiento y alimentación.



Figura 25. Laboratorios de investigación por áreas del conocimiento en el II.

2.2. Proyectos de Investigación

A continuación, se presentan los proyectos de investigación vigentes y concluidos en el periodo reportado. Se dividen en proyectos aprobados por unidad académica (sin

financiamiento), convocatoria interna, proyectos por convenio y de la SECIHTI. El área al que corresponde cada proyecto se define en función del área del responsable técnico de proyecto y se presentan a los colaboradores de los proyectos con financiamiento.

Proyectos Aprobados por Unidad Académica

Tabla 1. Proyectos vigentes aprobados por Unidad Académica (sin financiamiento).

Nombre del Proyecto	Responsable Técnico
1. Salinidad y fertilidad de suelos regados con agua.	Jaime Alonso Reyes López
2. Integración de isótopos estables y otros indicadores en el desarrollo y prueba de un índice de sostenibilidad del agua subterránea (isas) en zonas de irrigación.	Concepción Carreón Diazcont
3. Diseño de estrategias de investigación para fomentar la ciencia, humanidades, tecnología e innovación para el desarrollo sostenible.	Mónica Carrillo Beltrán
4. Red de monitoreo de concentraciones de gas radón (^{222}Rn) en suelo en fallas geológicas en la zona urbana de Mexicali.	Octavio Lázaro Mancilla
5. Uso del pizarrón de luz (lightboard) como estrategia didáctica para impactar en el involucramiento de estudiantes y docentes en las clases de temáticas consideradas difíciles.	Gabriel Alejandro López Mortero
6. Fabricación de nanodispositivos a base de películas delgadas	Mayra Cecilia Ramírez Camacho
7. Desarrollo de un prototipo de biorrefinería a escala piloto para la revalorización de residuos agroindustriales cítricos.	Marcos Alberto Coronado Ortega
8. Estrategia escalonada para el desarrollo de talento en semiconductores (nivel básico, media superior y superior)	Judith Marisela Paz Delgadillo
9. Análisis de los impulsores de la variabilidad temporal del verdor de la vegetación mediante <i>Google Earth Engine</i> y desarrollo de una aplicación web para la toma de decisiones en la cuenca del valle de Guadalupe.	Francisco José Del Toro Gutiérrez
10. Evaluación morfométrica e hidrológica de la minería de áridos en la puerta, Mexicali (2014–2025)	Francisco José Del Toro Gutiérrez
11. Construcción e instrumentación de observatorio medio ambiental en Sierra el Mayor: estación sísmica y meteorológica.	Erik Esteban Ramírez Ramos
12. Detección de defectos cossméticos en semiconductores mediante aprendizaje profundo	Jesús Caro Gutiérrez

Proyectos de Convocatoria Interna 2025-2026

Tabla 2. Proyectos por Convocatoria Interna dirigida a CA (Financiamiento UABC).

Nombre del Proyecto	Área del conocimiento	Responsable Técnico	Monto
1. Desarrollo de alimentos y bebidas funcionales simbióticas, mediante la incorporación de extractos fitoquímicos y residuos herbales fermentados provenientes de la familia lamiaceae, validando su efecto en la salud gastrointestinal.	Biorecursos y Sostenibilidad	Mónica Carrillo Beltrán	\$600,000.00
2. Transformación digital en procesos de seguimiento académico a partir de bases de datos heterogéneas.	Ingeniería Física y Ciencia de Datos	Brenda Leticia Flores Ríos	\$400,000.00
3. Propuesta para el desarrollo igualitario de las mujeres en sistemas de climatización y fotovoltaicos en contexto de clima cálido extremo.	Medio Ambiente	Néstor Santillán Soto	\$593,000.00
4. Sistema logístico sustentable de recolección de aceite vegetal residual para Mexicali Baja California utilizando herramientas de SIG.	Biorecursos y Sostenibilidad	José Ramón Ayala Bautista	\$400,000.00
5. Transformando residuos en recursos: simbiosis industrial y economía circular en la producción de biogás y agua tratada con nejayote y bagazo de cerveza.	Medio Ambiente	Ricardo López Zavala	\$500,000.00
6. Desafíos en la gestión del agua subterránea: una visión hacia la sostenibilidad hídrica en el municipio de Mexicali, Baja California.	Medio Ambiente	Frida Sofia Cital Morales	\$500,000.00
7. Red acelerométrica de Mexicali para medir localmente la intensidad de sismos: una herramienta para la toma de decisiones.	Medio Ambiente	Erik Esteban Ramírez Ramos	\$600,000.00
8. Estudio de asociación de genoma-completo de diabetes mellitus tipo ii y tuberculosis en la población de Mexicali, B.C., y su uso para medicina de precisión.	Ingeniería Física y Ciencia de Datos	Rafael Villa Ángulo	\$600,000.00

Nombre del Proyecto	Área del conocimiento	Responsable Técnico	Monto
9. Estudio teórico y experimental de los procesos de eyectocondensación barométrica, para mejorar las tecnologías de desalinización, enfriamiento y generación eléctrica termosolar.	Medio Ambiente	Nicolas Velázquez Limón	\$600,000.00
10. Desarrollo del primer sistema agrovoltaico experimental de la UABC para fomentar la sustentabilidad agrícola y energética en Baja California.	Medio Ambiente	Saúl Islas Pereda	\$600,000.00
11. Desarrollo de un gemelo digital inteligente con integración de modelos de lenguaje para inclusión de personas con discapacidad visual en sistemas industriales.	Semiconductores y Manufactura Avanzada	Juan Ricardo Salinas Martínez	\$600,000.00

Proyectos Externos por Convenio

Tabla 3. Proyectos Externos por Convenio (Financiamiento externo).

Nombre del Proyecto	Área del conocimiento	Equipo de Trabajo	Monto
1. Estudio y monitoreo hidrogeológico de la respuesta del ecosistema a la implementación de los flujos ambientales para la restauración del delta del río colorado en el marco del acta 323, CILA-UABC.	Medio Ambiente	Jesús Eliana Rodríguez Burgueño	\$1,511,276.55

Proyectos con financiamiento SECIHTI

Tabla 4. Proyectos con financiamiento SECIHTI.

Nombre del Proyecto	Área del conocimiento	Equipo de trabajo	Monto
1. Estrategias de electrificación, fortalecimiento productivo y turismo sostenible para comunidades pesqueras del golfo de california	Medio Ambiente	Jesús Armando Aguilar Jiménez , Saúl Islas Pereda, Nicolás Velázquez Limón, Sara Ojeda Benítez, José Alejandro Suástegui Macías, Marlene Zamora Machado, Mayra Guadalupe Arredondo Gámez	\$1,300,900.00
2. Desarrollo de nanopartículas verdes como potenciales bioestimulantes y antimicrobianos agrícolas: análisis metabólico integral de sus mecanismos de acción en plantas y fitopatógenos.	Química y Materiales Avanzados	Roberto Gamboa Becerra , Benjamín Valdez Salas, Ernesto Alonso Beltran Partida, Jorge Salomón Salvador Carlos, Jhonathan Rafael Castillo Sáenz, Mario Alberto Curiel Álvarez, Robert Dr Winkler, Juan Luis Monribot Villanueva, Damaris del Carmen Desgarenes Valido,	\$1,250,000.00
3. Desarrollo de un nuevo recubrimiento nanoestructurado Ag/Mg-TiO ₂ como andamiaje inductor osteogénico bajo condiciones adversas de diabetes mellitus.	Química y Materiales Avanzados	Ernesto Alonso Beltrán Partida , Benjamín Valdez Salas, José Antonio Guerrero Analco, Jhonathan Rafael Castillo Sáenz, Roberto Gamboa Becerra, Juan Luis Monribot Villanueva, Mario Alberto Curiel Álvarez, Walter Noe Velázquez Arjona	\$1,250,000.00
4. Plataforma de monitoreo de aceleraciones máximas en tiempo real para la generación de mapas de intensidades sísmicas en el Valle de Mexicali, Baja California.	Medio Ambiente	Erik Esteban Ramírez Ramos , Jesús Eliana Rodríguez Burgueño, Marco Romario Valenzuela Sarabia, Carolina Barajas García, María Alejandra Núñez Leal, Rocío Maldonado Barrios, Frida Sofía Cital Morales, Francisco José del Toro Guerrero	\$5,000,000.00

2.3. Indicadores de Productividad

Los indicadores de productividad del personal académico se reflejan en la publicación de artículos, de capítulos de libros y libros. También, es parte esencial la propiedad intelectual en sus diferentes modalidades, así como, los seminarios y eventos académicos. En este mismo sentido, se considera la movilidad académica, como un parámetro clave en el contexto de las relaciones de nuestra unidad académica con aliados externos, a nivel nacional e internacional.

2.3.1. Publicación de Artículos Arbitrados e Indexados

Durante el periodo reportado se produjeron 61 artículos en revistas arbitradas e indexadas de acuerdo con la base de datos de SCOPUS. En la Figura 26 se muestra el número de histórico total de artículos publicados en los últimos 4 años.

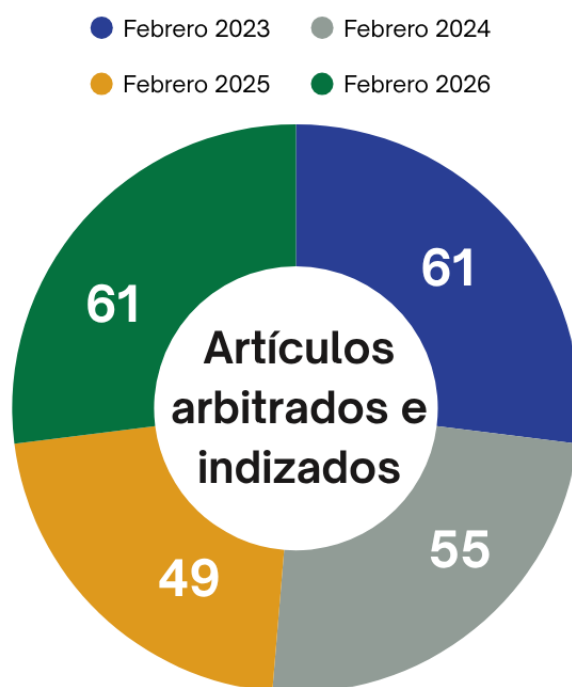


Figura 26. Publicación de artículos indexados según SCOPUS en los últimos 4 años.

En la Figura 27, se observa el indicador asociado al número de artículos publicados por cada una de las áreas del conocimiento del II reportados en el periodo del presente informe. En las colaboraciones internas entre miembros del personal de las distintas áreas, se asigna la contribución del artículo asociado al área del conocimiento en función al liderazgo del artículo científico.

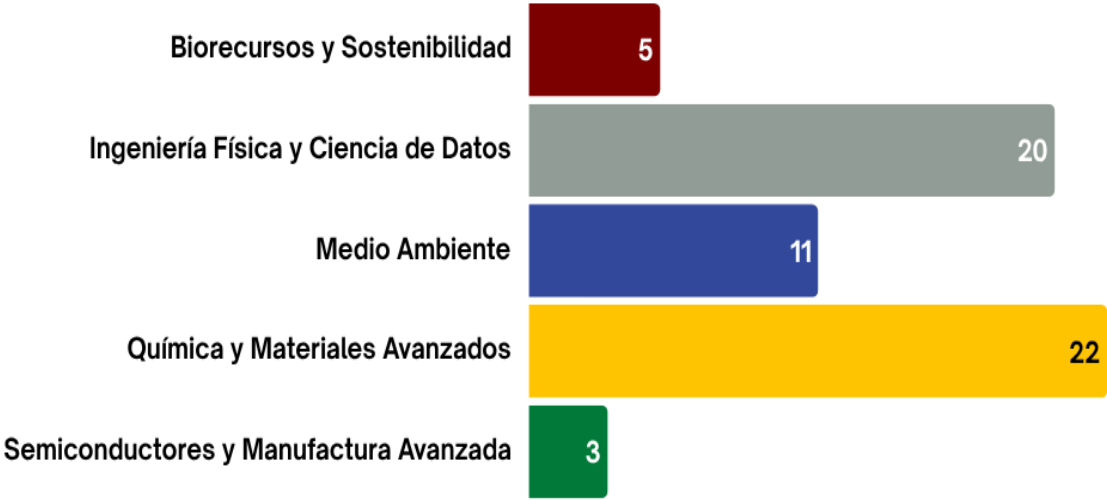


Figura 27. Publicación de artículos indexados por área del conocimiento.

Por otra parte, las áreas del conocimiento que caracterizan al Instituto de Ingeniería distribuyen a los miembros del personal académico en función de sus LGAC y las actividades de gestión que realizan cotidianamente. En este sentido, la producción académica se comporta de forma diferente en función al número de académicos por área. Por lo que en la Figura 28 se presenta la relación de número de artículos con respecto al número de PTC que conforman el área del conocimiento y que publicaron durante este periodo.

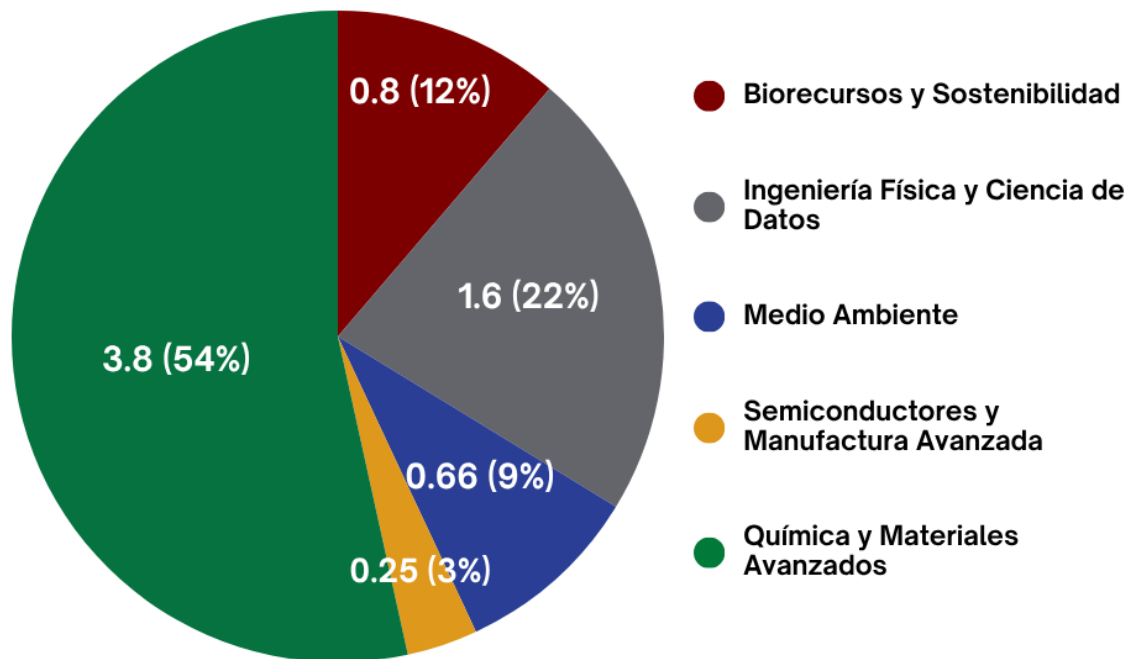


Figura 28. Relación de artículos indexados por PTC en función del área del conocimiento.

Por otra parte, es importante considerar la productividad en función a la trayectoria de los CA, ya que este parámetro funciona como indicador para poder realizar proyecciones de crecimiento de los grupos de trabajo. En la Figura 29 se presenta el comparativo de producción científica de 2024 contra el 2025 de los CA. Sin embargo, es importante mencionar que los CA Valorización de Residuos Sólidos Urbanos y el de Semiconductores, Manufactura Avanzada y Ecosistemas de innovación, fueron creados en el periodo del 2025, por lo que no existe información comparativa para el 2024.

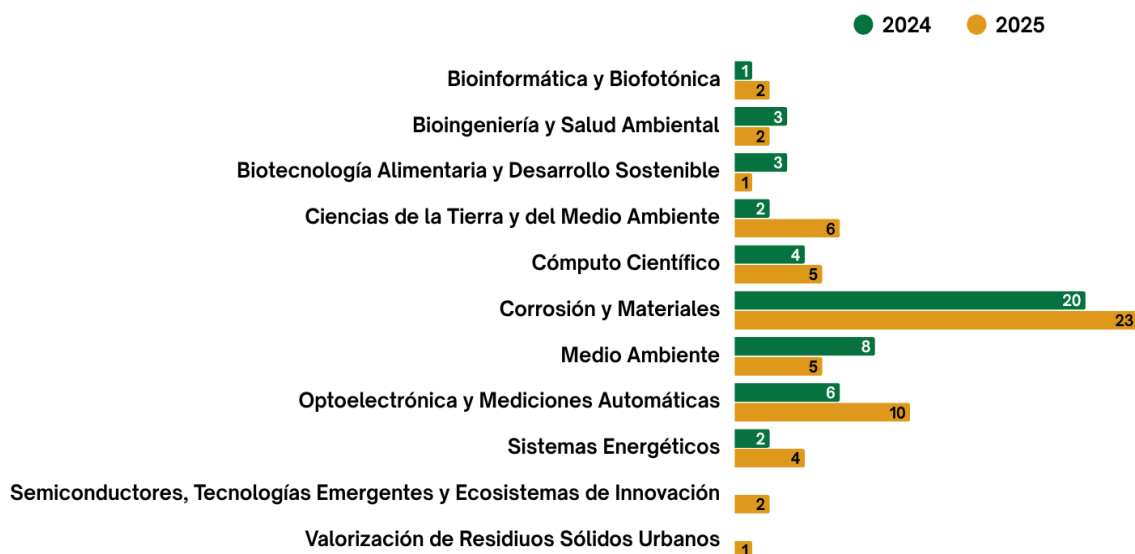


Figura 29. Número de artículos indexados por CA comparado entre 2024 y 2025.

En la Tabla 5, se presenta el listado de artículos publicados indexados por áreas del Instituto de Ingeniería, descartando los *proceedings* de congresos y artículos no indexados.

Tabla 5. Artículos publicados por áreas del II.

Biorecursos y Sostenibilidad		
Supply Chain Model for Mini Wind Power Systems in Urban Areas		
1	<i>Isvia Zazueta, Edgar Valenzuela, Alejandro Lambert, José R. Ayala, Rodny Garcia</i>	Q1; IF 3.2
<u>Resources</u>		
Comparison of Susceptibility to Microbiological Contamination in FAMEs Synthesized from Residual and Refined Lard During Simulated Storage		
<i>Samuel Lepe-de-Alba, Conrado Garcia-Gonzalez, Fernando A. Solís-Dominguez,</i>		
2	<i>Rafael Martínez-Miranda, Mónica Carrillo-Beltrán, José L. Arcos-Vega, Carlos A. Sagaste-Bernal, Armando Pérez-Sánchez, Marcos A. Coronado-Ortega, José R. Ayala-Bautista</i>	Q2; IF 0.0
<u>Applied Biosciences</u>		
High-Limonene Orange Peel Essential Oil as a Natural Antibacterial Agent in Hand Sanitizer Gels		
3	<i>Marcos A. Coronado, José R. Ayala, Beatriz E. Jaramillo-Colorado, Daniela G. Montes, Ernesto Beltrán-Partida, Benjamín A. Rojano, Andrés Felipe Álzate-Arbeláez, Ana M. Vázquez</i>	Q2; IF 3.2

Cosmetics

Hydrolysis Assessment of Orange Peel and Brewer's Spent Grain for Bioethanol Production

- 4 *Jesús M. Armenta, Edson E. Armenta, José R. Ayala, Marcos A. Coronado, Daniela G. Montes, Lisandra Quintana* Q2; IF 2.8

Processes

Valorization Pathway for Grape Pruning and Pomace Waste from the Wine Industry: Energy and Non-Energy Applications

- 5 *José R. Ayala, Benjamín A. Rojano, Marcos A. Coronado, Andrés Felipe Alzate-Arbeláez, Carlos A. Sagaste, Angie D. Vélez, Daniela G. Montes* Q1; IF 4.6

Molecules

Ingeniería Física y Ciencia de Datos

Development of a Portable Calibration Chamber for PM Sensors Equipped with Wireless Connectivity Controlled by a Graphical Interface in Python

- 1 *Daniel Cuevas-González, Martín Aarón Sánchez-Barajas, Marco A. Reyna, Juan Pablo García-Vázquez, Eladio Altamira-Colado and Roberto L. Avitia* Q1; IF 3.7

Environments

Reliability and Validity Analysis of the AMAS-Mobile for Assessing Anxiety in Mexican Higher Education Students

- 2 *María Luisa González-Ramírez, Luis A. Padilla-López, Juan Pablo García-Vázquez, Adriana Sánchez-Yescas, Daniela Gracia-Montaño, Marcela D. Rodríguez, Jorge Eduardo Ibarra-Esquer, Cecilia Curlango, and Daniel Cuevas González* Q1; IF 3

Human Behavior and Emerging Technologies

Exploring the Influence of Fault Type, Fault Position and Gender on the Testing Process Using Code Review Technique

- 3 *Raúl A. Aguilar, Julio C. Diaz, Antonio A. Aguilera, Omar S. Gómez, Brenda L. Flores* Q4; IF 0.4

Computación y Sistemas

Metric cake shop: A serious game for supporting education on ISO/IEC/IEEE 15939:2017 – Systems and software engineering – Measurement process in the context of an undergraduate software engineering course

- 4 *Iván García, Carla Pacheco, Itahí López, José A. Calvo-Manzano, Brenda L. Flores-Ríos* Q1; IF 3.1

Computer Standards and Interfaces

The wonderland mystery: a serious game for supporting education on stakeholder identification in requirements engineering

- 5 *Carla Pacheco, Ivan Garcia, Luisa Morales, Jose Antonio Calvo-Manzano & Brenda Flores-Ríos* Q2; IF 3.3

Requirements Engineering

6	Tools and Methods for Achieving Wi-Fi Sensing in Embedded Devices <i>Armenta-Garcia, Jesus A., Felix F. Gonzalez-Navarro, Jesus Caro-Gutierrez, and Conrado I. Garcia-Reyes</i> <u>Sensors</u>	Q1; IF 3.5
7	Application of IMU Sensors and AI for Infrastructure Monitoring <i>M. Fernanda López-Barajas, Julio C. Rodríguez-Quiñonez, Wendy Flores-Fuentes, Jonathan J. Sanchez-Castro, Jorge Alejandro Valdez-Rodríguez, Moises J. Castro-Toscano & Oleg Sergiyenko</i> <u>Studies in Computational Intelligence</u>	Q4; IF
8	Carrier tuning in room temperature laser-ablated TiOx thin films: In vacuo X-ray photoelectron spectroscopy insights <i>Angel Regalado-Contreras, Jonathan Rosas-Alcantara, Karla Paola Valdez-Núñez, Mayra Cecilia Ramírez-Camacho, Wencel de la Cruz</i> <u>Vacuum</u>	Q1; IF 3.9
9	3D coordinate sensing with nonsmooth friction dynamical discontinuities compensation in laser scanning system <i>Oleg Sergiyenko, José A. Núñez-López, Vera Tyrsa, Rubén Alaniz-Plata, Oscar M. Pérez-Landeros, César Selpúlveda-Valdez, Wendy Flores-Fuentes, Julio C. Rodríguez-Quiñonez, Fabian N. Murrieta-Rico, Vladimir Kartashov, Marina Kolendovsk</i> <u>Mechatronics</u>	Q1; IF 3.1
10	Anthropometric Vision System for measuring the Windlass mechanism during the gait cycle <i>Julio C. Rodríguez-Quiñonez, Gabriel Trujillo-Hernández, Wendy Flores-Fuentes, Moises J. Castro-Toscano, Oleg Sergiyenko, Daniel Hernández-Balbuena, Fabian N. Murrieta-Rico</i> <u>Biomedical Signal Processing and Control</u>	Q1; IF 4.9
11	Efficient Learning-Based Robotic Navigation Using Feature-Based RGB-D Pose Estimation and Topological Maps <i>Eder A. Rodríguez-Martínez, Jesús Elías Miranda-Vega, Farouk Achakir , Oleg Sergiyenko, Julio C. Rodríguez-Quiñonez, Daniel Hernández Balbuena, Wendy Flores-Fuentes</i> <u>Entropy</u>	Q2; IF 2.0
12	Enhancing 3D coordinate measurements in laser scanner by friction compensation <i>Oleg Sergiyenko, José A. Núñez-López, Vera Tyrsa, Ruben Alaniz-Plata, Oscar M. Pérez-Landeros, Fernando Lopez-Medina, Wendy Flores-Fuentes, Julio C. Rodríguez-Quiñonez, Iván Y. Alba-Corpus, Fabian N. Murrieta-Rico, Artur Kaspariants, Vladimir Kartashov, Marina Kolendovska, Cesar Selpulveda-Valdez</i> <u>Precision Engineering</u>	Q1; IF 0.79

13	Extrinsic calibration of complex machine vision system for mobile robot <i>Ruben Alaniz-Plata, Fernando Lopez-Medina, Oleg Sergiyenko, Wendy Flores-Fuentes, Julio C. Rodríguez-Quiñonez, Cesar Sepulveda-Valdez, José A. Núñez-López, David Meza-García, José Fabián Villa-Manríquez, Humberto Andrade-Collazo, Vera Tyrsa</i> <u>Integration</u>	Q2; IF 2.5
14	Modeling and Analysis of Nonlinear Chaotic Mechanical Dynamics in Laser Scanning Systems <i>José A. Núñez-López, David Meza Garcia, Oleg Sergiyenko, Vera Tyrsa, Julio C. Rodríguez-Quiñonez, Wendy Flores-Fuentes, Fernando Lopez-Medina, Cesar Sepulveda-Valdez, José F. Villa-Manriquez, Humberto Andrade-Collazo, Evgeny Burnaev, Svetlana Illarionova, Danilo Cáceres-Hernández, Ruben Alaniz-Plata</i> <i>Chaos Theory and Applications</i>	Q1
15	Transfer learning for assessing Parkinson's disease: Analysis of wrist-worn sensors data and time-series imaging <i>Mohammed Hammoud, Aleksei Shcherbak, Ekaterina Bril, Maksim Semenov, Oleg Sergiyenko, Andrey Somov</i> <u>Measurement</u>	Q1; IF 5.6
16	Vision-Based Characterization of Gear Transmission Mechanisms to Improve 3D Laser Scanner Accuracy <i>Fernando Lopez-Medina, José A. Núñez-López, Oleg Sergiyenko, Dennis Molina-Quiroz, Cesar Sepulveda-Valdez, Jesús R. Herrera-García, Vera Tyrsa, Ruben Alaniz-Plata</i> <u>Metrology</u>	Q2; IF 1.5
17	Vision-Based Navigation and Perception for Autonomous Robots: Sensors, SLAM, Control Strategies, and Cross-Domain Applications—A Review <i>Eder A. Rodríguez-Martínez, Wendy Flores-Fuentes, Farouk Achakir, Oleg Sergiyenko, Fabian N. Murrieta-Rico</i> <u>eng</u>	Q2; IF 2.4
18	Automated Setup for Duty Cycle and Optical Power Correction in Lasers with External Electrical Modulation <i>Iván Olaf Hernández-Fuentes, Carlos Villa-Angulo, Daniel Omar Baez-Nuñez, Ricardo Morales-Carbajal, Rafael Villa-Angulo, Rafael Villa-Angulo</i> <u>Photonics</u>	Q2; IF 1.9
19	High-density LD-based structural variations analysis in ten Native and Mestizo Mexican populations	Q1; IF 2.6

Adriana Griselda Mateos-Valenzuela ,Mirvana Elizabeth González-Macías,Carlos Villa-Angulo,Diana Helena Reyes-Godoy,Juan Carlos Fernandez-Lopez,Rafael Villa-Angulo
[Plos One](#)

Semantic and instance segmentation deep learning methods for nanoparticles detection

- 20 Luis A. Jara-Lugo, Jesús Caro-Gutiérrez, Félix F. González-Navarro, Mario A. Curiel-Álvarez, Albany Armenta-García, Oscar M. Pérez-Landeros Q 1; IF 4.5
[Materials Today Communications](#)

Medio Ambiente

Integrating stable isotopes and hydrogeochemical indices for vulnerability assessment of extensively irrigated Kala Oya basin, Sri Lanka

- 1 S. Himanujahn, H.D.N. Jayaweera, E.A.N.V. Edirisinghe, B.C.L. Athapattu, Morihiro Maeda, Rim Trabelsi, K.H. Hagagg, T. Vitvar h, Iñaki Vellido-Pérez, C. Carreon-Diazconti, Zhonghe Pang k, Arzoo Ansari, Paston Sidauruk, M.L. Lima, U. Saravana Kumar, Meththika Vithanage Q1; IF 4.4
[Journal of Contaminant Hydrology](#)

Environmental Impact of Uncontrolled Sites in the Central Region of Mexico: A Life Cycle Assessment

- 2 Eloy Mondragón-Zarza, Isis Neftaly Martínez-Morales, María del Consuelo Hernández-Berriel, Elena Regla Rosa Domínguez, Samantha Eugenia Cruz-Sotelo, Sara Ojeda-Benítez Q1; IF 3.3
[Sustainability](#)

Assessing groundwater dynamics and vegetation response in Ojos Negros Valley: A numerical simulation and NDVI study

- 3 Marco Antonio Meza-Gastelum, José Rubén Campos-Gaytán, Jorge Ramírez-Hernández, Claudia Soledad Herrera-Oliva, José Juan Villegas-León, Alejandro Figueroa Núñez Q1; IF 6.3
[Journal of Hydrology](#)

Perspectives on United States–Mexico Cooperation on the Colorado River

- 4 Andrea K. Gerlak, Gemma Smith, Angel R. J. Loera Alonso, Stephen Mumme, Karl Flessa, Elizabeth A. Koebele, Julian Cardona, Jennifer Pitt, Robert G. Varady, Gina Gilson, Frida Cital, Adriana A. Zuniga-Teran, Mariana Rivera-Torres, Tanya Heikkila, Francisco Zamora, Jorge Ramírez-Hernández, Maria Elena Giner Q1; IF 4.9
[Environment](#)

Fault interactions and subsurface deformation in the Mexicali Valley: Implications for seismic hazard assessment at the México-USA border

- 5 Cristian A. Gallegos-Castillo, Mario González-Escobar, Jaime A. Reyes-López, Joann M. Stock, Sergio M. Arregui-Ojeda, Carlos Simón Reyes-Martínez, Edgar A. Mastache-Román Q1; IF 2.6

Tectonophysics

Spatial multi-criteria decision analysis for groundwater recharge in a water-stressed region: a case study of the Guadalupe Valley Basin, Baja California, Mexico

- 6 *Francisco José Del-Toro-Guerrero, Luis Walter Daesslé, Enrique R. Vivonic, Jorge Ramírez-Hernández, Thomas Kretzschmard, J. Eliana Rodríguez-Burgueño, Jaime Reyes-López* Q1; IF 4.6

Geomatics, Natural Hazards and Risk

Valuating Hydrological Ecosystem Services Provided by Groundwater in a Dryland Region in the Northwest of Mexico

- 7 *Frida Cital, J. Eliana Rodríguez-Burgueño, Concepción Carreón-Díazconti, Jorge Ramírez-Hernández* Q1; IF 3.0

Water

Guided Pairwise Variable Optimization Method Applied to an Alpha-Type Stirling Engine

- 8 *S. Islas-Pereda, N. Velázquez-Limón, Ricardo Beltran-Chacon, J. A. Aguilar-Jiménez, R. López-Zavala* Q2; IF 2.8

Processes

High-vacuum multi-effect desalination system with barometric ejector-condensation for simultaneous water and cooling production

- 9 *C.A. Casares-De la Torre, N. Velázquez-Limón, R. López-Zavala, J. Ríos-Arriola, G.E. Dévora-Isiordia, S. Islas-Pereda, J.A. Aguilar-Jiménez* Q1; IF 9.8

Desalination

Performance Analysis of a Parabolic Trough Collector with Photovoltaic—Thermal Generation: Case Study and Parametric Study

- 10 *Benjamín Chavarría-Domínguez, Susana Estefany De León-Aldaco, Mario Ponce-Silva, Nicolás Velázquez-Limón, Jesús Armando Aguilar-Jiménez, Fernando Chavarría-Domínguez, Ernesto Raúl Rodríguez-García, Heriberto Adamas-Pérez, Ricardo Eliu Lozoya-Ponce, Eligio Flores-Rodríguez* Q1; IF 3.2

Energies

Performance assessment and optimization of an absorption cooling and desalination system

- 11 *Juan Ríos-Arriola, Nicolás Velázquez-Limón* Q1; IF 6.9

Applied Thermal Engineering

Química y Materiales Avanzados

Outer Membrane Vesicles, Lipidome, and Biofilm Formation in the Endophyte *Enterobacter Cloacae* SEA01 from Agave Tequilana

- 1 *Kátia R. Prieto, Hellen P. Valério, Adriano B. Chaves-Filho, Marcos Y. Yoshinaga, Sayuri Miyamoto, Fernanda M. Prado, Itzel Zaizar-Castañeda, Paul Montañón-Silva, América Martínez-Rodríguez, Mario Curiel, Marisa H. G. Medeiros, Flavia V. Winck, Paolo Di Mascio, Miguel J. Beltran-García* Q2; IF 4.2

Comparative Metabolomics and Nutritional Profiles of Two Edible Boletus Species From Eastern Mexico

- 2 Roberto Gamboa-Becerra, Leticia Montoya, Juan L. Monribot-Villanueva, José A. Guerrero-Analco, Víctor M. Bandala Q3; IF 2.5

Chemistry and Biodiversity

Design and Evaluation of a Laboratory-Scale Thermal ALD System: Case Study of ZnO

- 3 J. Navarro-Rodríguez, D. Mateos-Anzaldo, J. Martínez-Castelo, R. Ramos-Irigoyen, A. Pérez-Sánchez, O. Pérez-Landeros, M. Curiel-Álvarez, E. Martínez-Guerra, H. Tiznado-Vázquez, N. Nedev Q2, IF 2.8

Processes

Advances in electrochemical sensors for paracetamol detection: Electrode materials, modifications, and analytical applications

- 4 Margarita Stoytcheva, Zdravka Velkova, Velizar Gochev, Benjamin Valdez, Mario Curiel Q3; IF 2.4

International Journal of Electrochemical Science

Biochemical and physiological priming by silica nanoparticles enhances early defense in Coffea arabica var. Bourbon

- 5 Alexis Salazar-Navarro, Víctor Ruíz-Valdiviezo, Gregorio Joya-Dávila, Andy Gómez-Valdéz, Daniel Gonzalez-Mendoza, Benjamín Valdez-Salas, Ali Abdelmoteleb Q1; IF 3.8

Biocatalysis and Agricultural Biotechnology

Challenges and Opportunities for g-C₃N₄-Based Heterostructures in the Photodegradation of Environmental Pollutants

- 6 Eduardo Estrada-Movilla, Jhonathan Castillo-Saenz, Benjamín Valdez-Salas, Q2; IF 4.0

Álvaro Ortiz-Pérez, Ernesto Beltrán-Partida, Jorge Salvador-Carlos, Esneyder Puello-Polo

Catalysts

Development and Evaluation of Chitosan Active Films for Food Packaging Materials: A New Exoskeleton Source

- 7 Ivone Michel Wong-Miramontes, Benjamín Valdez-Salas, Ernesto Beltrán-Partida, Jorge Salvador-Carlos, Karen Guillén-Carvajal, Jhonathan Castillo-Saenz, Patrick Moe, Nelson Cheng Q3; IF 2.0

ChemistrySelect

Eco-Friendly Synthesis of Cerium Oxide Nanoparticles from Lycium cooperi

- 8 Jhonathan Castillo-Saenz, Jorge Salomón-Carlos, Ernesto Beltrán-Partida, Benjamín Valdez-Salas Q3; IF 2.2

Reactions

Effect of Deposition Temperature and Thermal Annealing on the Properties of Sputtered NiOx/Si Heterojunction Photodiodes

- 9 Roumen Nedev, David Mateos-Anzaldo, Eddue Osuna-Escalante, Oscar Perez-Landeros, Mario Curiel-Alvarez, Esteban Osorio-Urquiza, Jhonathan Castillo-Saenz, Javier Lopez-Medina, Benjamin Valdez-Salas and Nicola Nedev Q2; IF 3.0

-
- Green synthesis of TiO₂ and ZnO nanoparticles using grape pomace extract: characterization and application in cotton fabric**
10 Carlos Francisco Moreno-Cruz, Daniel González-Mendoza, Ulin Antobelli Basilio-Cortes, Onecimo Grimaldo-Juárez, Benjamín Valdez-Salas, Ernesto Beltran-Partida, Olivia Tzintzun-Camacho Q1; IF 3.8
Biocatalysis and Agricultural Biotechnology
-
- Mild steel corrosion inhibition by *Lonicera subspicata* var. *johnstonii* extract in 1 M HCl**
11 J. Chairez-Gonzalez, J. Salvador-Carlos, B. Valdez-Salas, E. Beltrán-Partida, P. Moe and N. Cheng Q2; IF 1.7
International Journal of Corrosion and Scale Inhibition
-
- Nanoparticle-assisted strategies in mass spectrometry-based metabolite analysis: recent advances across analytical workflow**
12 Roberto Gamboa-Becerra, Ernesto Beltrán-Partida, Benjamín Valdez-Salas, Jhonathan Castillo-Saenz, Jorge Salvador-Carlos & Mario Curiel-Álvarez Q1; IF 5.3
Microchimica Acta
-
- Nasal Spray Disinfectant for Respiratory Infections Based on Functionalized Silver Nanoparticles: A Physicochemical and Docking Approach**
13 Benjamín Valdez-Salas, Jorge Salvador-Carlos, Ernesto Valdez-Salas, Ernesto Beltrán-Partida, Jhonathan Castillo-Saenz, Mario Curiel-Álvarez, Daniel Gonzalez-Mendoza Nelson Cheng Q1; IF 4.3
Nanomaterials
-
- Simple Synergic Colloidal Graphite and MXene Electrode Modification for Sensitive and Cost-Effective Voltammetric Determination of Rutin**
14 Margarita Stoytcheva, Zdravka Velkova, Velizar Gochev, Benjamin Valdez, Mario Curiel Q3; IF 2.5
Chemistry Select
-
- Synergistic and Intelligent Hydrogel for Conducting Osteoblast Proliferation: Synthesis, Characterization, and Multifunctional Properties**
15 Karen Michelle Guillén-Carvajal, Benjamín Valdez-Salas, Ernesto Alonso Beltrán-Partida, Jorge Salomón Salvador-Carlos, Mario Alberto Curiel-Álvarez, Jhonathan Castillo-Saenz, Daniel González-Mendoza, Nelson Cheng Q1; IF 5.3
Gels
-
- Synthesis of stable suspension zinc-phosphate micro/nanoparticles under acid and alkaline conditions**
16 Benjamín Valdez-Salas, Karen Guillén-Carvajal, Ernesto Beltrán-Partida, Jorge Salvador-Carlos, Mario Curiel-Álvarez, Nicola Nedev Q2; IF 2.5
Journal of Nanoparticle Research
-
- Synthesis of Zn₃(PO₄)₂ and Mn₃(PO₄)₂ nanoparticles from aqueous and ethanolic extracts of *Mentha aquatica* and *Mentha spicata***
17 Benjamín Valdez-Salas, Karen Guillén-Carvajal, Ernesto Beltrán-Partida, Jorge Salvador-Carlos, Mario Curiel-Alvarez, Ivone Wong-Miramontes, Nelson Cheng Q1; IF 5.1
-

- 18 **Time-Resolved Ex Situ Kinetics of Au Nanoparticles by Alternating Voltage-Induced Electrochemical Synthesis**
Jorge Salvador-Carlos, Benjamín Valdez-Salas
ACS Omega Q1; IF 4.3
- 19 **Zinc solvent extraction from waste electronic card leaching solutions**
E.G. Sustaita-Martínez, J. L. Valenzuela-García, G. Martínez-Ballesteros, B. Valdez-Salas, M.M. Salazar-Campoy, G. López-Aviles
Revista Mexicana de Ingeniera Quimica Q3; IF 2.093
- 20 **Zirconium Nanostructures Obtained from Anodic Synthesis By-Products and Their Potential Use in PVA-Based Coatings**
Benjamín Valdez-Salas, Jorge Salvador-Carlos, Ernesto Alonso Beltrán-Partida, Jhonathan Castillo-Sáenz, Jimena Chairez-González, Mario Curiel-Álvarez
Ceramics Q2; IF 2.0
- 21 **Effect of whey and cassava starch on the production of honey powder: Spectroscopic and morphological analysis**
Basilio-Cortes, Ulin Antobelli, Daniel González-Mendoza, Dagoberto Durán-Hernández, Alexis Alejandro Salazar-Navarro, Benjamín Valdez-Salas, Ernesto Beltrán-Partida, José Gregorio Joya-Dávila, e Lourdes González-Salitre
Food Science Today Q4
- 22 **Comparative Metabolomics and Nutritional Profiles of Two Edible Boletus Species From Eastern Mexico**
Roberto Gamboa-Becerra, Leticia Montoya, Juan L. Monribot-Villanueva, José A. Guerrero-Analco, Victor M. Bandala
Chemistry and Biodiversity Q3; IF 2.5

Semiconductores y Manufactura Avanzada

- 1 **Tailoring Nickel Oxide Thin Films: Comparative Study of Oxidizing Agents in Thermal and Plasma-Enhanced Atomic Layer Deposition**
Mario Alberto Hidrogo-Rico, Nicola Nedev, Paul Horley, María Isabel Mendivil, Jhonathan Castillo-Saenz, Edgar Martínez-Guerra, Emilio J. Juarez-Perez, Francisco Servando Aguirre-Tostado, Arturo Susarrey-Arce, Eduardo Martínez-Guerra
ACS Omega Q1; IF 4.3
- 2 **Design and Evaluation of a Laboratory-Scale Thermal ALD System: Case Study of ZnO**
J. Navarro-Rodríguez, D. Mateos-Anzaldo, J. Martínez-Castelo, R. Ramos-Irigoyen, A. Pérez-Sánchez, O. Pérez-Landeros, M. Curiel-Álvarez, E. Martínez-Guerra, H. Tiznado-Vázquez, N. Nedev
Processes Q2; IF 2.8
- 3 **Development and Application of an Intelligent Virtual Instrument for Corrosion Characterization in Metallic Materials by Computer Vision, Colorimetry and Fuzzy Logic in the Metalworking Industry of Mexico**
Q1; 3.6

Distribución de cuartiles de los artículos tomada de SCIMAGO

La Figura 30, muestra la distribución del número de publicaciones clasificadas con cuartiles del 1 al 4 según la base de datos de Scimago. Son en total 61 artículos indexados clasificado por cuartiles, representados por los cuartiles Q1 al Q4.

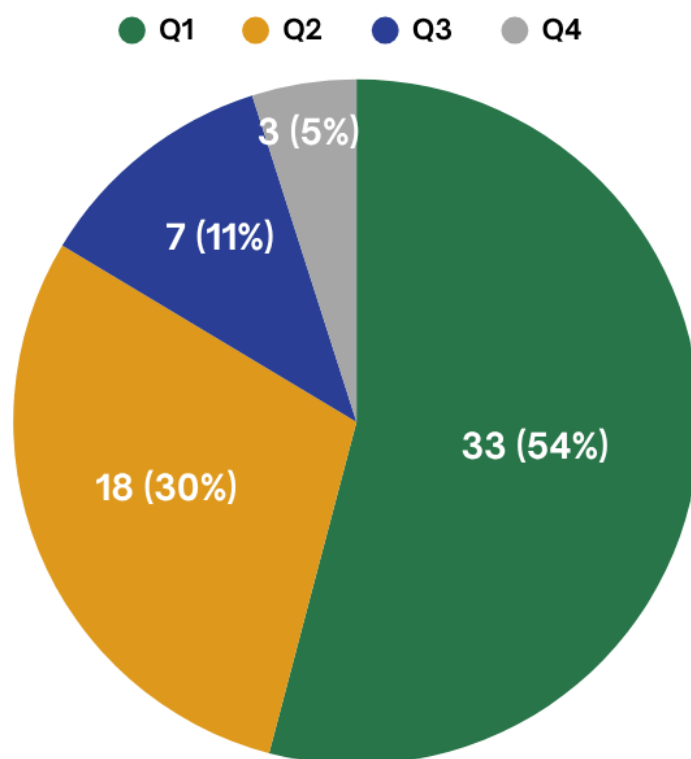


Figura 30. Distribución de artículos con cuartil por Scimago.

Indicador del total de citas (mayor a 200) e índice h del personal académico

En la Tabla 6, se enlistan las y los investigadores con el total de sus citas tipo A (excluyendo las autocitas de todos los autores) e índice h tomadas de la base de datos de Scopus. Únicamente se tomó la muestra del personal académico con más de 200 citas

registradas y se ordenó de manera descendente considerando el índice h de Scopus sin autocitas. Adicionalmente, se indican también el total de citas e índice h de la base de datos de Google Académico.

Tabla 6. Citas e índice h del personal académico.

No.	Investigadora/Investigador	Citas/índice h Scopus	Citas/índice h Google Académico
1	Valdez Salas Benjamín	2652 / 28	6013 / 42
2	Stoytcheva Margarita Stilianova	1697/ 21	1890 / 23
3	Ojeda Benítez Sara	1473 / 20	4059 / 31
4	Sergiyenko Oleg	1433 / 19	4067 / 35
5	Velázquez Limón Nicolás	1183 / 17	1955 / 23
6	Ramírez Hernández Jorge	940 / 17	1679 / 23
7	Curiel Álvarez Mario Alberto	834 / 15	1364 / 20
8	Radnev Nedev Nicola	672 / 13	1189 / 18
9	González Navarro Félix Fernando	639 / 13	1384 / 20
10	Beltrán Partida Ernesto Alonso	633 / 13	1000 / 17
11	García González Conrado	535 / 12	971 / 17
12	Coronado Ortega Marcos Alberto	514 / 11	1022 / 15
13	Aguilar Jiménez Jesús Armando	335 / 10	561 / 13
14	López Zavala Ricardo	301 / 10	476 / 12
15	Villa Angulo Rafael	824 / 9	SIN PERFIL
16	Rodríguez Burgueño Jesús Eliana	200 / 9	354 / 11
17	Reyes López Jaime Alonso	460 / 8	897 / 13
18	Carreón Diazconti Concepción	460 / 8	675 / 8
19	Villa Ángulo Carlos	238 / 8	SIN PERFIL
19	Gamboa Becerra Roberto	217 / 8	340 / 9
20	Ayala Bautista José Ramón	311 / 7	516 / 10
21	Flores Ríos Brenda Leticia	318 / 6	826 / 12
22	Octavio Lázaro Mancilla	271 / 6	435 / 7

2.3.2. Libros y Capítulos de libro

En el periodo no se reportan libros publicados, sin embargo, a continuación se reporta el comportamiento histórico (Figura 31) del total de capítulos de libro publicados por académicos del II para los periodos del 2022 al 2025.

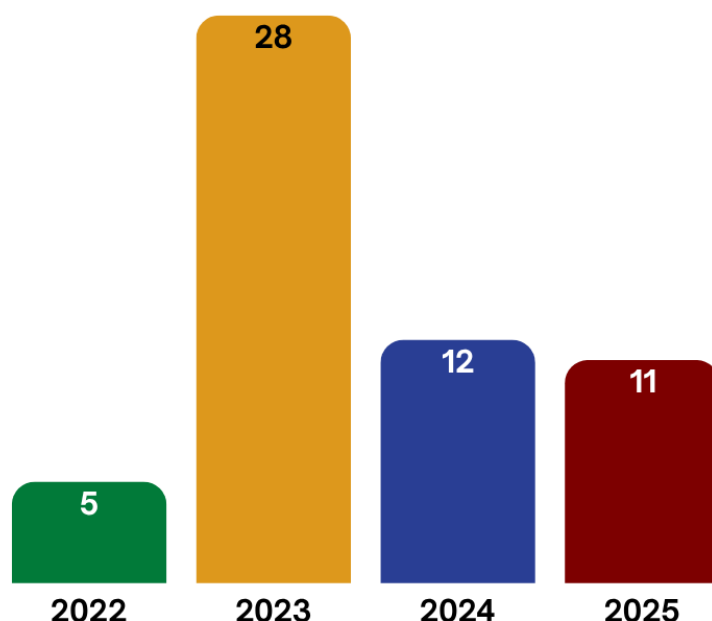


Figura 31. Capítulos de libro publicados en los últimos cuatro años.

En la Tabla 7, se desglosan los capítulos de libro publicados por miembros del personal académico del II en el periodo reportado en este informe.

Tabla 7. Capítulos de libro publicados.

No.	Título	Libro	Autores
1	El papel de las energías renovables en el combate de la marginación social y protección del ambiente	Problemas energéticos y ambientales: Alternativas para un Manejo Sustentable	Jesús Armando Aguilar Jiménez, Nicolás Velázquez Limón, Sara Ojeda Benítez y Ricardo López Zavala
2	Consumos eléctricos en diferentes zonas climáticas de Mexicali y su relación con emisiones de GE	Problemas energéticos y ambientales: Alternativas para un Manejo Sustentable	Néstor Santillán Soto, David Enrique Flores Jiménez, Ángeles Campos Osorio, Sara Ojeda Benítez y Alejandro Adolfo Lambert Arista
3	Análisis de la contribución de los rellenos sanitarios en las emisiones de CO ₂ y CH ₄ : caso de estudio, Baja California, México	Problemas energéticos y ambientales: Alternativas para un Manejo Sustentable	David Enrique Flores Jiménez, Néstor Santillán Soto, Sara Ojeda Benítez y J. Ernesto López Velázquez
4	Aprovechamiento energético de la biomasa mediante un proceso de digestión anaeróbica	Problemas energéticos y ambientales:	Mydory Oyuky Nakasima López, Ricardo López Zavala, Sukey Sayonara Nakasima López, Luz del Consuelo

No.	Título	Libro	Autores
		Alternativas para un Manejo Sustentable	Olivares Fong y Nicolás Velázquez Limón
5	Las redes inteligentes para el máximo aprovechamiento de las energías renovables en zonas rurales marginadas	Problemas energéticos y ambientales: Alternativas para un Manejo Sustentable	Saúl Islas Pereda, Nicolás Velázquez Limón, Naomi Akane Saguchi Pérez de Alva y José Daniel Gámez Avilez
6	Renewable Communities Combining Anaerobic Digestion and Solar Energy: A Case Study in the Province of Soria (Spain)	Proceedings of the VII Ibero-American Congress of Smart Cities, ICSC-Cities 2024, 12–14 November, San Carlos, Costa Rica Energy Applications in Smart Cities	Alfonso García Álvaro, Víctor Alonso Gómez, Jesús Armando Aguilar-Jiménez, and Ignacio de Godos Crespo
7	Performance Evaluation of an Earth-Water Heat Exchanger Integrated to a Solar Absorption Cooling System	Proceedings of the VII Ibero-American Congress of Smart Cities, ICSC-Cities 2024, 12–14 November, San Carlos, Costa Rica Energy Applications in Smart Cities	J. Ríos-Arriola, N. Velázquez-Limón, J. A. Aguilar-Jiménez, S. Islas, G. E. Bejarano-Aguilar, and M. A. Rojas-Casas
8	Optimization of a Fixed-Focus Scheffler Dish with Dual-Axis Tracking System for Solar Concentration in Northwestern Mexico	Proceedings of the VII Ibero-American Congress of Smart Cities, ICSC-Cities 2024, 12–14 November, San Carlos, Costa Rica Energy Applications in Smart Cities	S. Islas-Pereda, N. Velázquez-Limón, J. A. Aguilar-Jiménez, J. Ríos-Arriola, J. D. Gámez-Avilez, and N. A. Pérez de Alva
9	Technical and Economic Analysis of an Off-Grid Microgrid with Solar PV and Battery Storage: A Case Study for Rural Communities in Mexico	Proceedings of the VII Ibero-American Congress of Smart Cities, ICSC-Cities 2024, 12–14 November, San Carlos, Costa Rica Energy Applications in Smart Cities	J. A. Aguilar-Jiménez, S. Islas-Pereda, N. Velázquez-Limón, J. Ríos-Arriola, C. A. Cásares-De la Torre, J. A. Suástegui-Macías, J. D. Gámez-Avilez, and N. A. Pérez de Alva
10	La fascinante evolución de las redes neuronales artificiales:	Adopción de la inteligencia artificial	Carlos Alan García Campos, Ricardo Morales Carbajal

No.	Título	Libro	Autores
	La arquitectura de "redes neuronales basadas en trenes de impulsos	y tecnologías digitales en la educación superior	y Rafael Villa Angulo
11	Metabolic Markers and Metabolite Quantitative Trait Loci (mQTLs) for the Breeding of Crop Quality and Resistance	Plant Stress Tolerance. Molecular Mechanisms and Breeding Strategies, Volume One	González-Rodríguez, T., Montero-Vargas, J. M., Gamboa-Becerra, R., García-Lara, S., & Winkler, R.

2.3.3. Divulgación de la Ciencia

En la Tabla 8, se presentan los trabajos de divulgación de la ciencia como lo son resúmenes en extenso, artículos de divulgación y memorias de congreso.

Tabla 8. Trabajos de divulgación de la ciencia.

No.	Título	Autores
1	Economic Impact of Thermal Comfort: A Climate Zone and Electricity Tariff Subsidy Approach	Jesús Armando Aguilar-Jiménez, Juan Ríos-Arriola, Nicolás Velázquez, Saúl Islas-Pereda, José Alejandro Suástegui-Macías and Marlene Zamora-Machado.
2	Design, construction, and experimental characterization of a low-cost test bench for Peltier modules for thermoelectric power generation	José Daniel Gámez-Avilez, Saúl Islas-Pereda, Jesús Armando Aguilar-Jiménez and Nicolás Velázquez-Limón
3	Atomic Layer Deposition at the Engineering Institute of UABC, Mexicali: Past Developments, Current Advances, and Future Directions	Jesus Roman Martinez Castelo, Francisco David Mateos Anzaldo; Jackeline Navarro Rodríguez; Juan Antonio Ruiz Ochoa; Armando Pérez Sánchez; Claudia Salinas Boldo; Mario Alberto Curiel Alvarez; Hugo Jesús Tiznado Vázquez; Nicola Nedev
4	Additive manufacturing of microfluidic lab-on-a-chip platforms: challenges for surface-enhanced Raman spectroscopy applications	Alan Alejandro García Gallegos, Oscar Manuel Perez, Landeros, Nicola Radnev, Francisco David Mateos Anzaldo, Abraham Arias Leon, Jhonathan, Rafael Castillo Saenz, Mario Curiel, Roumen Nikolov

No.	Título	Autores
5	Flexible UV photodetector based on ZnO thin film on polyimide substrate	Nicol Alejandra Munguía Fernández, Norberto Hernandez Como; Abraham Arias León; Oscar Manuel Perez Landeros
6	Síntesis y Caracterización de Películas Delgadas Titanato de Bario por la Técnica de PLD a Temperatura Ambiente	Lic. Elizabeth Robles Torres, Dr. Harvi A. Castillo Cuero, Dr. Wencel de la Cruz Hernández, Dra. Mayra Cecilia Ramírez Camacho
7	Flexometer: A Method for Studying Electronic and Mechanical Behavior in Flexible Substrate	Harvi Alirio Castillo Cuero, Angelica Garzon-Fontecha, Elisabeth Restrepo-Parra, Mayra Cecilia Ramirez-Camacho, Wencel De La Cruz

2.3.4. Propiedad Intelectual

En la Figura 32, se reporta el comportamiento histórico de los indicadores de propiedad intelectual en los últimos cuatro años, con especial enfoque en las patentes y modelos de utilidad otorgadas por el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI).

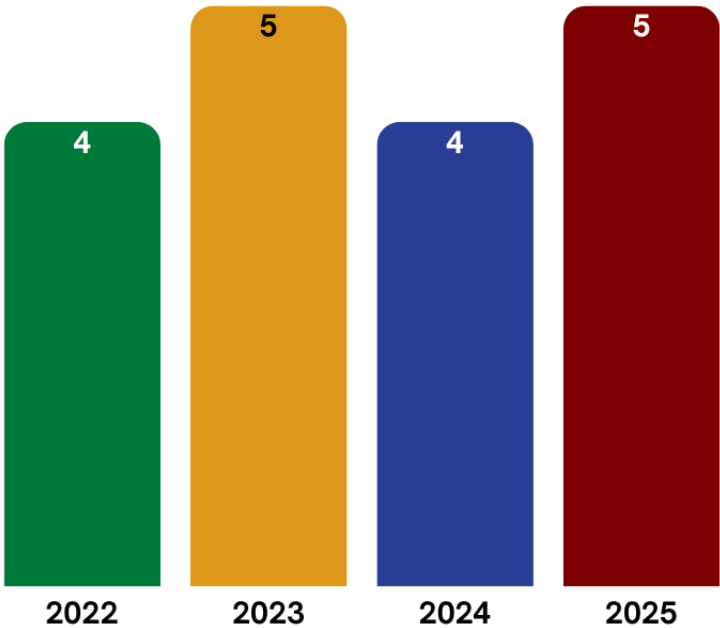


Figura 32. Comportamiento de los últimos 4 años de Patentes y Modelos de Utilidad otorgados.

Esta información refleja una cultura de protección de propiedad intelectual derivado de los resultados de proyectos de investigación por parte del personal

académico del II. Además, se puede apreciar claramente que el comportamiento en el proceso de patentado de nuestra unidad académica se mantiene estable, con una media de cuatro patentes año contra año, demostrando que la cultura de la protección intelectual es uno de los pilares de nuestro instituto. En este sentido, es importante resaltar que la patente **Desinfectante coloidal potencializado con nanopartículas metálicas y agentes de superoxidación para superficies inanimadas**, fue comercializada por la universidad, un importante ejemplo del impacto de la propiedad intelectual del instituto en la generación de crecimiento económico y beneficio por su uso a la sociedad. En la Tabla 9 se indican las patentes otorgadas.

Patentes otorgadas

Tabla 9. Patentes otorgadas.

No.	Título de la invención	Inventores	Solicitud/Título
1	Sensor capacitivo regenerable para medición automática de la actividad enzimática de las lipasas en tiempo real.	Benjamín Valdez Salas, Roumen Koychev Zlatev, Margarita Stilianova Stoytcheva, Gisela Montero Alpírez	MX/a/2020/007913
2	Desinfectante coloidal potencializado con nanopartículas metálicas y agentes de superoxidación para superficies inanimadas	Benjamín Valdez Salas, Jorge Salvador Carlos, Ernesto Alonso Beltrán Partida, Mario Alberto Curiel Álvarez, Marcos Alberto Coronado Ortega	MX/a/2020/013958
3	Dispositivo modular para extender el alcance físico de una jeringa	Ricardo Morales Carbajal, Carlos Villa Angulo, Rafael Villa Angulo, Víctor Manuel González Vizcarra, Iván Olaf Hernández Fuentes	MX/2020/010050
4	Sistema y proceso de evaporación de múltiple efecto y expansión súbita para la producción de agua desalada y aire acondicionado de alta capacidad y eficiencia.	Nicolás Velázquez Limón; Ricardo López Zavala	MX/a/2020/008009

Modelos de utilidad

En el periodo reportado se otorgó un modelo de utilidad por parte del área de Ingeniería Física y Ciencia de Datos, como se presenta en la Tabla 10.

Tabla 10. Modelo de Utilidad.

No.	Título de la obra	Autores
1	Vehículo aéreo no tripulado modificado para distanciamiento de sensores ambientales basado en extensión mecánica retráctil.	Eladio Altamira Colado; Daniel Cuevas González; Marco Antonio Reyna Carranza; Juan Pablo García Vázquez; Roberto López Avitia

Derechos de autor

También, se presentan las obras literarias/bases de datos y programas de cómputo registradas ante el Instituto Nacional del Derecho de Autor (INDAUTOR). En el periodo reportado, se publicaron siete registros de derechos de autor que incluyen dos programas de cómputo, y cinco obras literarias/bases de datos ante el INDAUTOR, según la relación mostrada en las Tablas 11 y 12, respectivamente.

Derechos de autor: Programa de Cómputo

Tabla 11. Derechos de autor: Programa de Cómputo.

No.	Título de la obra	Autores
1	Programa de cómputo para la definición y entrenamiento de un modelo densenet 121 con memoria a corto-largo plazo para el procesamiento de datos secuenciales de wi-fi csi.	Armenta García Jesús Albany Caro Gutiérrez Jesús González Navarro Félix Fernando
2	Instrumento virtual para el depósito de películas delgadas por capas atómicas.	Mario Curiel Álvarez, Jesús Martínez Castelo, Francisco Mateos Anzaldo, Jackeline Navarro Rodríguez, Nicola Nedev, Oscar Pérez Landeros, Roumen Nikolov Nedev, Rogelio Ramos Irigoyen

Derechos de autor: Obra literaria/Bases de datos

Tabla 12. Derechos de autor: Obra literaria/Bases de datos.

No.	Título de la obra	Autores	Tipo
1	Caracterización fisicoquímica de los residuos de alimentos y aguas residuales de la universidad autónoma de baja california, Campus Mexicali 1	Ricardo López Zavala, Mydory Oyuky Nakasima López, Daniel Alfredo Ortiz Torres	Bases de Datos
2	Informe técnico: proyecto "programa de mentorías STEM con niveles previos	Aguilar Jiménez Jesús Armando, Anguiano Cota Rosa Citlalli, Herrera García Jesús Rigoberto, Inzunza Castro Jesús Omar, Islas Pereda Saúl, Lizárraga	Obra Literaria

No.	Título de la obra	Autores	Tipo
		Osuna Noemi, López Izquierdo Angelica, Meza Trejo Lourdes Monserrat, Ríos Arriola Juan, Suastegui Macias José Alejandro, Zamora Machado Marlene	
3	Determinación de la capacidad antioxidante de los residuos de la palma datilera	Ayala Bautista José Ramón, Coronado Ortega Marcos Alberto, Correa Escalante Dulce Michelle, Montes Núñez Daniela Guadalupe Lucia	Obra Literaria
4	Inventario de ciclo de vida de los materiales de construcción y residuos de construcción y demolición (RCD)	Crua Sotelo Samantha Eugenia, González Espiniza Gerardo, Ojeda Benítez Sara, Salazar Briones Carlos, Santillán Soto Néstor	Obra Literaria
5	Metodología para el estudio técnico-económico y ambiental del proceso de co-digestión anaeróbica del nejayote con bagazo de cerveza	Ricardo López Zavala, Mydory Oyuky Nakasima López, José Raúl Sánchez Ramírez	Obra Literaria

2.4.Seminarios y Eventos

Organización de eventos académicos

El personal académico del II organizó y coorganizó un total de 15 eventos nacionales e internacionales, los cuales se muestran a continuación en la Tabla 13.

Tabla 13. Organización de eventos académicos.

Eventos
1. Foro energético: Desarrollo del Sistema Eléctrico del Municipio de Mexicali 2025
2. Conferencia: Aliados y aliadas: cómo actuar ante la violencia
3. Conference: The evolution of software
4. Foro universitario STEM Aeroespacial 2025
5. Seminario: Posibilidades de alianzas de internacionalización con UFCSPA/Brasil
6. Conferencia: Creando espacios libres de violencia de género
7. Coloquio de Nacional de Posgrado en Medio Ambiente 2025-1
8. Coloquio de Nacional de Posgrado en Medio Ambiente 2025-2
9. Ceremonia de 45 aniversario del Instituto de Ingeniería
10. Concurso de Ciencia y Tecnología 2025 Zona II de Nivel Secundaria
11. Conferencia: Inteligencia Artificial en Procesos de Ingeniería e Innovación (Honeywell MRTC)
12. Woman in STEM: Career and Innovation that Inspires
13. Lanzamiento de la Certificación en Alta Tecnología. Sector Aeroespacial
14. Conferencia: Actividad biocida de aceites esenciales en plagas de productos agrícolas postcosecha

Eventos
15. Actividades del mes del agua

Es importante indicar que los eventos de difusión social y académicos que se organizaron por miembros del personal académico permitieron transmitir el conocimiento que se genera día a día en el Instituto a los niveles educativos previos y al público en general, promoviendo el acceso universal del conocimiento.

2.5. Acciones de Movilidad Académica Virtual/Presencial

En el periodo a reportar, se realizaron **29** acciones de movilidad académica entre virtuales y presenciales de carácter nacional e internacional por parte de las investigadoras e investigadores adscritos al II. La información se detalla en la Tabla 14.

Tabla 14. Acciones de movilidad académica nacional e internacional.

Movilidad académica					
No.	Académico	País	Institución/Congreso	Tipo	
1	Marcos Coronado Alberto Ortega	Colombia	Universidad Nacional de Colombia	Estancia	
2	José Ramón Bautista Ayala	Colombia	Universidad Nacional de Colombia	Estancia	
3	Marcos Coronado Alberto Ortega	Estados Unidos	67ª sesión de la Comisión de la Condición Jurídica y Social de la Mujer de las Naciones Unidas	Reunión anual de la ONU	
4	Patricia Domínguez Mariela Osuna	España	Universidad Pompeu Fabra	Estancia	
5	Jesús Aguilar Armando Jiménez	México	VIII Ibero-American Congress of Smart Cities (ICSC-CITIES 2025),	Congreso	
6	José Luis Arcos Vega	México	Congreso Internacional Interdisciplinario de Energías Renovables, Mantenimiento Industrial, Mecatrónica e Informática	Congreso	
7	José Luis Arcos Vega	España	Congreso Universitario Internacional sobre Comunicación, Investigación, Innovación y Docencia	Congreso	
8	Francisco Mateos David Anzaldo	México	XVIII International Conference on Surfaces, Materials and Vacuum	Congreso	
9	Mario Alberto Álvarez Curiel	México	XVIII International Conference on Surfaces, Materials and Vacuum	Congreso	

No.	Movilidad académica			
	Académico	País	Institución/Congreso	Tipo
10	Nicola Nedev	México	XVIII International Conference on Surfaces, Materials and Vacuum	Congreso
11	Oscar Manuel Pérez Landeros	México	33rd International Materials Research Congress	Congreso
12	Oscar Manuel Pérez Landeros	México	XVIII International Conference on Surfaces, Materials and Vacuum	Congreso
13	Rogelio Ramos-Irigoyen,	México	XII Congreso Internacional de Biociencia y Biotecnología	Congreso
14	Patricia Mariela Domínguez Osuna	Perú	VIII Congreso Internacional "Desafíos de la Educación en la Era de la Ciencia, Tecnología y la IA	Congreso
15	José Luis Arcos Vega	México	Semana de Acercamiento a la Ciencia edición 2025-T	Estancia
16	Saúl Islas Pereda	México	CONGRESO ALADYR MÉXICO 2025	Congreso
17	Nicolas Velázquez Limón	México	CONGRESO ALADYR MÉXICO 2025	Congreso
18	Nicolas Velázquez Limón	México	SEMINARIO INTERNACIONAL DE ENERGÍAS ALTERNATIVAS FIME-2025	Congreso
19	Patricia Mariela Domínguez Osuna	Estados Unidos	U.S.-Mexico Semiconductor Collaboration Forum	Congreso
20	Daniel Cuevas González	México	XLVIII Congreso Nacional de Ingeniería Biomédica	Congreso
21	Judith Marisela Paz Delgadillo	México	Reunión Anual de Actualización Curricular, Aprendizaje Digital y Microcredenciales de Educación Media Superior y Educación Superior	Congreso
22	Judith Marisela Paz Delgadillo	Estados Unidos	SEMICON WEST	Foro
23	Patricia Mariela Domínguez Osuna	Estados Unidos	SEMICON WEST	Foro
24	Nicolas Velázquez Limón	Estados Unidos	6to Congreso Iberoamericano de Secado, Cocción y Refrigeración Solar de Alimentos,	Congreso
25	Judith Marisela Paz Delgadillo	Estados Unidos	Evento Binacional Baja California-PIMA County	Congreso
26	Ernesto Alonso Beltrán Partida	México	Universidad Autónoma de Guadalajara	Estancia
27	Benjamín Valdez Salas	México	Universidad Autónoma de Guadalajara	Estancia
28	Ramírez Camacho Mayra Cecilia	Estados Unidos	University of Arizona en el Center of Semiconductor Manufacturing	Estancia
29	Brenda Leticia Flores Ríos	Perú	VIII Congreso Internacional "Desafíos de la Educación en la Era de la Ciencia, Tecnología y la IA	Congreso

En este mismo periodo se recibió la visita de la investigadora **Dra. Cristiane Oliveira**, de la **Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA)**, quien realizó una estancia académica de una semana en el Instituto de Ingeniería. Durante su visita, tuvo la oportunidad de sostener reuniones de trabajo con investigadores del Instituto, lo que permitió identificar oportunidades para el establecimiento de **alianzas estratégicas y futuras colaboraciones académicas y de investigación**.

Esta estancia se llevó a cabo gracias a la **convocatoria PILA 2025**, de movilidad académica y estudiantil en la cual participa la Universidad Autónoma de Baja California (UABC).

Asimismo, se recibió la visita de la **Dra. Beatriz Jaramillo Colorado**. Directora del Grupo de Investigaciones en Agroquímica de la Universidad de Cartagena, Colombia, quien impartió la conferencia: **Actividad biocida de aceites esenciales en plagas de productos agrícolas postcosecha**, organizada por el área de Química y Materiales Avanzados. En la Figura 33, se observa una muestra de imágenes de estas visitas académicas realizadas.



Figura 33. Académicas internacionales visitantes en el II durante 2025.

2.6.Reconocimiento al Personal Académico del II

De las y los investigadores del II que participaron en la convocatoria de ingreso o permanencia del SNII 2026, se destacan los resultados obtenidos en la Tabla 15.

Tabla 15. Personal académico del II con reconocimiento SNII en la convocatoria 2025.

No.	Nombre del Investigador	Estatus	Nivel	Vigencia
1	Alanís Plata Rubén	Nuevo Ingreso	Candidato	2026-2030
2	Ernesto Alonso Beltrán Partida	Reingreso	2	2026-2030
3	Marcos Alberto Coronado Ortega	Reingreso	2	2026-2030
4	Ricardo López Zavala	Reingreso	1	2026-2030
5	Oscar Manuel Pérez Landeros	Reingreso	1	2026-2030
6	Jesús Eliana Rodríguez Burgueño	Reingreso	1	2026-2030
7	Néstor Soto Santillán	Reingreso	1	2026-2030
8	Nicolás Velázquez Limón	Reingreso	2	2026-2030

Por otra parte, en la Figura 34 se presentan los siguientes reconocimientos: el **Dr. Benjamín Valdez Salas** fue reconocido por la **Universidad Autónoma de Baja California** por su desempeño y trayectoria como **miembro de la junta de gobierno** desde el 3 de diciembre del 2015 al 27 de enero del 2025 y haber ejercido el cargo de **Presidente** de este mismo órgano colegiado. En este mismo periodo, el Dr. Benjamín Valdez fue reconocido con el **Galardón Lic. Antonio Leaño Álvarez del Castillo**, que es otorgado por la **Universidad Autónoma de Guadalajara** para honrar destacados profesionistas egresados de esta universidad, cuya labor ha sobresalido de manera excepcional en diferentes ámbitos nacionales e internacionales.

Otros de los reconocimientos académicos para reportar en este periodo es la obtención del **primer lugar en el evento internacional N-CORRS**, por parte de la estudiante de maestría **Jimena Chairez González** y sus asesores de tesis **Dr. Benjamín Valdez Salas y Dr. Jorge Salvador Carlos**. Asimismo, se otorgó **el reconocimiento al segundo lugar en la categoría de investigación a nivel maestría organizado en el congreso IMCORRS 2025** a la estudiante **Jimena Chairez González**, y a sus directores

de tesis con el proyecto de investigación "Evaluación del Extracto de *Lonicera subspicata* como Inhibidor de Corrosión Verde para Acero al Carbono en Medio Ácido (HCl 1.0 M)".

Por otra parte, también se logró el reconocimiento **Intercovamex Best Master Thesis Award** otorgado por la Sociedad Mexicana de Ciencia y Tecnología de Superficies y Materiales a la estudiante de maestría **Jackeline Navarro Rodríguez** y a sus asesores de tesis **Dr. Francisco David Mateos Anzaldo** y **Dr. Jesús Román Martínez Castelo**, con el proyecto de tesis "Diseño y construcción de un sistema de depósito por capas atómicas para la obtención de películas delgadas semiconductoras y aislantes".

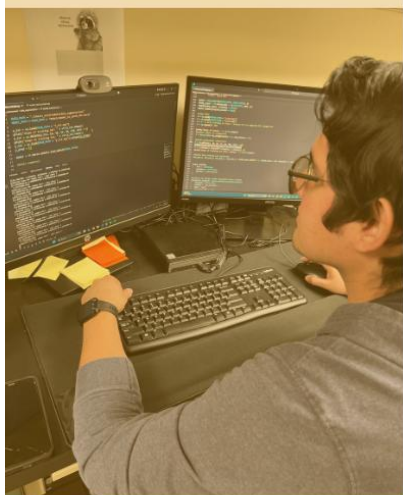
Finalmente, los profesores **José Luis Arcos Vega**, **Oleg Sergiyenko**, **Nicolas Velázquez Limón**, **Gabriel López Mortero**, **Carlos Villa Angulo** y **Marco Antonio Reyna**, recibieron por parte de la Universidad Autónoma de Baja California el **reconocimiento a la antigüedad** laboral en la institución. Imágenes de las distinciones antes mencionadas, pueden ser observadas en la Figura 34.



Figura 34. Reconocimientos recibidos por el personal académico durante el 2025.



PROGRAMAS DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN CIENCIAS E INGENIERÍA



INSTITUTO DE INGENIERÍA
Universidad Autónoma de Baja California
— 1981 - 2026 —

Instituto de Ingeniería
2do Informe de Actividades 2024-2028

3. PROGRAMAS DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN CIENCIAS E INGENIERÍA

Hasta el momento, el II reporta su compromiso con la formación a nivel posgrado a través de los programas de Maestría y Doctorado en Ciencias e Ingeniería que se oferta a nivel estatal desde 2002. Referente a la matrícula actual de los programas que se imparten en el II, se detectó un ligero crecimiento tanto en la maestría como en el doctorado respecto a las convocatorias anteriores de los últimos 3 años. Relativo a la actividad docente a nivel posgrado del II, en el periodo reportado se impartieron 51 unidades de aprendizaje, de los cuales 14 que equivalen al 27% fueron instruidos en idioma inglés. Proporcionando así el 47% de unidades de aprendizaje en el idioma inglés que se impartieron en el campus Mexicali durante el 2025 (de acuerdo con el informe 2025 de rectoría).

3.1.Comportamiento de la Matrícula y Becarios

En la Figura 35, se presenta el comportamiento histórico de la matrícula del Programa MYDCI para la maestría y el doctorado del periodo 2022-2 a 2025-2 en el II.

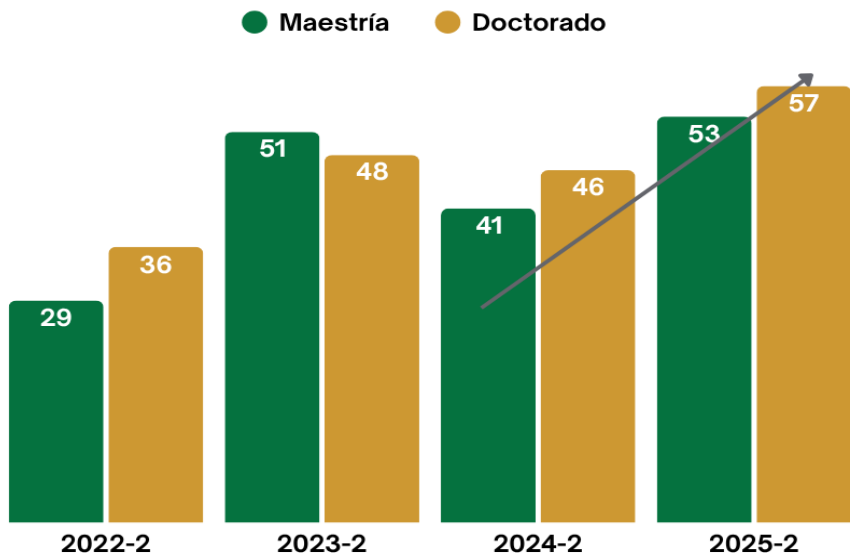


Figura 35. Comportamiento global de la matrícula de los programas MYDCI del II.

Del total de la matrícula activa registrada históricamente durante el periodo del 2022-2025, en la Figura 36 se presenta la distribución de los becarios de la SECIHTI.

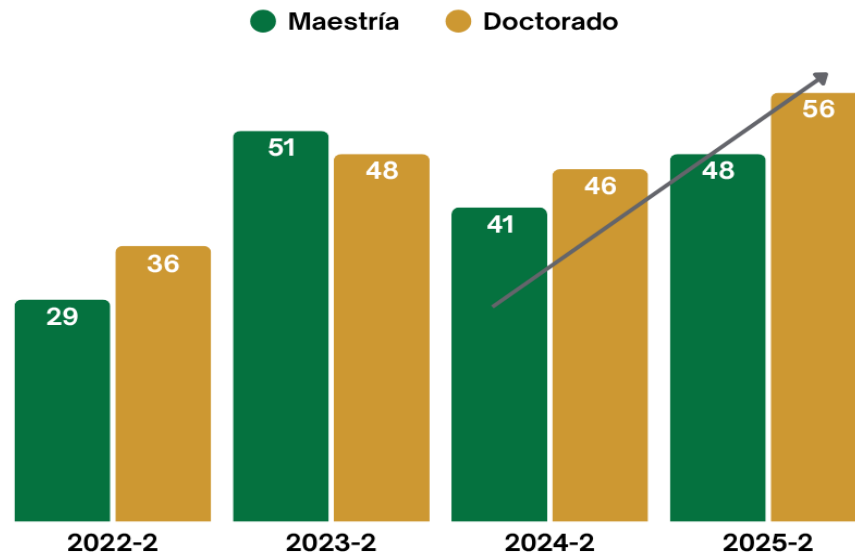


Figura 36. Matrícula activa (Becarios de la SECIHTI).

En la Figura 37, se observa el ingreso histórico de estudiantes de posgrado por programa del periodo comprendido entre 2022 a 2025 (ingresos anuales en agosto).

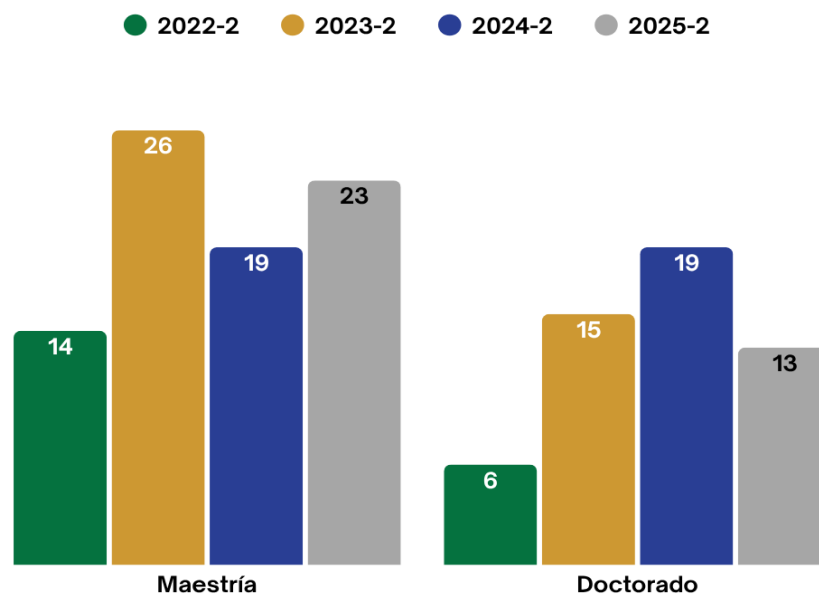


Figura 37. Ingresos de estudiantes por Programa MYDCI en el II.

El ingreso histórico de estudiantes MYDCI por subcomités académicos del campo del conocimiento (SACC) del 2022-2 al 2025-2 se muestra en la Figura 38.

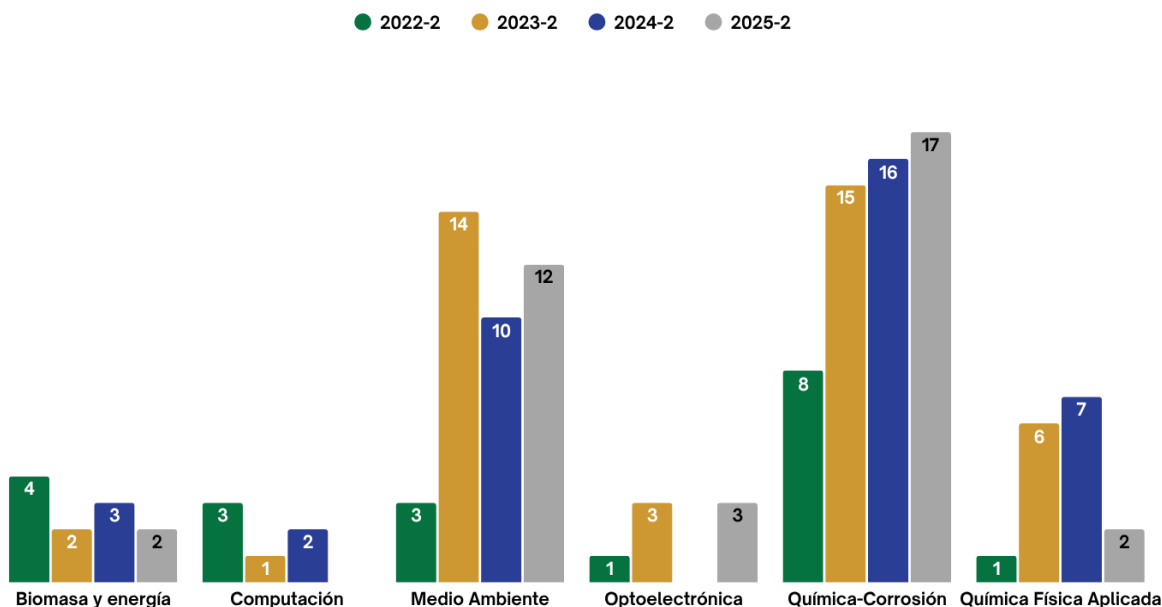


Figura 38. Ingreso a los programas MYDCI por SACC.

3.2. Tasa de egreso por programas de posgrado

La tasa de egreso histórica fue calculada por cohorte generacional en cada programa de posgrado ofertado en el Instituto de Ingeniería. En la Figura 39, se aprecia el comportamiento de la eficiencia terminal histórica del Programa de Maestría del cohorte generacional 2020-2 a 2023-2 (egresos del 2022-2 al 2025-2).

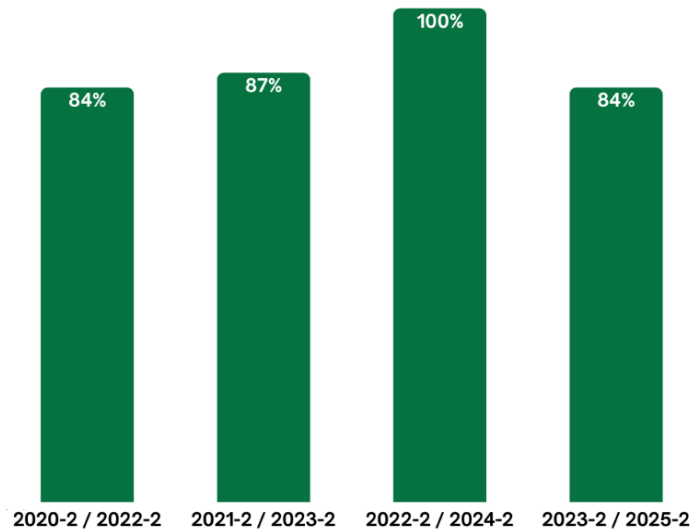


Figura 39. Tasa de egreso del Programa de Maestría.

La tasa de graduación histórica del Programa de Doctorado del cohorte generacional 2018-2 a 2021-2 (egresos del 2022-2 al 2025-2) se muestra en la Figura 40.

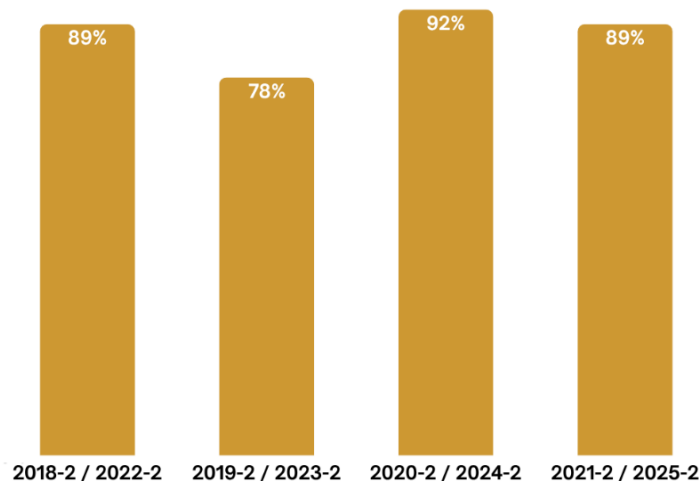


Figura 40. Tasa de egreso Programa de Doctorado.

Históricamente, se ha observado una tendencia estadísticamente lineal en los ingresos de los programas ofertados en la unidad académica en los últimos años. Las pequeñas fluctuaciones se consideran históricamente normales ya que es parte de las

variabilidades en la disponibilidad del recurso humano y el entorno social que brinda la disponibilidad de potenciales estudiantes.

3.3.Reuniones informativas

En seguimiento a las actividades académicas y procesos estudiantiles, se realizaron dos reuniones, de manera presencial. La primera se realizó el 12 de febrero sobre el inicio del semestre 2025-1. La segunda se llevó a cabo el 26 de agosto para procesos del semestre 2025-2 y la bienvenida de estudiantes de nuevo ingreso, como se puede observar en las Figuras 41 y 42.



Figura 41. Reunión informativa con estudiantes - semestre 2025-1.



Figura 42. Reunión informativa con estudiantes - semestre 2025-2.

3.4. Exámenes de grado

En el periodo reportado, se llevaron a cabo **30 defensas de grado: 21 de Maestría y 9 de Doctorado**, en modalidad presencial (Figura 43).



Figura 43. Imágenes representativas de exámenes reglamentarios para defensa de grado.

3.5. Oferta educativa

En el PDII 2024-2028 se propuso la creación de nuevos programas de posgrado propios de las vocaciones de investigación e innovación del Instituto de Ingeniería, incluyendo tanto la maestría como el doctorado con enfoque en investigación. Actualmente, se ha iniciado el desarrollo de los documentos de viabilidad de la Maestría y el Doctorado en Ingeniería e Innovación Tecnológica, con el propósito de formalizar la creación de ambos programas. De manera paralela, se trabaja en los estudios de fundamentación necesarios para la integración del Documento de Referencia y Operación de Programas de Posgrado (DROPP), con la finalidad de someterlo al Consejo Universitario durante el presente año. Será a través del Comité de Estudios de Posgrado y del Consejo Técnico de Investigación, que estas acciones se desarrollarán de manera colegiada con la representatividad de las áreas al interior del Instituto de Ingeniería.

Con base a la estructura de los programas del MyDCI, se han estado actualizando la oferta en docencia, con la finalidad de fortalecer las LGACs de las áreas del conocimiento, que a su vez, son colegiadamente revisadas por el Comité de Estudios de Posgrado (CEP) del II. Durante el 2025 se actualizaron y crearon nuevos programas de unidades de aprendizaje (PUAs), los cuales se presentan en las Tablas 16 y 17, respectivamente.

Tabla 16. Listado de actualización de PUAs dentro del MYDCI.

No.	Nombre	Autores
1	Global Climate Change	Concepción Carreón Díazconti David Enrique Flores Jiménez
2	Temas Selectos de Climatología Urbana	David Enrique Flores Jiménez Alejandro Adolfo Lambert Arista Néstor Santillán Soto José Ernesto López Velázquez

Tabla 17. Listado de PUAs de nueva creación dentro del MYDCI.

No.	Nombre	Autores
1	Programación en Python para Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente	Erik Ramírez Ramos Carolina Barajas García Jaime Alonso Reyes López
2	Métodos de Análisis de Corrosión	Benjamín Valdez Salas Jorge Salomón Salvador Carlos Rogelio Arturo Abraham José María Ramos Irigoyen
3	Analytical Methods in Corrosion	Benjamín Valdez Salas Jorge Salomón Salvador Carlos Rogelio Arturo Abraham José María Ramos Irigoyen
4	IoT Systems for Automation	Ricardo Salinas Patricia Mariela Domínguez Osuna Judith Marisela Paz Delgadillo Mario Alberto Curiel Álvarez
5	Culture of animal cells and applications	Ernesto Beltrán Partida Benjamín Valdez Salas Mario Alberto Curiel Álvarez
6	Advanced Electrocatalysis	Jhonathan Rafael Castillo Saenz Benjamín Valdez Salas

No.	Nombre	Autores
7	Metabolómica: Fundamentos y Aplicaciones	Roberto Gamboa Becerra Ernesto Beltrán Partida Benjamín Valdez Salas
8	Metabolomics: Fundamentals and Applications)	Roberto Gamboa Becerra Ernesto Beltrán Partida Benjamín Valdez Salas
9	Modelado y Simulación de Energías Renovables	Jesús Armando Aguilar Saúl Islas Pereda Nicolás Velázquez Limón
10	Aprovechamiento y revalorización de la biomasa	José Ramón Ayala Bautista Marcos Alberto Coronado Ortega Daniela Guadalupe Lucía Montes Núñez
11	Introduction to Physics of Low Dimensional Semiconductor	Mayra Ramírez Nicola Radnev Nedev Cesar Joel Fregoso Hernández
12	Síntesis y Caracterización de Nanomateriales	Jhonathan Rafael Castillo Saenz Benjamín Valdez Salas

3.6. Egresados del MYDCI que ingresaron o se promovieron en el SNII

En la convocatoria 2025 de SECIHTI, de ingreso y/o permanencia al SNII, 11 de nuestros egresados fueron reconocidos con su incorporación al sistema, mientras que seis fueron promovidos de nivel, tal como se presenta en la Tabla 18.

Tabla 18. Egresados del II en el SNII convocatoria 2025.

No.	Nombre	Nivel	Tipo
1	Alaniz Plata Rubén	C	Ingreso
2	Beleño Cabarcas Mary Triny	1	Promoción
3	Beltrán Partida Ernesto Alonso	2	Promoción
4	Bonilla García Diego Ramon	C	Ingreso
5	Coronado Ortega Marcos Alberto	2	Promoción
6	Cruz Salas Arely Areanely	1	Ingreso
7	Magaña Almaguer Hernán Daniel	C	Ingreso
8	Raygoza Limón María Eliazar	C	Ingreso
9	Rodríguez Quiñonez Julio Cesar	2	Promoción
10	Rodríguez Soto Clarita	2	Promoción
11	Sagaste Bernal Carlos Alfonso	1	Ingreso

No.	Nombre	Nivel	Tipo
12	Torres Ramos Ricardo	1	Promoción
13	Urrea Contreras Silvia Jaqueline	C	Ingreso
14	Valdez González Julio Alejandro	C	Ingreso
15	Vasconcelos Ulloa Javier de Jesús	C	Ingreso
16	Villarreal González Yanet	C	Ingreso
17	Castillo Uribe Sandra Leticia	C	Ingreso

Caber resaltar que **actualmente 91 de nuestros egresados se encuentran activos en el padrón de beneficiarios del SNII**, haciendo el cruce con nuestra base de datos de egresados y la base de datos de beneficiarios del SNII.

3.7.Reconocimiento a Alumnos y Egresados del MYDCI

En este periodo se reconocieron a los estudiantes que fueron galardonados con el mérito escolar 2025-1 y 2025-2 para los programas de posgrado de maestría en ciencias, maestría en ingeniería, doctorado en ingeniería y doctorado en ciencias como se indica en la Tabla 19 y Figura 44.

Tabla 19. Egresados del MYDCI galardonados con el Mérito Escolar 2025-1 y 2025-2.

No.	Nombre	Programa de Posgrado	Periodo
1	Jorge Salomón Salvador Carlos	Doctorado en Ingeniería	2025-1
2	Fernando López Medina	Maestría en Ciencias	2025-1
3	Jorge Iván Cardoza Navarro	Maestría en Ingeniería	2025-1
4	David Meza García	Maestría en Ingeniería	2025-1
5	Ana Yesenia Vicente López	Maestría en Ingeniería	2025-2
6	Diana María Carballido López	Maestría en Ciencias	2025-2
7	Jesús Manuel Armenta Gálvez	Doctorado en Ingeniería	2025-2
8	Daniel Omar Báez Núñez	Doctorado en Ciencias	2025-2
9	Jesús Albany Armenta García	Doctorado en Ciencias	2025-2



Figura 44. Muestra fotográfica de estudiantes reconocidos al mérito escolar 2025.

3.8. Movilidad Estudiantil

En la Tabla 20, se mencionan las acciones de movilidad estudiantil presencial y virtual en el periodo a reportar por parte de los estudiantes adscritos a los Programas MyDCI del II.

Tabla 20. Movilidad estudiantil presencial y virtual.

No.	Actividades de Movilidad Estudiantil					
	Alumno	Convocatoria	País	Institución/Actividad		Programa
1	Lizbeth Adriana Gutiérrez Esquivel	Movilidad estudiantil	México	Congreso		Doctorado en Ingeniería
2	Dulce Michelle Correa Escalante	Movilidad estudiantil	Colombia	Universidad Nacional de Colombia		
3	Eddue Heliodoro Osuna Escalante	Movilidad estudiantil	México	Centro de Investigación en Materiales Avanzados		
4	Andrea Urbano Nila	Movilidad estudiantil	Colombia	Universidad Nacional de Colombia		
5	Álvaro Andrés Ortiz Pérez	Movilidad estudiantil/ SECIHTI	México	Centro de Investigación		

Actividades de Movilidad Estudiantil						
No.	Alumno	Convocatoria	País	Institución/Actividad		Programa
				Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada		
6	Juan Carlos Delgado Torres	Movilidad estudiantil	España	Universidad de Deusto		Maestría en Ciencias
7	Fabiola Aguillón García	Movilidad estudiantil	España	Universidad Fabra	Pompeu	Doctorado en Ciencias
8	Maritza Patricia López Solorio	Movilidad estudiantil	España	Universidad Fabra	Pompeu	Doctorado en Ciencias
9	Martha Teresa Sánchez Terrasaz	Movilidad estudiantil	España	Universidad Fabra	Pompeu	Doctorado en Ciencias
10	Eduardo Luis Estrada Movilla	Movilidad estudiantil	México	Congreso		Doctorado en Ciencias
11	Graciela Danahe Sosa España	Movilidad estudiantil	España	Universidad Zaragoza	de	Maestría en Ingeniería
12	Jimena Chaidez González	Movilidad estudiantil	México	Congreso		Maestría en Ingeniería
13	Alan Alejandro García Gallegos	Movilidad estudiantil	México	Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional		Doctorado en Ingeniería
14	José Daniel Gámez Avilez	Recursos propios	México	Congreso		Doctorado en Ingeniería
15	José Daniel Gámez Avilez	Recursos propios	México	Congreso		Doctorado en Ingeniería
16	Jackeline Navarro Rodríguez	Recursos propios	México	Congreso		Doctorado en Ingeniería



APRENDIZAJE FLEXIBLE Y A LO LARGO DE LA VIDA



INSTITUTO DE INGENIERÍA
Universidad Autónoma de Baja California
— 1981 - 2026 —

Instituto de Ingeniería
2do Informe de Actividades 2024-2028

4. APRENDIZAJE INTEGRAL Y A LO LARGO DE LA VIDA

La oferta de programas flexibles de aprendizaje integral y a lo largo de la vida se ha diversificado progresivamente desde el Instituto de Ingeniería. Durante 2025, se incorporaron nuevas áreas del conocimiento y una mayor variedad de modalidades de programas que se han registrado y ofertado a través del Centro de Educación continua UABC. Cabe destacar que programas emblemáticos como las certificaciones en alta tecnología dirigidas a diferentes ámbitos industriales, han sido institucionalizados en UABC como programas permanentes con el propósito de continuar desarrollando profesionistas en sectores estratégicos de la región.

4.1. Programas de Educación Continua

4.1.1. Certificación en Alta Tecnología: Sector Electrónica y Semiconductores

Durante el 2025, en el Centro Inteligente de Innovación y Desarrollo Tecnológico se ofertó con éxito por tercer año consecutivo la Certificación en Alta Tecnología para el sector Semiconductores y Electrónica, trabajando de manera conjunta con la Secretaría de Economía e Innovación y Skyworks Solutions de México. Este es un programa de formación profesional modular con un enfoque innovador basado en proyectos que fue posible gracias al apoyo institucional de la Rectoría y del Centro de Educación Continua - UABC.

El programa constó de 10 módulos especializados para el sector antes mencionado que combinaron el desarrollo de habilidades técnicas y blandas, basado en enfoques de microlearning, con una duración total de 240 horas, durante 6 meses en modalidad mixta.

La tercera generación de esta certificación contó con la participación de 19 profesionistas del Estado, representando a diversas empresas e instituciones de la región (Figura 45). Esta generación se suma a los 28 participantes formados desde 2023, alcanzando un total de 47 egresados del programa.



Figura 45. Fotografías de la certificación en alta tecnología 2025. Sector Semiconductores.

4.1.2. Certificación en Alta Tecnología: Sector Aeroespacial

En 2025, se inauguró exitosamente el Programa de Educación Continua: Certificación en Alta Tecnología Sector Aeroespacial, como una iniciativa orientada a fortalecer la formación de capital humano especializado y contribuir al desarrollo tecnológico de la región. El programa fue diseñado para profesionistas del área de ingeniería interesados en fortalecer sus competencias en áreas clave para la industria aeroespacial, integrando conocimientos en ingeniería de producto, manufactura avanzada, validación de procesos y herramientas digitales aplicadas al sector.

La certificación tuvo una duración de 240 horas de formación, distribuidas en 10 módulos especializados, bajo una modalidad mixta (en línea y presencial), con un enfoque orientado al aprendizaje aplicado, el desarrollo de proyectos y la vinculación directa con la industria.

La primera generación de la Certificación en Alta Tecnología para el Sector Aeroespacial está integrada por 24 participantes representantes de diversas empresas del sector aeroespacial de la región quienes culminarán su programa en marzo de 2026 (Figura 46).



Figura 46. Certificación en Alta Tecnología 2025. Sector Aeroespacial.

4.1.3. Diplomado en Innovación y Desarrollo Cosmético

Durante el periodo reportado, se ofertó por primera vez el programa de Educación Continua: Diplomado en Innovación y Desarrollo Cosmético, el cual tiene como propósito brindar una formación integral en los fundamentos fisicoquímicos aplicados al desarrollo, formulación, fabricación y control de calidad de productos destinados al cuidado dérmico y capilar. Además, aborda la legislación vigente y los aspectos comerciales relacionados, con el fin de contribuir al fortalecimiento y crecimiento del sector cosmético en la región.

El programa está dirigido a profesionistas relacionados o interesados en la industria cosmética, pasantes o titulados en áreas de ingeniería, química, afines y público en general con conocimiento previo en el área.

La generación 2025 estuvo conformada por 11 profesionistas de Mexicali y Tijuana quienes cursaron un total de 160 horas. El programa fue dirigido por una de nuestras egresadas, quien cuenta con amplia experiencia en emprendimientos de base tecnológica en Cosmetología. El programa consistió en un esquema 30% de práctica, distribuido en 6 módulos especializados: 1) Etapas del desarrollo de productos y operaciones unitarias, 2) Emulsiones aplicadas a la química cosmética: cremas y pomadas, 3) Productos capilares,

4) Cosmética de color y otros productos cosméticos, 5) Legislación cosmética y 6) Aspectos comerciales, la cosmética como negocio (Figura 47).



Figura 47. Diplomado en Innovación y Desarrollo Cosmético 2025.

4.1.4. Curso-Taller en Ciencia de Datos con Especialidad en Aprendizaje de Máquina y Visión Artificial

En 2025, el Curso-Taller en Ciencia de Datos con Especialidad en Aprendizaje de Máquina y Visión Artificial, impulsado por la Universidad Autónoma de Baja California a través del II, surgió como una respuesta estratégica a la creciente necesidad de talento capacitado en análisis de datos, automatización y desarrollo de modelos inteligentes. Su propósito es brindar a las y los participantes fundamentos sólidos para recopilar, procesar, analizar e interpretar información mediante técnicas estadísticas, programación y algoritmos de inteligencia artificial, con el fin de diseñar y evaluar modelos predictivos que fortalezcan la toma de decisiones en entornos complejos.

Este programa está dirigido a profesionistas de cualquier área de la ingeniería y al público en general que posea conocimientos básicos en computación, programación, probabilidad, estadística y álgebra. Su estructura formativa permite que personas con niveles de experiencia diversos puedan adquirir competencias actualizadas en ciencia de

datos, promoviendo un aprendizaje aplicado, flexible y orientado a la resolución de problemas reales.

El curso-taller se desarrolló a lo largo de 81 horas de formación especializada, impartidas por un equipo de instructores expertos en cuatro áreas clave: (1) Fundamentos del Lenguaje de Programación Python, (2) Introducción a la Ciencia de Datos, (3) Modelos de Machine Learning y (4) Modelos de Aprendizaje Profundo. Esta integración de contenidos permitió que los participantes transitaran desde los conceptos esenciales hasta la implementación de modelos avanzados, fomentando el desarrollo de proyectos con aplicación en sectores como manufactura, salud, ingeniería, educación, logística y servicios.

La generación 2025 estuvo conformada por 10 participantes de diversos sectores productivos representando un paso significativo hacia la consolidación de un ecosistema formativo que articula la educación continua con la investigación aplicada y la vinculación universitaria. El éxito de este programa es reflejo del compromiso de la UABC con la actualización permanente, la excelencia académica y la formación de profesionales capaces de liderar procesos de transformación digital en la región (Figura 48).



Figura 48. Curso-Taller: Ciencia de Datos con Especialidad en Aprendizaje de Máquina y Visión Artificial 2025.

4.1.5. Cimarroncitos Summer Camp 2025: Explorando STEAM, Inglés, Francés e Italiano con Diversión

El II en conjunto con el Centro de Educación Continua UABC y el Ecosistema STEAM UABC, ofertaron con éxito el programa de verano: Cimarroncitos Summer Camp 2025: Explorando STEAM, Inglés, Francés e Italiano con Diversión (Figura 49).

Durante 3 semanas, 10 participantes (niñas y niños entre 7 y 12 años) trabajaron el enfoque STEAM a través de actividades asociados a temas de ciencia como el ciclo del agua, reacciones químicas, semiconductores, creación de circuitos, diseños de figuras 3D y animación en tinkercad, tangrama y pintura, programación de bloques con Scratch, robótica, razonamiento matemático, figuras geométricas y arte con IA.

Asimismo, fortalecieron la comunicación, las habilidades sociales y lingüísticas de las lenguas extranjeras como inglés, francés e italiano a través de dinámicas lúdicas y educativas para fomentar la creatividad, confianza, pensamiento crítico y trabajo en equipo.



Figura 49. Cimarroncitos Summer Camp 2025: Explorando STEAM, Inglés, Francés e Italiano con Diversión.

4.1.6. Congreso: 19th Global Medical Engineering Physics Exchange & Pan American Health Care Engineering (GMEPE/PAHCE) 2025

Durante 2025, se registró, organizó y realizó el 19th Global Medical Engineering Physical Exchanges/ Pan American Healthcare Exchanges (GMEPE/PAHCE) donde el Centro Inteligente de Innovación y Desarrollo Tecnológico fungió como sede (Figura 50).

Este congreso reúne a investigadores, profesionales y estudiantes de todo el mundo, el congreso promueve el intercambio de conocimientos y experiencias sobre las últimas innovaciones y tendencias en el campo de la salud. Durante cinco días, los participantes tuvieron acceso a conferencias magistrales, sesiones técnicas, talleres prácticos y presentaciones de artículos científicos sobre temas como dispositivos médicos, imágenes médicas, telemedicina e inteligencia artificial en la salud.



Figura 50. Congreso PAHCE 2025.

4.2. Programa Integral de Educación por Proyectos. Nivel Bachillerato Tecnológico (Sector Semiconductores)

Durante el ciclo 2025-2, iniciaron las actividades de la segunda generación del Programa Integral de Educación por Proyectos para el Nivel Bachillerato Tecnológico del

trayecto técnico de semiconductores. El programa contó con un total de 10 estudiantes, quienes realizarán 10 prácticas de 4 horas cada una, relacionadas al contenido curricular del trayecto técnico de manejo de semiconductores mientras se encuentran realizando prácticas en la empresa Skyworks Solutions de México. Se espera que los estudiantes culminen su programa en junio de 2026.

Dentro de los objetivos del programa se encuentra fortalecer la formación de estudiantes de nivel bachillerato a través de la vinculación entre sector educativo y productivo; además se busca desarrollar conocimientos y habilidades a través de actividades prácticas relacionadas a los temas de semiconductores (Figura 51).



Figura 51. Participantes de la Generación 2025 del Programa Integral de Educación por Proyectos (CONALEP-UABC-SKYWORKS).

4.3.Reconocimiento a las mejores prácticas en Educación Continua

Durante el periodo reportado, el II fue reconocido por su excelencia en el impulso de mejores prácticas de educación continua 2025, gracias al diseño, desarrollo y oferta de

la Certificación en Alta Tecnología para el sector de Semiconductores y Electrónica durante el 2024 (Figura 52).



Figura 52. Reconocimiento a las mejores prácticas en Educación Continua UABC 2025.



ACTIVIDADES DE VINCULACIÓN ESTRATÉGICA, ACTIVIDADES DE EXTENSIÓN Y PROYECCIÓN INTERNACIONAL



Instituto de Ingeniería
2do Informe de Actividades 2024-2028

5. ACTIVIDADES DE VINCULACIÓN ESTRATÉGICA, ACTIVIDADES DE EXTENSIÓN Y PROYECCIÓN INTERNACIONAL

La vinculación estratégica, la extensión universitaria y la proyección internacional constituyen ejes fundamentales para el fortalecimiento de las funciones del Instituto de Ingeniería, al permitir la articulación efectiva entre la generación de conocimiento, su aplicación práctica y su impacto en la sociedad. A través de estas acciones, se promueve la colaboración con los sectores público, privado y social, así como la consolidación de redes académicas que favorecen el desarrollo científico, tecnológico e innovador en la región.

En este sentido, durante el periodo que se reporta, se han impulsado diversas iniciativas orientadas a la gestión de convenios, el desarrollo de programas de servicio social, la implementación de acciones de impacto social y bienestar comunitario, así como la participación activa del personal académico en organismos y redes de colaboración. De manera complementaria, se han fortalecido las estrategias de internacionalización mediante programas de formación, visitas académicas y actividades de cooperación que posicionan al Instituto en el ámbito global.

Estas acciones reflejan el compromiso institucional con la responsabilidad social universitaria, el aprendizaje a lo largo de la vida y la formación de capital humano altamente capacitado, contribuyendo al desarrollo sostenible y a la atención de problemáticas prioritarias a nivel local, nacional e internacional.

5.1. Vinculación con los sectores público y privado

En 2025, el II continuó con las actividades de vinculación estratégica con el sector público y privado teniendo presencia en **19** eventos con la participación en diversas mesas de trabajo, reuniones de vinculación y presentaciones en foros de innovación, con el objetivo de mostrar sus capacidades como se ilustra en la Tabla 21.

Tabla 21. Vinculación con el sector público y privado.

No	Evento/Reunión	Lugar	No. de asistentes
1	Baja Innovation Day 2025	Tijuana, B. C.	+500
2	Verano Científico - Skyworks	Mexicali, B. C.	2
3	Foro de Colaboración para Semiconductores México-EUA. Capítulo 4: Phoenix	Phoenix, AZ	+100
4	Sesiones de trabajo con Tecnológico Superior de Cajeme (ITESCA)	Mexicali, B. C.	+10
5	Visita del Coordinador de la Industria Aeronáutica y Espacial de la Secretaría de Economía del Gobierno Federal	Mexicali, B. C.	+5
6	Reunión Anual de Actualización curricular, aprendizaje digital y microcredenciales de Educación Media Superior y Educación Superior en Semiconductores	Mexicali, B. C.	+100
7	1er Encuentro Estatal Aeroespacial	Tijuana, B. C.	+100
8	Visita a CITEDIPN	Mexicali, B. C.	+10
9	Reunión de trabajo Nanopulse	Mexicali, B. C.	+10
10	Visita a CECYTE Xochimilco	Mexicali, B. C.	+10
11	Visita de Universidad de la Costa, Colombia	Mexicali, B. C.	+5
12	Foro de Colaboración para Semiconductores México-EUA. Capítulo 5: Ciudad de México	Ciudad de México	+100
13	Reunión de trabajo CONALEP Tijuana	Mexicali, B.C.	+5
14	Visita UC Davis	Davis, California	+5
15	Reunión de vinculación Grupo TAM	Mexicali, B.C.	+5
16	Reunión de vinculación BOSCH	Mexicali, B.C.	+5
17	Reunión de vinculación Mexicali EDC	Mexicali, B.C.	+10
18	Agenda Binacional Baja California - PIMA County Partnership.	Tucson, AZ	+10
19	Lanzamiento del Clúster Espacial y Aeronáutico de Baja California	Mexicali, B.C.	+50

Es importante resaltar que la aplicación del modelo de vinculación inteligente universitario ha permitido la inserción efectiva entre universidad e industria a través del Centro inteligente de Innovación y Desarrollo Tecnológico. De lo anterior, se ha podido colaborar y participar en diversos programas en conjunto con órganos de gobierno, otros centros de investigación públicos y privados, lo que ha derivado en reuniones para la

gestión de recursos económicos y estrategias para abordar proyectos estratégicos (Figura 53).



Figura 53. Reuniones de vinculación 2025.

Por otra parte, el II logró extender su capacidad de vinculación con el sector externo, ya que durante el periodo 2025 se incorporaron nuevas empresas a la cartera de colaboradores industriales. En la Figura 54, se presentan las instituciones con las cuales el II colabora actualmente.



Figura 54. Portafolio de colaboradores públicos y privados en vinculación con el II.

Durante el 2025, se instauró el Consejo de Vinculación del Instituto de Ingeniería para el periodo 2024-2026. El grupo lo conforman académicos del instituto y representantes de la empresa Lux Salvo, Skyworks Solutions, Honeywell Aerospace y Kenworth Mexicana.

Se realizó la primera reunión con el nuevo consejo en donde se presentó el contexto, objetivos y responsabilidades del Consejo de Vinculación, así como el plan de trabajo para el periodo (Figura 55).



Figura 55. Reunión del Consejo de Vinculación del II.

5.2. Gestión de Convenios

5.2.1. Convenios Generales

Durante el periodo 2025, el personal académico del Instituto de Ingeniería realizó la gestión oportuna de diversos convenios generales con diferentes instituciones públicas y privadas a nivel nacional e internacional, como se puede observar en la Tabla 22.

Tabla 22. Convenios generales gestionados

Empresa/Organización	Estatus
1. Universidad Politécnica de Baja California (UPBC)	Finalizado
2. Nanopulse (MOU)	Finalizado

5.2.2. Convenios Específicos

En el mismo periodo, el personal académico del II gestionó los siguientes convenios específicos (Tabla 23 y Figura 56).

Tabla 23. Convenios específicos gestionados

Empresa/Organización	Estatus
1. Estudio y monitoreo hidrogeológico de la respuesta del ecosistema a la implementación de los flujos ambientales para la restauración del delta del río colorado en el marco del acta 323, CILA-UABC.	Finalizado
2. Red WDF	Finalizado
3. SEISMICAI	Finalizado
4. Centro de Energía Renovable y Calidad Ambiental (CERCA)	En proceso



Figura 56. Firma de MOU: UABC – Nanopulse.

5.3. Actividades de Cooperación y Extensión Intrainstitucional

En el semestre 2025-2, el II abrió sus puertas a estudiantes de la carrera de Ingeniería en Nanotecnología de Facultad de Ingeniería, Arquitectura y Diseño de Ensenada quienes visitaron el laboratorio de Microscopía Avanzada, Corrosión y

Materiales Avanzados, Biología Molecular y Cáncer y el laboratorio de Semiconductores, Microelectrónica y Nanotecnología (Figura 57).



Figura 57. Actividades de cooperación intrainstitucional.

Por otra parte, la comunidad del II participó en evento Día del Orgullo Cimarrón 2025 (Figura 58) donde se presentaron diversos proyectos, productos y servicios que se ofrecen como resultado de la labor de investigación del Instituto de Ingeniería.



Figura 58. Participación del II en el Día del Orgullo Cimarrón 2025.

Durante el periodo a reportar, el Centro Inteligente de Innovación y Desarrollo Tecnológico ha fungido como sede de los talleres de emprendimiento promovidos por la Coordinación General de Vinculación y Cooperación Académica a través de Cimarrones Emprendedores. Los talleres tienen el objetivo de fortalecer habilidades clave para el desarrollo de emprendimientos y está dirigido a estudiantes, personal académico y público en general.

En conjunto, estas actividades reflejan el compromiso del Instituto de Ingeniería con la articulación del conocimiento, la formación integral y la vinculación intrainstitucional, fortaleciendo espacios de colaboración entre unidades académicas, estudiantes y comunidad universitaria. A través de la apertura de sus laboratorios, la participación en eventos institucionales y la promoción del emprendimiento, el II consolida su papel como un agente activo en la generación y transferencia de conocimiento, contribuyendo al desarrollo académico, científico y social de la UABC.

5.4. Programas de Servicio Social y Otras Modalidades de Aprendizaje (OMAS)

5.4.1. Programas de Servicio Social Primera y Segunda Etapa

Durante los ciclos 2025-1 y 2025-2, se atendieron 17 programas de servicio social primera y segunda etapa supervisados por el personal académico del II (Tabla 24), en donde únicamente tomamos el rol de Unidad Receptora.

Tabla 24. Programas de Servicio Social Primera y Segunda Etapa del II.

Nombre		Clave
1.	Mantenimiento de espacios de la planta de digestión anaeróbica	A186-0009
2.	Ciencias de la Tierra: Agua y Medio Ambiente	A186-0007
3.	Análisis del detrimento en el aprovechamiento energético de las fuentes de energía renovables causado por la calidad del aire y fenómenos meteorológicos	U186-0003
4.	Contaminación de agua y suelo	U186-0004

Nombre	Clave
5. Recuperación ambiental de los humedales del río colorado	U186-0018
6. Estudio de sistemas de refrigeración y aire acondicionado solar	U186-0022
7. Instrumentación, monitoreo y control electrónico de sistemas activados por energías renovables	U186-0028
8. Deposición y caracterización de películas delgadas para dispositivos electrónicos	U186-0029
9. Diseño, simulación y fabricación de estructuras microelectromecánicas (MEMS)	U186-0030
10. Instrumentación para la adquisición de señales biológicas en el desarrollo de equipo médico y monitoreo del medio ambiente	U186-0033
11. Análisis del medio físico: agua, suelo y medio ambiente	U186-0034
12. Diseño, control y mejoras de procesos de manufactura con tecnología innovadora	U186-0036
13. Análisis y diseño de sistemas innovadores para la gestión y mejoras de procesos de manufactura y servicios	U186-0038
14. Investigación en Biología Molecular y Cáncer	U186-0045
15. Apoyo en la extracción de compuestos fitoquímicos para aplicaciones de química verde	U186-0064
16. Sostenibilidad del acuífero del Valle de Mexicali	U186-0067
17. Desarrollo de dispositivos IoT de bajo costo para su implementación en la transformación digital de MIPYMES y entornos educativos.	U186-0047

Se registraron un total de 76 estudiantes de licenciatura en programas de servicio social primera y segunda etapa asesorados por el personal académico adscrito a esta UA.

5.4.2. Otras Modalidades de Aprendizaje: Prácticas Profesionales, PVVC, Ayudantías de Investigación

En cuanto otras modalidades de aprendizaje, durante el 2025, investigadoras e investigadores del II atendieron 4 programas de prácticas profesionales, 1 programa de proyecto de vinculación con valor en créditos y diversos programas de ayudantías y apoyo

a actividades de extensión y vinculación, tal y como se describe en la Tabla 25. De manera análoga a programas de servicios social, el II participa como Unidad Receptora en la supervisión de estos programas. Un total de 42 estudiantes de licenciatura participaron en dichos programas.

Tabla 25. Otras modalidades de aprendizaje supervisadas en el II en 2025.

Nombre	Tipo
1. Traducción de textos científicos	Prácticas Profesionales
2. Análisis de la influencia de las condiciones meteorológicas, el balance de energía atmosférico y la deposición polvo en Sistemas Fotovoltaicos	Prácticas Profesionales
3. Registro Electrofisiológico	Prácticas Profesionales
4. Ambientes de Aprendizaje STEAM	Prácticas Profesionales
5. Proyecto en microrredes aisladas	PVVC
6. Ayudantía en principios de mediciones bioeléctricas	Ayudantía de Investigación
7. Ayudantía en circuitos aplicados	Ayudantía de Investigación
8. Ayudantía en investigación en desarrollo de sensores para el monitoreo del aire	Ayudantía de Investigación
9. Ayudantía en investigación en SIG y percepción remota y medio ambiente	Ayudantía de Investigación
10. Ayudantía en investigación en Transformación Digital	Ayudantía de Investigación
11. Ayudantía en laboratorio en principios de mediciones bioeléctricas	Ayudantía de Laboratorio
12. Apoyo a actividades de extensión y vinculación en energía renovable y mi comunidad	Apoyo a actividades de extensión y vinculación
13. Apoyo a actividades de extensión y vinculación en programa UABC saludable	Apoyo a actividades de extensión y vinculación
14. Ejercicio investigativo para el desarrollo de un sistema de generación de energía eléctrica mediante el uso de las energías renovables	Ejercicio investigativo

5.5. Programas y acciones de impacto social y bienestar comunitario

5.5.1. Actividades dirigidas a Sectores Sociales

Referente a las actividades académicas dirigidas a los sectores sociales, en 2025 el Instituto de Ingeniería marcó presencia en eventos de relevancia local, estatal, nacional e internacional. La comunidad del II coordinó y participó en los eventos que se enlistan en la Tabla 26 y una muestra fotográfica de ellos se presenta en la Figura 59 y 60.

Tabla 26. Actividades dirigidas a los sectores sociales.

Evento
1. STEAM UABC en el Festival Pequeño Gran Cimarrón 2025
2. STEAM Marie Curie Lab Room en Honeywell Aerospace – MRTC 2025
3. Feria del Libro 2025-Tecate, Mujeres en la Investigación
4. Semana de Divulgación de la Ciencia, Artes y Humanidades 2025
5. Orgullo Cimarrón 2025
6. Exposición de Ciencia y Tecnología 2025
7. Mujeres en la Investigación en el Festival Pequeño Gran Cimarrón 2025
8. Entre todas las ciencias: Charlando con Científicas 2025, Mujeres en la Investigación



Figura 59. Actividades dirigidas a los sectores sociales.



Figura 60. Semana de la Divulgación de Ciencias, Humanidades y Artes 2025.

En el periodo a reportar, se continuaron con las **diversas actividades STEAM**, el cual ha permitido interactuar de forma directa principalmente con los niveles educativos previos, reforzando el interés de las niñas y niños por las disciplinas STEAM. En este sentido, se organizó el quinto **concurso de Dibujo Mujeres y Niñas en la Ciencia**, en el marco del día internacional de la Mujeres y Niñas en la Ciencia (Figura 61).



Figura 61. Quinto concurso de dibujo Mujeres y Niñas en la Ciencia.

En mayo de 2025, el Instituto de Ingeniería recibió a un grupo de estudiantes de la **Benemérita Escuela Normal Educadora Rosaura Zapata**, quienes tuvieron la oportunidad de visitar el Laboratorio STEAM y recibir un taller sobre este enfoque en donde realizaron actividades prácticas que les ayudarán en su formación profesional (Figura 62).



Figura 62. Taller STEAM para estudiantes de la BENERZ.

El Instituto de Ingeniería participó en la Primera Expo Ciencia y Tecnología 2025 organizada por la Secretaría de Educación en Baja California con el objetivo de impulsar la innovación y el desarrollo tecnológico entre los jóvenes de los diferentes niveles educativos, contando con la exhibición de proyectos innovadores propios del quehacer de la unidad académica (Figura 63).



Figura 63. Expo Ciencia y Tecnología 2025.

En colaboración con la organización **Movimiento STEM** y la empresa **Honeywell MRTC**, se llevó a cabo el Primer Foro Universitario STEM Aeroespacial, una jornada que conectó conocimiento, propósito y futuro (Figura 64). Durante este encuentro, más de 100 estudiantes de ingeniería de nivel licenciatura y posgrado vivieron una experiencia única al escuchar e interactuar con líderes de la industria aeroespacial, quienes compartieron su conocimiento, visión y trayectoria en el desarrollo tecnológico desde Mexicali. El foro contó con la participación de líderes de la empresa Honeywell quienes compartieron su experiencia en proyectos de ingeniería de clase mundial, reflexionando sobre los retos y competencias que impulsan la innovación aeroespacial en México.



Figura 64. Foro STEAM Aeroespacial Honeywell-UABC.

5.5.2. Conferencias sobre prevención de violencia y violencia de género

En el periodo reportado se realizaron dos pláticas sobre prevención de violencia y violencia de género. En octubre de 2025, se contó con la participación de la Psic. Margarita Muñoz Soto quien impartió la conferencia: **Creando espacios libres de violencia de**

género, dirigida al personal académico, administrativo y de servicios, así como a la comunidad estudiantil. Además, el Centro de Atención a la Violencia Intrafamiliar de Mexicali, estuvo presente en mes de noviembre con la conferencia **Aliados y aliadas: Cómo actuar ante la violencia** dirigida a la comunidad académica y estudiantil del II (Figura 65).



Figura 65. Conferencias sobre violencia y violencia de género.

5.5.3. Buenas prácticas ambientales para la sostenibilidad

Durante 2025, a través de la Coordinación de Proyectos de Gestión Ambiental, se impartió la conferencia: **Buenas prácticas ambientales para reducir el uso de papel y cartón**. La conferencia estuvo dirigida a la comunidad académica, administrativa y estudiantil del Instituto de Ingeniería (Figura 66).



Figura 66. Conferencia: Buenas prácticas ambientales para reducir el uso de papel y cartón 2025.

5.5.4. Desarrollo de torres de seguridad para la comunidad universitaria

La Universidad Autónoma de Baja California (UABC) está implementando una estrategia de seguridad que incluye la instalación de torres de emergencia, pánico y vigilancia inteligente en sus campus para reforzar la seguridad de la comunidad universitaria.

El Instituto de Ingeniería de la UABC desarrolló estas **torres inteligentes de asistencia universitaria**, que cuentan con videovigilancia (cámaras de 360 grados), sistemas de comunicación directa y energía autónoma. Están diseñadas para brindar atención inmediata ante situaciones de riesgo y permiten la conexión directa con los servicios de emergencia.

Actualmente, una torre se ha instalado en el exterior de la Facultad de Ciencias Administrativas (FCA) en el área de ascenso y descenso frente a Río Nuevo (Figura 67).



Figura 67. Torre de seguridad instalada en FCA Mexicali.

5.5.5. Programa Mujeres Líderes UABC

En 2025 se lanzó la primera generación del programa **Mujeres Líderes UABC**, una iniciativa de la Coordinación General de Vinculación y Cooperación Académica orientada a fortalecer el liderazgo, la autoconfianza y la construcción de redes de apoyo entre alumnas de licenciatura y posgrado. Este programa se alinea con el compromiso institucional de promover la igualdad de género y el desarrollo integral del estudiantado.

En esta primera generación participó **Martha Teresa Sánchez Terrazas**, estudiante del programa de **Maestría en Ciencias** (Figura 68). Asimismo, el programa contó con la participación de mentoras provenientes de sectores clave: Ing. Teslyn Rodríguez, de Honeywell Aeroespacial; C.P. Araceli Bueno, de Kenworth Mexicana; Dra. Tanya Rivera, de COSVELA; y MBA. Dulce Rodríguez, de la Secretaría de Economía e Innovación, quienes representan aliados estratégicos del Instituto de Ingeniería.



Figura 68. Primera generación del programa Mujeres Líderes UABC. Participación del II.

5.6. Representaciones por parte del Personal Académico

Además de contribuir a la sociedad mediante el desarrollo de proyectos e investigaciones, la vinculación estratégica y la extensión del Instituto de Ingeniería se fortalecen a través de la participación activa de su personal académico en comités, grupos, mesas de trabajo y comisiones, tanto a nivel nacional como binacional. Estas representaciones permiten incidir en la toma de decisiones, promover la colaboración interinstitucional y consolidar soluciones basadas en el conocimiento científico. En la Tabla 27 se presentan algunas de las representaciones en las que participan integrantes del personal académico del Instituto de Ingeniería.

Tabla 27. Representaciones por parte del personal académico de II.

No.	Académico	Representación
1	Jorge Ramírez Hernández	▪ Vocal Titular del Sector Académico en el Consejo de Cuenca Península de Baja California en representación del Rector. ▪ Miembro del Grupo Binacional de Científicos del Acta 323

No.	Académico	Representación
		▪ Miembro del Grupo de Trabajo Ambiental del Acta 323 ▪ Representante del grupo de monitoreo del Acta 323 ▪ Suplente Comité Ambiental para el Programa de Ordenamiento Ecológico
2	Jesús Eliana Rodríguez Burgueño	▪ Representante de la comunidad académica en el Grupo de trabajo Emergencia por Sequía del Río Colorado de la Comisión Internacional de Límites y Aguas de México ▪ Miembro del Grupo Binacional de Científicos del Acta 323 ▪ Miembro del Grupo de Trabajo Ambiental del Acta 323 ▪ Líder de disciplina de hidrología del grupo de monitoreo del Acta 323
3	Octavio Lázaro Mancilla	▪ Mesa 10 de Protección Civil
4	Mario Alberto Curiel Álvarez	▪ Representante Comité Ambiental para el Programa de Ordenamiento Ecológico ▪ Sector Semiconductores para el Desarrollo de talento en ATP-Mexicali
5	Sara Ojeda Benítez	▪ Consorcio Mexicano de Instituciones de Educación Superior para la Sustentabilidad
6	Brenda Leticia Flores Rios / Félix Fernando González Navarro	▪ Academia Mexicana de Computación ▪ Sociedad Mexicana de la Ciencia de la Computación ▪ Red Mexicana de Ingeniería de Software
7	Jesús Caro Gutiérrez	▪ Secretaría de Economía e Innovación de B.C. sector Animación y videojuegos
8	Judith Paz Delgadillo / Mariela Domínguez Osuna / Ernesto Beltrán Partida / Benjamín Valdez Salas / Mario Curiel Álvarez	▪ Secretaría de Economía e Innovación de B.C. sectores aeroespaciales, biomédico y semiconductores ▪ Representantes académicos en la Red de Centros de Innovación del Estado de Baja California ▪ Mujeres en Semiconductores
9	Nicolás Velázquez Limón	▪ Subcomité de Energía de Baja California
10	Erik Esteban Ramírez Ramos	▪ Consejo Estatal De Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano
11	Concepción Carreón Diazconti / Frida Sofía Cital Morales	▪ Consejo Consultivo para el Fomento del Cuidado del Agua de la SEPROA

No.	Académico	Representación
12	Frida Sofía Cital Morales	▪ 1er Comité de Contraloría Social, en acciones de Cultura del Agua

5.7. Internacionalización y Cooperación Académica

5.7.1. Visita académica y de vinculación Universidad de California (UC Davis)

En el marco de las estrategias de internacionalización y fortalecimiento de la colaboración científica, una comitiva del Instituto de Ingeniería de la UABC realizó una visita académica al Instituto de Estudios del Transporte de la University of California, Davis (ITS-Davis), llevada a cabo en el mes de julio de 2025. Esta estancia permitió consolidar vínculos con grupos de investigación que comparten intereses en áreas estratégicas como las tecnologías para el almacenamiento energético, las cadenas de suministro de baterías de litio y los mecanismos de transferencia de conocimiento y tecnología.

Durante la visita, en la que participaron el Dr. Mario Alberto Curiel Álvarez, el Dr. Benjamín Valdez Salas, el Dr. Ernesto Alonso Beltrán Partida, el Dr. Jhonathan Castillo Sáenz y el Dr. Guillermo Hernández Duque, se sostuvieron reuniones de trabajo orientadas a la identificación de oportunidades para el desarrollo de proyectos conjuntos, así como al intercambio de experiencias en investigación aplicada, contribuyendo así al posicionamiento internacional del Instituto y al impulso de iniciativas alineadas con las tendencias globales en innovación tecnológica (Figura 69).



Figura 69. Visita UC Davis.

5.7.2. Programa de Liderazgo y Administración – Dilato

Durante el 2025, se ofertó el por segundo año consecutivo **“Elementary Management Workshop”** para estudiantes de posgrado. El objetivo de este programa se centró en desarrollar habilidades de liderazgo y administración de proyectos y equipos de alto desempeño en entornos reales. Los talleres se llevaron a cabo de forma virtual y 100% en inglés, durante 8 semanas, recibiendo la mentoría de la dirección de la compañía desde China y Estados Unidos, así como de colaboradores del sitio sede ubicado en Tijuana.

La generación correspondiente al ciclo 2025-1 estuvo integrada por José Antonio Núñez López, Diana María Carballido López, Eddy Martin Delgado Arana y Xóchilt López Hernández, estudiantes de los programas de maestría y doctorado del II. Por su parte, la generación del ciclo 2025-2 estuvo conformada por Danna Pamella Altamirano Tapia, Zaida Itzel Ovalles Moreno, Valeria Armendáriz Pardo y Graciela Danahe Sosa España (Figura 70).



Figura 70. Presentación de Proyectos de los Programas impartidos por Dilato Academy 2025, con la participación de estudiantes de los programas de posgrado del II.

En este mismo periodo, y como resultado de los logros alcanzados por las tres generaciones anteriores, en el ciclo 2025-2 se ofertó por primera vez el **Advanced Management Workshop**, dirigido a quienes habían concluido el Elementary Management Workshop. En este programa, las y los estudiantes tuvieron la oportunidad de profundizar en técnicas y herramientas aplicadas a distintos niveles de gestión de proyectos y al desarrollo de equipos de alto rendimiento. La generación 2025-2 estuvo integrada por Diana María Carballido López, Eddy Martin Delgado Arana y Luis Pablo Zúñiga Torres, como estudiantes del II.

La presentación de proyectos se realizó en el mes de diciembre de 2025 de manera presencial donde se contó con la participación de los colaboradores de la empresa Dilato provenientes de Tijuana y de China involucrados en el programa de formación.

5.7.3. Diplomado en Inteligencia Artificial Generativa aplicada a la Educación

Durante 2025, un total de 6 (Tabla 28) académicas y académicos del Instituto de Ingeniería participaron en el Diplomado en Inteligencia Artificial Generativa Aplicada a la Educación, ofertado por UNIR México a través de la Universidad Internacional de La Rioja.

Este programa de formación estuvo orientado al desarrollo de competencias en el uso estratégico de la inteligencia artificial generativa en contextos educativos, abordando temas como el diseño de contenidos académicos asistidos por IA, la creación de recursos didácticos innovadores, la personalización del aprendizaje, el uso ético de estas tecnologías y la integración de herramientas digitales en la práctica docente. Asimismo, promovió el pensamiento crítico sobre los alcances y limitaciones de la IA en la educación superior.

La participación de los docentes fue posible gracias a la alianza estratégica con la Secretaría de Educación de Baja California, a través de la Subsecretaría de Educación Media Superior, Superior e Investigación, fortaleciendo así la vinculación interinstitucional y el acceso a programas de actualización de alto nivel.

Tabla 28. Personal académico participante en el Diplomado en Inteligencia Artificial Generativa Aplicada a la Educación gestionada por la Secretaria de Educación de BC.

Académicos
1. Félix Fernando González Navarro
2. Frida Sofia Cital Morales
3. Jesus Albany Armenta García
4. Juan Ricardo Salinas Martínez
5. Judith Marisela Paz Delgadillo
6. Mario Alberto Curiel Álvarez

5.7.4. Programa de Formación en IA para docentes de Baja California

Durante 2025, la Secretaría de Economía e Innovación (SEI), en colaboración con Santander y el Instituto Emtech, lanzó el programa de formación en Ingeniería de Inteligencia Artificial Generativa para Docentes en Baja California. El programa tiene el objetivo de posicionar a Baja California como un nodo estratégico a nivel nacional en talento especializado en inteligencia artificial a través de la capacitación de 50 docentes de universidades públicas y privadas de la región.

El curso en modalidad virtual con duración de 16 semanas abordó temas clave como fundamentos de machine learning, ingeniería de prompts, RAG, conexión con APIs, uso de modelos abiertos y multimodales, así como el desarrollo de prototipos funcionales. Además, contempla la creación de una comunidad estatal de colaboración académica e industrial en torno a la IA.

Dentro de esta primera convocatoria participó el **Dr. Jesús Caro Gutiérrez**, miembro del área de Ingeniería Física y Ciencia de Datos del II.

5.7.5. Conferencias y actividades académicas internacionales

Conferencia: The Evolution of the Software Industry

Durante 2025, se realizaron diversas actividades entorno al liderazgo, innovación y emprendimiento dirigidas a estudiantes de licenciatura y posgrado. En abril, se impartió la conferencia: **The Evolution of the Software Industry** contando con la participación de Ying-Ling Xian, CEO de la empresa Dilato, con quien el Instituto de Ingeniería tiene una colaboración estrecha en temas relacionados al desarrollo de talento en habilidades blandas. La conferencia estuvo dirigida a estudiantes de licenciatura y posgrado, quienes tuvieron la oportunidad de escuchar las tendencias en los temas de software, liderazgo y emprendimiento (Figura 71).



Figura 71. Conferencia: The Evolution of the Software Industry 2025.

Conferencia: Woman in STEM, Career and Innovation that inspires

En colaboración con la empresa Honeywell MRTC, se realizó la presentación de la Distinguish Fellow de Honeywell **Thea Feyereisen** quien impartió la conferencia: **Woman in STEM, Career and Innovation that inspires**, quien compartió con la comunidad estudiantil de licenciatura y posgrado, así con los académicos del instituto, su inspiradora historia de vida alrededor de la ciencia, la tecnología, la ingeniería, la innovación y rol de liderazgo que la ha llevado a distinguirse de forma personal y profesional dentro de su organización (Figura 72).



Figura 72. Conferencia: Woman in STEM, Career and Innovation that inspires.



ADMINISTRACIÓN, GESTIÓN DE RECURSOS Y EJERCICIO DEL PRESUPUESTO 2025



6. ADMINISTRACIÓN, GESTIÓN DE RECURSOS Y EJERCICIO DEL PRESUPUESTO 2025

La administración, gestión de recursos y ejercicio del presupuesto constituyen un eje estratégico para el fortalecimiento institucional del Instituto de Ingeniería, al garantizar la operación eficiente, transparente y orientada a resultados de sus funciones sustantivas. En congruencia con el Plan de Desarrollo Institucional (PDI) de la Universidad Autónoma de Baja California y el Plan de Desarrollo del Instituto de Ingeniería (PDII 2024–2028), esta sección presenta las acciones emprendidas para asegurar el uso responsable de los recursos financieros, humanos y materiales, alineando su ejercicio con las prioridades institucionales de calidad académica, investigación de impacto, vinculación estratégica y responsabilidad social.

6.1. Ejercicio presupuestal del 2025

En el ejercicio del periodo reportado, se otorgó al Instituto de Ingeniería un **Presupuesto para Gasto Operativo de \$930,584.00 m.n.**, el cual se ejerció a través de servicios generales, materiales y suministros, así como, acciones de mantenimiento y conservación, en los porcentajes que se describe en la Figura 73.

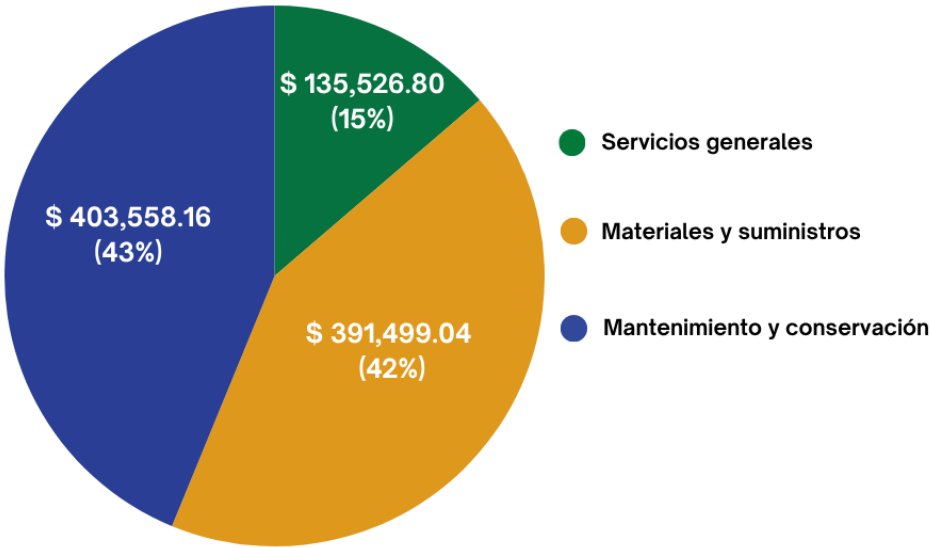


Figura 73. Ejercicio del presupuesto de gasto operativo del II en 2025.

El Instituto aportó \$484,921.50 m.n. a la UABC de **Ingresos Propios**, por la prestación de **servicios de laboratorio del área de Química y Materiales Avanzados** a otras dependencias y/o al sector empresarial e industrial. De estos ingresos, el Instituto aportó a la Administración Central de la UABC \$72,738.23 m.n. en cumplimiento del 15% del ingreso total, para cubrir los gastos indirectos que ocasionan estos servicios ofrecidos y el otro 15% se destinó al II, restando **\$339,445.05 m.n.** (Figura 74).

Durante el periodo 2025 se recibieron **\$249,293.78 m.n.** por parte del Centro de Educación Continua UABC y gestionados a través del **Centro Inteligente de Innovación y Desarrollo Tecnológico**, como remanente correspondiente a los programas de Certificación en Alta Tecnología en Semiconductores, Certificación de Sistemas de Gestión de Energía, Congreso Medical Engineering y el Diplomado en Innovación y Desarrollo Cosmético ofertados por el Instituto de Ingeniería en conjunto con el Centro antes mencionado (Figura 74).

Por los **Convenios de Vinculación** establecidos, el Instituto de Ingeniería ingresó en el periodo reportado, la cantidad de \$1,511,276.55 m.n.; de los cuales se aportaron \$226,691.48 a la Administración Central y otro 15% para el Instituto, restando **\$1,057,893.59 m.n.** Este convenio fue formalizado por el Grupo de **Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente** con la Comisión Internacional de Límites y Aguas y con el Municipio de Mexicali, Baja California. Cabe destacar que este ingreso aún no está ejercido, ya que el gasto está programado para este año 2026 (Figura 74).

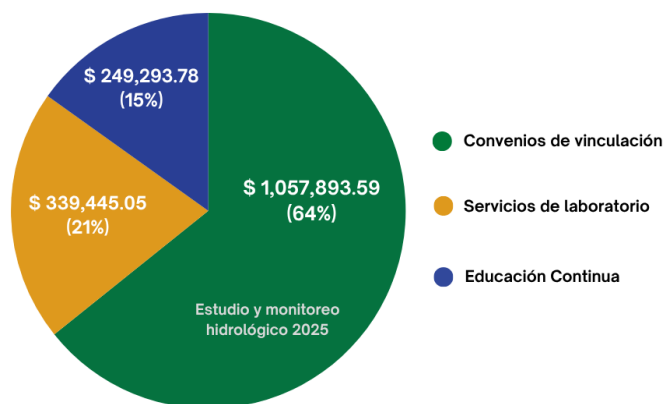


Figura 74. Ingresos propios por servicios de laboratorio, programas de educación continua y convenios de vinculación (sin considerar el 15% aportado a la administración central y 15% del Instituto).

En la Figura 74, se muestra un gráfico porcentual con los ingresos propios generados por actividades principales antes descritas, indicando el porcentaje. Estos ingresos tienen una programación de su gasto de 2 años a partir de su ingreso, por esta razón, los ingresos aquí reportados se encuentran parcialmente ejercidos, ya que hay ejercicios proyectados para 2026.

Durante el ejercicio se recibió la cantidad de **\$63,448.00 m.n.** por la venta de **Boletos de los Sorteos UABC 93 y 94**. Parte del recurso se destinó a servicios de apoyo a la docencia **\$53,377.15 m.n.** y apoyos complementarios a estudiantes de los programas de posgrado **\$13,682.42 m.n.** Cabe hacer mención que se cuenta con un remanente del año anterior por \$46,016.91 m.n. La Figura 75 muestra el gráfico con dicha distribución.

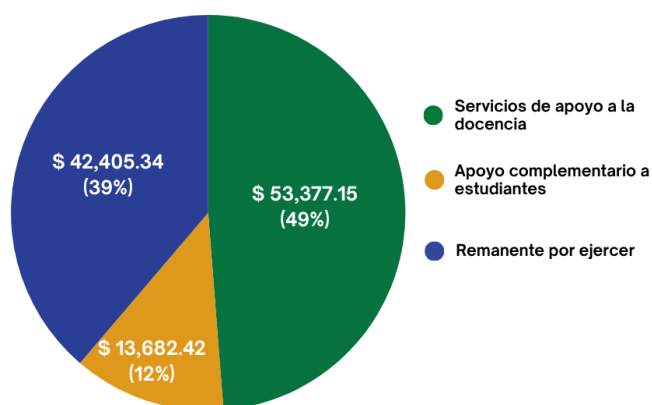


Figura 75. Ingresos por sorteos UABC 2025 y remanentes.

El apoyo recibido en 2025, por concepto de pagos por **Ingresos del Programa de Posgrado MYDCI** fue de **\$460,361.90 m.n.** Este recurso se ha ejercido de la siguiente manera: **\$108,000.00 m.n.** como primer pago del Convenio realizado con la Unidad de Presupuesto y Finanzas, mismo que fue solicitado para cubrir el costo del proyecto ejecutivo de la cubierta de la azotea en el edificio principal del Instituto; **\$54,323.56 m.n.** para pago de licencias y de dominio de la página; **\$176,632.21** para compra de equipo de apoyo a la labor docente y equipamiento de aulas y **\$66,076.75 m.n.** para apoyo complementario a movilidad académica. Es importante mencionar que se contaba con un remanente del periodo anterior por **\$272,440.01 m.n.** En la Figura 76 puede observarse la distribución del ejercicio del gasto antes mencionado.

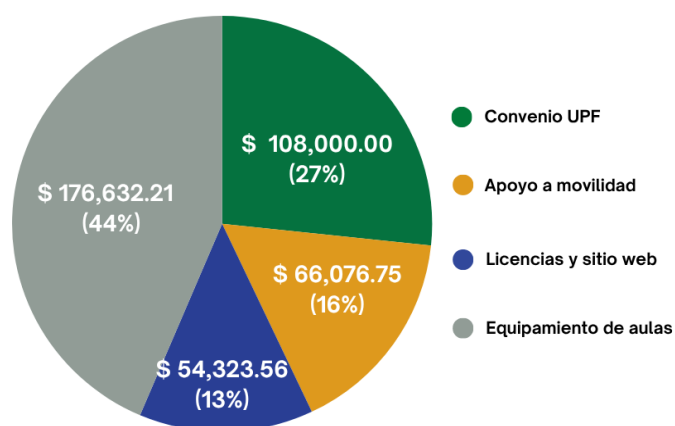


Figura 76. Ingresos por inscripciones de los programas MYDCI en 2025.

Durante el ejercicio 2025 se recibió un ingreso por **\$3,493,000.00 m.n.** proveniente de la **“Convocatoria Interna de Proyectos de Investigación 2025-2026”**, los proyectos beneficiados se describen en la Tabla 29. Cabe mencionar que son los montos totales por los dos años.

Tabla 29. Beneficiados por Convocatoria Interna de Proyectos de Investigación 2025-2026.

No.	Nombre del Proyecto	Importe
1	Sistema logístico sustentable de recolección de aceite vegetal residual para Mexicali Baja California utilizando herramientas de SIG.	\$400,000.00
2	Desarrollo de alimentos y bebidas funcionales simbióticas, mediante la incorporación de extractos fitoquímicos y residuos herbales fermentados provenientes de la familia Lamiaceae, validando su efecto en la salud gastrointestinal.	\$600,000.00
3	Desafíos En La Gestión Del Agua Subterránea: Una Visión Hacia La Sostenibilidad Hídrica En El Municipio De Mexicali, Baja California.	\$400,000.00
4	Transformación digital en procesos de seguimiento académico a partir de bases de datos heterogéneas.	\$400,000.00
5	Transformando Residuos En Recursos: Simbiosis Industrial Y Economía Circular En La Producción De Biogás Y Agua Tratada Con Nejayote Y Bagazo De Cerveza.	\$500,000.00
6	Red Acelerométrica De Mexicali Para Medir Localmente La Intensidad De Sismos: Una Herramienta Para La Toma De Decisiones.	\$600,000.00
7	Propuesta Para El Desarrollo Igualitario De Las Mujeres En Sistemas De Climatización Y Fotovoltaicos En Contexto De Clima Cálido Extremo.	\$593,000.00

Se contó con tres Investigadoras e investigadores beneficiados con recurso **PRODEP**, mismos que obtuvieron equipos y materiales correspondiente a la convocatoria denominada “**Apoyo a Profesores de Tiempo Completo con perfil Deseable 2025**”. En esta ocasión, la Coordinación General de Informática y Bibliotecas realizó la adquisición de los equipos solicitados por los PTC beneficiados (Tabla 30).

Tabla 30. PTC con apoyo de PRODEP 2024.

No.	Nombre
1	Judith Marisela Paz Delgadillo
2	Ricardo López Zavala
3	Roumen Nikolov Nedev

Se obtuvieron recursos por la cantidad de **\$376,448.22 m.n.** para apoyar los proyectos de investigación denominado beneficiados con la **XXI Convocatoria de Apoyos a Proyectos de Servicio Social 2025**, mismos que se describen en la Tabla 31.

Tabla 31. Desglose de apoyos a proyectos de Servicio Social 2025

No.	Nombre	Importe total del Proyecto	Becas económicas a estudiantes	Accesorios y Consumibles
1	Estudio del balanceo de la carga trifásica de la microrred aislada de la comunidad de Puertecitos, B.C.	\$233,693.67	\$163,585.57	\$70,108.10
2	Desarrollo de competencias digitales para la industria 4.0 en estudiantes de bachilleratos tecnológico de zonas vulnerables	\$142,754.55	\$99,928.19	\$42,826.36

Además, se obtuvo la cantidad de **\$156,346.85 m.n.** como resultado de la **"Convocatoria Especial de Apoyo a Publicaciones 2025"**, los beneficiados fueron los siguientes (Tabla 32):

Tabla 32. Convocatoria Especial de Apoyo a Publicaciones 2025.

Nombre	Importe
Dra. Frida Sofía Cital Morales	\$50,000.00
Dr. Benjamín Valdez Salas	\$23,153.28
Dr. Daniel Cuevas González	\$33,193.57
Dr. Félix Fernando González Navarro	\$50,000.00

Durante el ejercicio 2025, se obtuvieron **\$125,500.00 m.n.** como resultado de la **"Convocatoria de Movilidad Académica 2025"** de los cuales se ejercieron \$120,500.00, distribuidos como se muestra en la Figura 77 y \$5,000.00 m.n. fueron devueltos a la Coordinación General.

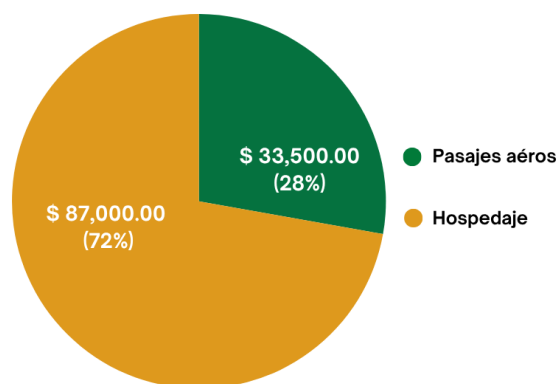


Figura 77. Desglose de apoyo económico de la Convocatoria de Movilidad Académica 2025.

6.2. Ejercicio presupuestal sobre el 15% correspondiente al II

En el periodo reportado, se realizaron apoyos a investigadoras e investigadores, actividades diversas y mantenimientos en general con un costo total de \$388,631.93 m.n., el financiamiento provino de los recursos obtenidos del **15% recaudado de los convenios de vinculación y de los ingresos propios** generados durante el año 2025, y del **remanente de ingresos en 2024**; los cuales se describen a continuación (Tabla 33):

Tabla 33. Distribución del ingreso sobre 15% correspondiente al II.

Concepto	Monto
Inscripciones a eventos / congresos académicos	\$29,674.00
Acciones de movilidad académica nacional	\$58,723.97
Acciones de movilidad académica internacional	\$143,718.97
Combustibles, peajes en apoyo a participación en eventos	\$46,081.91
Trabajos de mantenimiento y servicios generales	\$110,433.08

6.3. Recursos extraordinarios como apoyo institucional para el fortalecimiento de la investigación y el desarrollo tecnológico en el Instituto de Ingeniería.

Durante el ejercicio reportado, el Instituto gestionó **Recursos Extraordinarios** ante la Administración Central por un total de **\$8,706,667.96 m.n.** Lo anterior responde a dos propuestas bien fundamentadas por parte del personal académico de Medio Ambiente y de Química y Materiales Avanzados y gestionadas ante el Rector a través de la dirección del II. En el caso de Medio Ambiente, se solicitó al Rector apoyo complementario para el proyecto de la red de monitores sísmicos de la UABC, que ha venido tomando fuerza y ha sido apoyado como **Maduración Tecnológica** a nivel federal por la SECIHTI. Por parte de Química y Materiales Avanzados, se presentó ante el Rectoría la propuesta del nuevo modelo de investigación espejo al concepto de **Core-Facilities** de las universidades de estados Unidos. Este modelo se tradujo en la creación del Core de Química y Materiales Avanzados que incluye dos nuevas líneas de investigación, que están siendo equipadas con infraestructura de punta y aportaciones concurrentes por parte de la iniciativa privada

con énfasis en el reciclaje de baterías y generación de nuevas tecnologías para el desarrollo de las mismas. Se plantea que, para los próximos años, este modelo de *Core-Facilities* vaya tomando mayor cobertura en las diferentes áreas del conocimiento. En la Tabla 34, se desglosan algunos de los rubros en los que fueron ejercidos estos recursos extraordinarios otorgados por la administración central para los proyectos antes mencionados.

Tabla 34. Recursos extraordinarios gestionados con Rectoría en 2025.

Concepto	Monto m.n.
Adquisición e instalación de aires acondicionados	\$692,013.44
Equipo de monitoreo sísmico	\$336,312.00
Mantenimiento de equipos especializados	\$301,875.50
Acondicionamiento y remodelación de laboratorios	\$727,914.83
Adquisición de mobiliario de laboratorio	\$1,224,059.19
Equipamiento científico y tecnológico para desarrollo de baterías y el estudio de nuevas tecnologías	\$5,424,493.00

Adicionalmente, en 2025 se formalizó un Convenio de préstamo con la Unidad de Presupuesto y Finanzas por la cantidad de **\$324,000.00 m.n.**, utilizados para dar inicio al Proyecto ejecutivo de la cubierta de paneles solares para el edificio A del Instituto de Ingeniería.

En 2025, también se recibió apoyo por parte de la empresa internacional MAGNA Group con un valor equivalente de **\$220,00.00 m.n.** El ejercicio del recurso fue gestionado directamente por la empresa para el pago de publicaciones arbitradas en diferentes casas editoriales de prestigio.



EVENTOS POR PARTE DE LA UNIDAD INTERNA DE PROTECCIÓN CIVIL (UIPC)



INSTITUTO DE INGENIERÍA
Universidad Autónoma de Baja California
— 1981 - 2026 —

7. EVENTOS POR PARTE DE LA UNIDAD INTERNA DE PROTECCIÓN CIVIL (UIPC)

Dentro del Instituto de Ingeniería de la UABC, la Unidad Interna de Protección Civil (UIPC) se constituye como el eje estratégico para garantizar un entorno de trabajo y estudio seguro, resiliente y humano. Su relevancia no se limita únicamente al cumplimiento normativo, sino que se fundamenta en la implementación de protocolos que priorizan tanto la seguridad física como el bienestar emocional de toda nuestra comunidad académica. Fomentamos una cultura de prevención a través de la capacitación constante en la atención de contingencias naturales o emergencias de salud. El Instituto no solo protege sus activos y su infraestructura a través de la UIPC, sino que reafirma constantemente su compromiso con la integridad y la tranquilidad de cada uno de sus integrantes.

7.1. Infraestructura y equipamiento de Protección Civil

En materia de fortalecimiento de la infraestructura de Protección Civil del Instituto de Ingeniería, se realizó la revisión integral del estado de los extintores, procediendo a su reemplazo conforme a la normatividad vigente para garantizar su operatividad y correcta señalización en laboratorios y áreas de circulación.

Derivado de las inspecciones preventivas realizadas a finales de 2025, se identificó la necesidad de sustituir las luminarias de emergencia ubicadas en los laboratorios del edificio anexo, debido a que varias unidades presentan agotamiento de batería. Se tiene contemplada su reposición para asegurar la adecuada iluminación en caso de contingencias.

Asimismo, como parte de la reestructuración funcional de diversos laboratorios en el primer piso del edificio principal, se contempla la reinstalación de sensores de humo y la reactivación del sistema de alarma contra incendios, con el propósito de restablecer completamente los sistemas de detección y respuesta temprana ante emergencias.

7.2. Simulacros por eventos sísmicos

En 2025 se llevaron a cabo diversos ejercicios de simulacro por sismo en las instalaciones del Instituto de Ingeniería, organizados en coordinación con la Unidad Interna de Protección Civil y en apego a los protocolos institucionales de la UABC. Estos ejercicios tuvieron como finalidad fortalecer la capacidad de respuesta ante emergencias, evaluar la eficacia de los procedimientos de evacuación y consolidar la operación de las brigadas internas.

En todos los simulacros participaron brigadas de evacuación, primeros auxilios, control de incendios, búsqueda y rescate, contando con la intervención activa de personal académico, administrativo, de servicios y estudiantes, como se aprecia en la Figura 78. Los ejercicios incluyeron activación de sistemas de alertamiento, desalojo ordenado de inmuebles, verificación de personal evacuado, inspección de daños estructurales y evaluación posterior del desempeño operativo. En la Tabla 35, se presenta la información consolidada de los simulacros realizados.

Tabla 35. Información consolidada de los simulacros realizados.

Fecha	Turno	Tiempo de evacuación	Personal	Alumnos	Búsqueda y rescate	Inspección de daños	Tiempo total
04-abril	Matutino	2 min 03 s	57	87	4 min 50 s	1 min 00 s	29 min 18 s
	Vespertino	1 min 52 s	25	22	2 min 22 s	1 min 22 s	24 min 36 s
19-sep	Matutino	3 min 10 s	48	20	7 min 40 s	2 min 57 s	13 min 47 s
	Vespertino	2 min 35 s	32	29	5 min 08 s	3 min 00 s	10 min 43 s
20-sep	Matutino	1 min 44 s	3*	1*	3 min 49 s	3 min 44 s	9 min 17 s

Nota: * Participación directa en edificio: 1 académico y 1 estudiante; adicionalmente, 33 asistentes de un evento en el CIIDT se integraron al ejercicio.

En términos operativos, los tiempos de evacuación registrados permiten valorar el desempeño de los procedimientos internos de desalojo y constituyen una referencia para el seguimiento de futuros ejercicios. En los simulacros realizados en fechas comparables se observó que los turnos vespertinos presentaron tiempos de evacuación menores respecto a los matutinos. Asimismo, la ejecución de actividades complementarias, como búsqueda y rescate e inspección de daños, permitió evaluar de manera integral la capacidad de respuesta de las brigadas internas y la coordinación del personal participante durante las distintas fases del ejercicio.

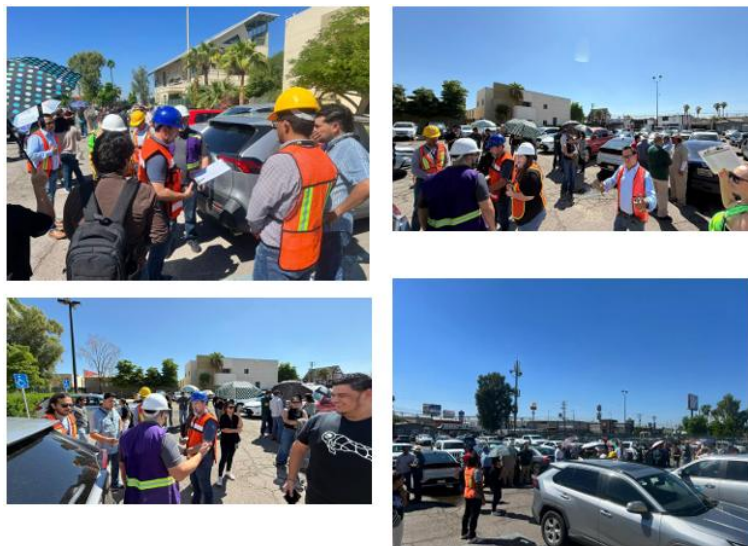


Figura 78. Evidencia fotográfica de la realización de simulacros por evento sísmico en el Instituto de Ingeniería.



TRANSPARENCIA



8. TRANSPARENCIA

Para el Instituto de Ingeniería de la UABC, las acciones de transparencia y el acceso a la información pública no solo es tema de cumplimiento normativo, sino que representan pilares éticos que sustentan nuestra integridad institucional y el vínculo de confianza con nuestra comunidad y sociedad. La rendición de cuentas es una obligación normativa ineludible institucionalmente que nos mandata a transparentar de manera proactiva el uso de los recursos, los procesos de gestión y los resultados de nuestra labor científica.

En cumplimiento de los artículos 8, 9, 10 y 15, fracciones VI y VII, de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información del Estado de Baja California; artículos 6, 83, 84 y, 85, del Reglamento de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información del Estado de Baja California; artículo 148, fracciones XII y XV del Estatuto General de la Universidad Autónoma de Baja California y; artículo 23, fracción XII, del Reglamento Interno del Instituto de Ingeniería de la UABC; se pone a disposición del público en general, el sitio Web en el que se encuentra la información indicada por la Unidad de Transparencia de esta universidad, referente a los criterios de los sujetos obligados, la información generada, la forma de su publicación; así como también las atribuciones y obligaciones de los responsables de su manejo y publicación. Esta información es actualizada periódicamente y se puede acceder a ella en la siguiente dirección: <http://institutodeingenieria.uabc.mx/>, en donde se puede consultar lo que a continuación se enlista.

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>

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/27-procesodireccion-24-28>

Comisiones honoríficas:

<http://institutodeingenieria.uabc.mx/index.php/comisiones-honorificas>

Informes anuales del director:

<http://institutodeingenieria.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://institutodeingenieria.uabc.mx/index.php/maestria-46325>
- Doctorado en Ingeniería y Doctorado en Ciencias:
<http://institutodeingenieria.uabc.mx/index.php/doctorado-62106>

Plan de desarrollo:

<http://institutodeingenieria.uabc.mx/index.php/nosotros/transparencia-21206/category/15-plan-de-desarrollo-del-instituto-de-ingeniera>

Minutas del Consejo de Vinculación:

<http://institutodeingenieria.uabc.mx/index.php/nosotros/transparencia-21206/category/23-vinculacionii>

Actas del Consejo Técnico de Investigación:

<http://institutodeingenieria.uabc.mx/index.php/nosotros/transparencia-21206/category/25-actas-consejo-tecnico-instituto-de-ingeniera>

Manual de Organización y Procedimientos:

https://drive.google.com/file/d/1RoutdsFM_jjHTc6G1rIrKxIPbk7_z979/view

Por otra parte, también se cumplió, cabalmente, con lo dispuesto en los artículos 81, 82 y 83, fracción, IX de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública para el Estado de Baja California; se presentaron en tiempo y forma los cuatro reportes trimestrales 2025, con la información generada durante el año 2025, para su carga en la Plataforma Nacional de Transparencia.



SEGUIMIENTO A LAS RECOMENDACIONES POR PARTE DE LA JUNTA DE GOBIERNO EN EL PROCESO DE DESIGNACIÓN DE DIRECCIÓN



9. SEGUIMIENTO A LAS RECOMENDACIONES POR PARTE DE LA JUNTA DE GOBIERNO EN EL PROCESO DE DESIGNACIÓN DE DIRECCIÓN

En el Plan de Desarrollo del Instituto de Ingeniería (PDII) se definió un plan de trabajo estructurado y fundamentado en el análisis de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas. En el plan de trabajo se establecen acciones específicas para atender las recomendaciones realizadas por la Junta de Gobierno durante el proceso de designación de director en marzo de 2024. En paralelo, se plantean acciones para atender las necesidades en la vinculación estratégica, la extensión y acercamiento con los sectores gubernamentales, privados y sociales, la oferta de posgrados, en la diversificación de recursos, el relevo generacional, bienestar de la comunidad, entre otros. Durante este segundo año de gestión, se ha realizado el análisis de las horas de docencia del personal académico, considerando la reglamentación universitaria con la finalidad de equilibrar la función de docencia y sus actividades de investigación, vinculación, extensión y formación de recursos humanos de los y las investigadoras. Adicionalmente se está trabajando en el desarrollo del documento de creación de dos nuevos programas de posgrado con enfoque en investigación, una maestría y un doctorado en ingeniería e innovación tecnológica.

Desde 2024, se han venido rediseñando espacios y acondicionando laboratorios para las tareas de investigación, aulas para la docencia del posgrado, así como la redistribución y actualización de algunos cubículos, atendiendo a la proyección actual y futura de las funciones sustantivas del Instituto.

En el ámbito académico, se ha fortalecido la colegialidad como eje del quehacer institucional, mediante el impulso de acciones de comunicación y toma de decisiones principalmente en nuestros programas de posgrado. Esto ha permitido reafirmar la congruencia en las funciones y la representatividad de los órganos colegiados internos,

tales como el Consejo Técnico de Investigación, el Comité de Estudios de Posgrado y los subcomités académicos por campo del conocimiento.

De igual forma, se ha consolidado el trabajo conjunto con el **Consejo de Vinculación del Instituto de Ingeniería**, tomando en cuenta la representatividad de las áreas y la opinión de los consejeros externos para definir la articulación directa con nuestros programas de posgrado y cartera de servicios que detonen otras fuentes de financiamiento a nuestra unidad académica, así como el desarrollo de proyectos de investigación y desarrollo que atiendan las necesidades regionales de los diversos sectores.

Durante la actual gestión frente al Instituto de Ingeniería, se ha mantenido una apertura y promoción al diálogo abierto y sentido de pertenencia de la comunidad académica. Se ha venido trabajado bajo un **clima organizacional respetuoso y de confianza haciendo énfasis en la transversalidad de nuestras funciones**. Los resultados, en este sentido, han sido fruto del trabajo y la colaboración de quienes conformamos el Instituto de Ingeniería, Unidad Académica que se ha concebido con los más altos estándares de calidad y excelencia en investigación, posgrado e innovación en las áreas de las ciencias y las ingenierías. Gracias a quienes han sido y son parte de esta gran comunidad, por su compromiso y apoyo incondicional.

Dr. Mario Alberto Curiel Álvarez

Director